

## Writing for Manuscript (การเขียนต้นฉบับผลงานวิจัย) to Original Article

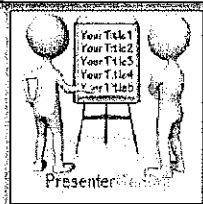
ที่มา: - [www.sfeddit.net](http://www.sfeddit.net)  
- ประสบการณ์ส่วนตัว  
Prof. Dr. Saowapa Angsupanich

### โครงสร้างบทความวิจัย (Original Article)

ลำดับการเขียน

1 ???	1. Title (ชื่อเรื่อง)
7	2. Abstract or Summary (บทคัดย่อ)
8	3. Key words (คำหลัก)
5	4. Introduction (บทนำ)
1	5. Methodology (Materials and Methods, Methods) (วัสดุและวิธีการ)
2	6. Results (ผลการศึกษา)
3	7. Discussion (วิจารณ์ผล)
4	8. Conclusion (สรุป)
9	9. Acknowledgement (กิตติกรรมประกาศ)
1-5	10. References (เอกสารอ้างอิง)

## Developing a Title



## Developing a Title

- Title เป็นจุดขาย ที่ทำให้คนสนใจอ่าน หรือ เมิน Title ต้องใช้คำที่นึกถึงได้ง่าย เนื่องจากเป็นส่วนแรกที่อยู่อ่านให้ความสนใจและเป็น key word ที่ใช้ในการสืบค้น
- สังคมปัจจุบันวัดคุณภาพกันที่ "impact factor" ทำให้ต้องพิถีพิถันในการตั้ง Title
- Title ควรมีประมาณ 10 – 12 คำ ที่สามารถสื่อชัดเจนว่าเป็นการวิจัยเกี่ยวกับอะไร (มี 4 รูปแบบ)
- Express only one idea or subject
- มีคำสำคัญหรือ key word ปรากฏอยู่ใน Title บ้าง

Title: 10 – 12 คำ มี 4 รูปแบบโดยประมาณ

Title pattern

1. Full-sentences constructions: น้อย  
Precision processing barley grain did not affect productivity of lactating dairy cows
2. Nominal group constructions: นิยมมาก  
Seawater turbidity and fish communities on coral reefs of Puerto Rico
3. Compound constructions: ปานกลาง  
*Dreyfusia nordmanniana* in Northern and Central Europe: potential for biological control and comments on its taxonomy
4. Question constructions: น้อย  
Live and death of streptomycetes in soil—what happens to the biomass?

[อย่าลืมชื่อ Title แบบมหาดหัวข่าว !!]

## Developing a Title

- เท่าที่เห็นมี 4 รูปแบบ เช่นเดียวกับ ใน Review Article
- เขียนให้สั้นแต่ได้ใจความ ปัจจุบันไม่นิยมใช้ "A study of ...", "Investigations of ...", "Observations on ..."
- ติดคำฟุ่มเฟือย เช่น verbs and articles ส่วนใหญ่จึงไม่เป็นประโยค
- ใช้คำที่เข้าใจง่าย ยกเว้นในกรณีที่ต้องใช้คำเฉพาะ เช่น ชื่อยา ชื่อวิทยาศาสตร์
- ต้องเขียนชื่อวิทยาศาสตร์แบบเต็ม เช่น *Escherichia coli* ไม่ใช่ *E. coli*

## Developing a Title

- หลีกเลี่ยงการใช้คำย่อ ยกเว้นบางคำที่ใช้อย่างแพร่หลายแล้ว เช่น เชื้อ HIV
- ถ้าอ้างถึงสารเคมี ให้ใช้ชื่อสามัญแทนการใช้สูตร
- หลีกเลี่ยงการใช้เลขโรมัน
- เขียน Title อย่างคร่าวๆเป็นอันดับแรก ซึ่งส่วนใหญ่มีอยู่แล้วตั้งแต่เป็น proposal ขอทุนวิจัย
- ปรับแก้และตรวจทานให้แน่ใจว่า Title สอดคล้องกับ Abstract และ final version of your article.

## Writing an Abstract

- An abstract: เป็นการสรุป manuscript ในส่วนที่เป็นประเด็นสำคัญ
  - มีหลายรูปแบบ จะต้องเขียนตาม style ที่วารสารกำหนด มิฉะนั้น  
"your manuscript might be rejected."
- ปัจจุบันในบางสาขา เช่น เคมี การแพทย์ มีการเขียน Abstract รูปแบบอื่นด้วย โดยแสดงเป็นภาพประกอบ เรียกว่า "Graphical Abstract"

JOC The Journal of Organic Chemistry

บางสาขา บางjournal นำเสนอ Abstract เป็น ภาพ

### An Enantioselective Strategy for the Synthesis of (S)-Tylophorine via One-Pot Intramolecular Schmidt/Bischler–Napieralski/Imine-Reduction Cascade Sequence

Bo Su,<sup>1</sup> Faxiang Chen,<sup>2</sup> and Qingxin Wang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>State Key Laboratory of Elemento-Organic Chemistry, Research Institute of Elemento-Organic Chemistry, Nankai University, Tianjin 300071, People's Republic of China

Supporting Information



**ABSTRACT:** A novel enantioselective strategy for the total synthesis of (S)-tylophorine was developed in an overall yield of 40% with more than 99% ee from readily available acrolein and (chloromethyl) alcohols. The route features an Evans stereoselective allylation and an unprecedented one-pot intramolecular Schmidt/Bischler–Napieralski/amine-reduction cascade sequence, in which three new bonds and one ring formed in 64% yield. The intramolecular Schmidt rearrangement of the substrate appeared to be stereoselective.

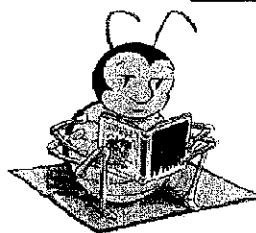
## Writing an Abstract

1. Identify the major objectives and conclusions.
2. Identify phrases with keywords in the methods section.
3. Identify the major results from results section or the discussion.
4. Assemble the above information into a single paragraph.
5. State your hypothesis or method used in the first sentence
6. Omit background information, literature, review, and detailed description of methods.

## Writing an Abstract

7. Remove extra words and phrases.
8. Revise the paragraph so that the abstract conveys only the essential information.
9. Check to see if it meets the guidelines of the targeted journal.
10. Give the abstract to a colleague (preferably one who is not familiar with your work) and ask him/her whether it makes sense.

## Introduction Section



### Writing an Introduction

- เป็นส่วนที่สร้างแรงจูงใจให้คนสนใจติดตามอ่านให้จบ เป็นการบรรยายที่มาที่ไปของการวิจัยที่ทำ
- ควรสรุปผลงานที่ผ่านมาและชี้ให้เห็นว่าทำไมต้องวิจัยและจะทำอะไร ซึ่งมีบทสรุปย่อประสงคในย่อหน้าสุดท้ายของ Introduction
- บรรณาธิการของ journal (Editor) และ ผู้ทรงคุณวุฒิ (Reviewer) มักประเมินเบื้องต้นในส่วนนี้
- โดยทั่วไป ประมาณ 300 – 500 คำ หรืออาจจะมากกว่า ขึ้นอยู่กับวารสารและเรื่องที่ทำ จึงต้องเขียนให้กระชับ สรุปเป็นขั้นตอนชัดเจน ชวนให้ติดตามสิ่งที่ค้นพบ

### Writing an Introduction

1. เริ่มบทนำโดยการกล่าวถึงหลักการเหตุผลหรือเกิดปัญหาอะไรที่ต้องศึกษา (เขียนอย่างสรุป) โดยเริ่มจากกว้างไปสู่ความเฉพาะขึ้น เช่น ปัญหาจริงไปสู่ --> literature --> your research
2. ชี้ให้เห็นความสำคัญของงานที่จะทำ: ทำไมต้องวิจัยเรื่องนี้
3. บทสรุปย่อประสงคของการวิจัย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่สุดใน Introduction
4. ค้นคว้า literature ที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุน ข้อ 1 – 3 โดยการนำมาเรียบเรียงเป็นเรื่องราวเป็นเหตุเป็นผลโดยสรุปวิจารณ์ผลหรือการค้นพบที่อ่านจาก literature อย่างกะทัดรัด
5. สามารถกล่าวถึงผลงานของตัวเองที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะเขียนได้

### Writing an Introduction

6. Clearly state your hypothesis, the variables investigated, and concisely summarize the methods used.
7. อ้างผลงานของผู้ที่อาจจะมีโอกาสเป็น Review manuscript ของท่าน
8. บอกคำเต็มของคำย่อ(abbreviations)หรือคำเฉพาะ (specialized terms) ที่ใช้ด้วย
9. อาจจะต้องคำถามที่ไม่มีคำตอบจากการวิจัยที่ผ่านมา และ ตั้งคำถามใหม่ ซึ่งจะได้อาตอบจากการวิจัยครั้งนี้ (ทำได้แล้วก็เขียนได้ซี)
10. ใช้ present tense ยกเว้นสิ่งที่ได้ค้นพบหรือได้ทำการใช้ past tense

Web ที่ควรอ่าน:  
Developing an Effective First Draft at <http://www.sfedlit.net/newsletters.htm>.

### Materials and Methods Section



มรสมลูกที่ 1

### Writing a Materials and Methods

- เป็นส่วนที่เขียนง่ายที่สุด เนื่องจากได้ขัดเกลามาบ้างแล้วในการเขียน proposal ขอทุนวิจัย
- วารสารแต่ละหน่วยงาน หรือ บริษัท มีกฎเกณฑ์ของรูปแบบต่างกัน ดังนั้น ในอันดับแรก ต้องทำความเข้าใจวารสารที่สนใจก่อนลงมือเขียน
- บรรยายวิธีการชัดเจน เพื่อให้ผู้อ่านประเมินคุณภาพได้ และสามารถปฏิบัติตามได้ ทำซ้ำแล้วได้ผลเหมือนเดิม(ในบางสาขา)

### Writing a Materials and Methods

- ต้องตอบคำถามต่อไปนี้ได้แม่นยำ:
  - what you did:
  - what and how experiments were run,
  - what,
  - how much, how often, where, when,
  - why equipment and materials were used.
- มีรายละเอียดเพียงพอแต่ไม่เยิ่นเย้อ

### Writing a Materials and Methods

1. การนำเสนอโดยการจัดลำดับหัวข้อย่อย (sub-headings) : ตามลำดับเวลา เหตุการณ์ หรือตามความสำคัญ
2. ใช้ past tense และหลีกเลี่ยงการใช้สรรพนาม I, We (กรณีเขียนเป็นภาษาอังกฤษ) เช่น:  
"The sample was incubated at 37°C for 3 days."  
NOT: "I incubated the sample at 37°C for 3 days."
3. บรรยายการวางแผนการทดลองให้ชัดเจน รวมทั้ง hypotheses, variables measured, how many replicates you had, controls, treatments, etc.

### Writing a Materials and Methods

4. อาจจะอธิบายว่าทำไมต้องใช้วิธีนี้ (บางกรณี)
5. ใส่เอกสารอ้างอิงด้วยถ้าใช้วิธีของผู้อื่น
6. บอกแหล่งที่มา/ยี่ห้อ, รุ่น ของเครื่องมือ  
เอ็นไซม์เฉพาะ สัตว์ทดลอง
7. บอกด้วยถ้ามีการดัดแปลงวิธีการของผู้อื่น หรือ  
เสนอเป็นภาพก็ได้
8. มีหน่วยการวัดผลเชิงปริมาณที่เที่ยงตรง ปัจจุบัน  
นิยมระบบ Metric และ แสดงผลเป็น mean  $\pm$   
S.D., S.E.

### Writing a Materials and Methods

10. บอกวัน เดือน ปี และ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง บัญชี  
ทางกายภาพ และชีวภาพของพื้นที่ (ถ้าเกี่ยว  
ข้องกับเรื่องที่วิจัย)
11. Identify treatments: อาจจะใช้ ชื่อตัวแปร  
หรือ treatment name (เช่น healthy donors) หรือ  
หมายเลข (เช่น group 1) ขึ้นอยู่กับ กฎเกณฑ์ของ  
วารสาร หรือ reviewer
12. บอก statistical tests ที่ใช้ด้วย ถ้าใช้สถิติขั้นสูง  
หรือพิเศษกว่าที่ใช้อยู่ทั่วไป ต้องระบุเอกสารอ้างอิง  
ด้วย

### Writing a Materials and Methods

ประเด็นอื่นๆ ที่ต้องระวังในการเขียน  
Materials and Methods:

- Don't mix results with procedures.
- Omit all explanatory information and background (- save it for the discussion).
- Don't include information that is irrelevant to the reader, such as:  
"what color ice bucket you used"

## Results Section



### Writing a Results Section

- เป็นการนำเสนอผลการวิจัยโดยไม่ต้องวิจารณ์ผล  
ทั้งนี้ขึ้นกับกฎเกณฑ์ของวารสาร แต่ส่วนใหญ่ให้  
เขียนแยกจาก Discussion
- ควรจัดลำดับการเสนอผลสอดคล้องกับลำดับที่ใช่  
Methods นั้นในการวัด
- วางแผนในการเสนอผล เช่น tables and figures  
ที่สามารถบอกเป็นเรื่องราวได้ ซึ่งควรเขียน  
outline ก่อน

### Writing a Results Section

1. อันดับแรก พิจารณา Results ที่เกี่ยวข้องกับ โจทย์ที่ตั้งไว้ใน Introduction ไม่ว่า Results จะให้คำตอบสนับสนุน hypothesis(es) หรือไม่
2. ควรจัดลำดับข้อมูลให้สอดคล้องตามลำดับใน Methods
3. ควรจัดลำดับผลตามความสำคัญ (อาจจะมีย่อยๆ หลายเรื่อง)
4. พิจารณาว่าควรเสนอ data รูปแบบใดเหมาะสมที่สุด เช่น text, figures, graphs, or tables.

### Writing a Results Section

5. บรรยายสรุปสิ่งที่ค้นพบโดยเขียน text ให้สนับสนุนด้วย figures and/or tables.  
"not repeat the same information"
6. การเสนอผลที่เป็นการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่าง ควรแสดงเป็น percentage เหมาะกว่าใช้ exact data (ทั้งนี้แล้วแต่กรณี)
7. Make sure that the data are accurate and consistent throughout the manuscript.

### Writing a Results Section

8. Summarize the statistical analysis and report actual P values for all primary analyses.
9. Use the past tense when you refer to your results.(กรณีเขียนเป็นภาษาอังกฤษ)
10. Number figures and tables consecutively in the same sequence they are first mentioned in the text. Depending on the journal, they should be in order at the end of the report after the References, or located appropriately within the text of your results section.

### Writing a Results Section

11. Provide a heading for each figure and table.
  - Depending on the journal, the table titles and figure legends should be listed separately or located above the table or below the figure.
  - Each figure and table must be sufficiently complete that it could stand on its own, separate from the text.
12. เขียนให้ถูกต้อง กระชับรัด และ ชัดเจน

### Developing

### Tables and Figures

สำคัญมาก ถึง มากที่สุด

- เป็นใบเบิกทาง
- ถ้าเล่นเทนนิส = ลูกเสิร์ฟ



### Developing Tables and Figures

- วัตถุประสงค์ในการจัดทำ "tables and figures" เพื่อสรุปข้อมูลที่สำคัญและสืบสนให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและมีข้อมูลเพียงพอสำหรับการเขียน Manuscript
- ถ้า Abstract ผ่านการพิจารณา Tables and figures จะเป็นส่วนถัดไปที่ Reviewer จะพิจารณา "tables and figures", their titles(คำอธิบายเหนือตาราง) and legends (คำอธิบายใต้ภาพ) and appropriate statistical analyses ต้องพร้อมก่อนเขียน First Draft of Manuscript

### Developing Tables and Figures

1. กำหนดรูปแบบ tables or figures ที่เหมาะสมกับข้อมูลและการบรรยายผล
2. จำกัดจำนวน tables and figures ที่จำเป็น
3. Table and figure ต้องสมบูรณ์ในตัวเอง
4. หมายเลข figure และ table ต้องนับแยก
5. เรียงลำดับหมายเลขให้สอดคล้องกับการอ้างถึงในเนื้อหา
6. Check with the targeted journal, but typically tables and figures are located on separate pages that follow the Reference section.

### Developing Tables and Figures

7. Be sure all figures and tables are referenced in the text of the article.
8. Obtain permission from the copyright holder (usually the publisher) and acknowledge the source, if you are including a table or figure that has already been published.
9. Write the table titles and figure legends in the past tense.
10. เขียน Legend สั้นๆ "ไม่ควรมีการอธิบายผล"

### Developing Tables and Figures

#### Tables in Manuscript

- Tables ช่วยให้ paper น่าอ่าน เพราะไม่ทำให้ส่วนของเนื้อหากรงรังด้วยตัวเลข และยัง สามารถจัดทำ Tables ที่มีการเปรียบเทียบกับผลงานอื่นๆ โดยมี
1. ส่วนใหญ่มีเพียงเส้นแนวนอนเท่าที่จำเป็น
  2. รายละเอียดอื่นๆ เช่น ขนาด (กว้าง x ยาว) คำอธิบายอยู่เหนือตารางหรือแยกต่างหาก ขึ้นกับข้อกำหนดของ journal นั้นๆ

### Developing Tables and Figures

#### Figures in Manuscript

- Figures มีส่วนทำให้เห็นภาพพจน์จึงสื่อสารได้ดี สามารถมองเห็นแนวโน้มของผลที่เกิดขึ้น และสามารถสื่อกระบวนการเกิดได้
1. Label each axis including units of measurement and clearly identify the data you are displaying (e.g. label each line in a graph).
  2. Check with the journal, but most want the figure legends listed in numerical order on a separate page and each figure on a separate page in numerical order.

### Developing Tables and Figures

3. Figures should be of high image quality, with minimal pixelization. Check with the journal on which image file type they prefer.
4. Figures are usually in black and white. Color is extremely expensive to publish, and should only be used when it provides unique information.
5. Do not include experimental details in the legend; these details should be included in the methods section.
6. Choose the correct figure format: 1) if independent and dependent variables are numeric, line diagrams or scattergrams, 2) if only the dependent variable is numeric, bar graphs, 3) for proportions, bar graphs or pie charts.

### Discussion Section



Reading  
Is  
Soooooo  
Delicious!

Ha! Ha!

### Writing a Discussion Section

- วัตถุประสงค์ของ Discussion:
  - แปลผลและแสดงความคิดเห็น
  - อธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ค้นพบ
  - เสนอแนะสิ่งที่ควรวิจัยในอนาคต
- บทบาทหลัก:
  - ตอบโจทย์ที่มีอยู่ใน Introduction
  - อธิบายผลที่ได้ว่าสนับสนุนคำตอบหรือไม่อย่างไร
  - คำตอบที่ได้ตรงกับองค์ความรู้ใน topic อย่างไร
  - The Discussion is the "heart of the paper"  
ต้องใช้ความพยายามในการเขียนมากและแก้ไขหลายๆ รอบ

### Writing a Discussion Section

- ก่อนเขียน ควรเรียบเรียงและจัดลำดับเค้าโครงความคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลแล้วบันทึกคร่าวๆเป็นหัวข้อ กลุ่ม หรือ แผนภูมิ
- เขียนสั้นๆเท่าที่จะทำได้ แต่อธิบายครอบคลุมสิ่งที่ค้นพบด้วยข้อความที่ชัดเจน มีการวิพากษ์รวมกับวิจารณ์ผลโดย review papers อื่นที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุนการอธิบาย
- วิจารณ์ผลโดยไม่กล่าวผลที่เป็นตัวเลขซ้ำๆ
- "No paper is perfect" แต่ต้องทำให้ผู้อ่านเข้าใจ, ชัดเจนว่าส่วนใดเป็นผลการวิจัยจริง ส่วนใดเป็นการคาดการณ์หรือแสดงความคิดเห็น.

### Writing a Discussion Section

#### Starting (ลงมือเขียน)

1. จัดลำดับการเขียนจาก specific to the general: จาก findings → the literature → theory → practice.
2. ใช้ present tense เป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นกรณีที่ใช้กล่าวถึงผลการวิจัยของผู้เขียน
3. เริ่มจาก hypothesis → คำตอบสำหรับโจทย์ที่ถามใน introduction
4. Support the answers with the results.
  - Explain how your results relate to expectations and to the literature,
  - clearly stating why they are acceptable and how they are consistent or fit in with previously published knowledge on the topic.

### Writing a Discussion Section

5. กลางถึง Results ที่เกี่ยวข้องกับโจทย์ โดยไม่คำนึงว่าสิ่งที่ค้นพบจะมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่
6. บรรยายสิ่งที่ค้นพบให้เห็นภาพ แล้วสืบค้นผลงานที่ผ่านมาประกอบการอธิบาย ซึ่งอาจจะอ้างถึง figure or table ถ้าจำเป็นและทำให้ผู้อ่านเข้าใจดีขึ้น
7. ผลงานอาจจะมีทั้งสนับสนุน หรือขัดแย้ง ซึ่งควรอธิบายอย่างน่าเชื่อถือได้ว่าเป็นเพราะอะไร

### Writing a Discussion Section

8. การวิจารณ์และประเมินข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นนับเป็นแนวโน้มว่า เป็น good discussion
9. บางครั้งอาจจะได้ผลวิจัยที่ไม่ได้คาดหมายบ้างให้ขึ้นย่อหน้าใหม่แล้ววิจารณ์
10. ในบางกรณี อาจจะมีการกล่าวถึงข้อจำกัดหรือจุดอ่อนซึ่งต้องอธิบายว่ามีผลกระทบต่อ Result อย่างไรบ้าง แต่อย่ากล่าว "คำขอโทษ"

### Writing a Discussion Section

12. สรุปอย่างกระชับเกี่ยวกับสาระและความหมายสำคัญที่พบโดยไม่คำนึงถึงนัยทางสถิติ
13. Provide recommendations (no more than two) for further research. ระวัง! อย่าเสนอแนะสิ่งที่อยู่ในการวิจัยของท่าน ...เพราะอะไร?
14. อย่าลืม! กระดาษรัด รัศมี มีสาระสำคัญเฉพาะทาง

**Writing  
a  
Conclusion**

ดูเหมือนง่าย !!!

**Writing a Conclusion**

- เป็นส่วนที่อยากที่สุดเสมอ เพราะรู้สึกว่าคุณไปหมดแล้ว บาง Journal ไม่มีหัวข้อนี้ แต่เขียนสรุปอยู่ที่ท้าย Discussion
- ผู้อ่านส่วนใหญ่ อ่าน Abstract and Conclusion ก่อน

A conclusion is where you summarize the paper's findings and generalize their importance, discuss ambiguous data, and recommend further research. An effective conclusion should provide closure for a paper, leaving the reader feeling satisfied that the concepts have been fully explained.

**Writing a Conclusion**

1. Be sure to read the journal's guidelines regarding Conclusions.
  - บาง journals ให้เขียนเป็นส่วนหนึ่งใน Discussion
  - บาง journals ให้เขียนแยก
  - ควรศึกษาตัวอย่าง conclusion ใน journals ที่สนใจ จะดีหิมพ์
2. เริ่มต้นด้วยสิ่งสำคัญที่ค้นพบและข้อมูลอื่นที่ซึก จุงให้ติดตาม

**Writing a Conclusion**

3. ชัดเจน รัดกุม และตรงประเด็น
4. อธิบายว่าทำไมการศึกษาของท่านจึงสำคัญ ต้องให้ผู้อ่านคล้อยตามสิ่งที่ท่านพูด
5. พิสูจน์ให้เห็นว่าสิ่งที่ค้นพบมีคุณค่าและเป็นจริง
6. ชี้ให้เห็นความแม่นยำและเป็นองค์ความรู้ใหม่
7. แต่ถ้างอญ hypothesis ไปคล้ายกับผลงานในอดีต ต้องชี้ชัดให้ได้ว่าผลงานท่านเป็นองค์ความรู้ใหม่เพราะอะไร

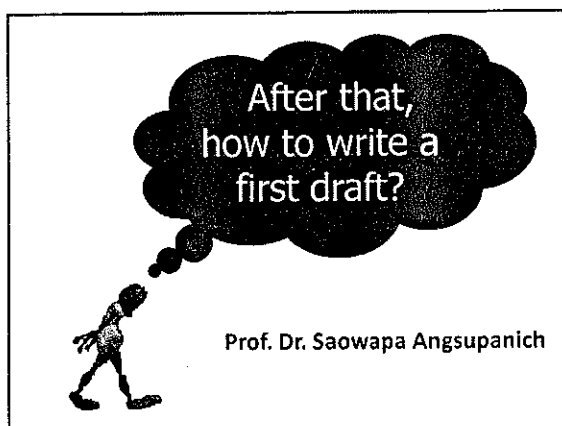
**Writing a Conclusion**

8. Conclude with how your testing supports or disproves your hypothesis. By the time you reach the end of your conclusion, there should be no question in the reader's mind as to the validity of your claims.
9. **Do not rewrite the abstract.** Statements with "investigated" or "studied" are not conclusions.

**Writing a Conclusion**

10. Do not apologize for doing a poor job of presenting the material.
11. Do not introduce new arguments, evidence, new ideas, or information unrelated to the topic.
12. Do not include evidence (quotations, statistics, etc.)
13. Addressed further research, or to indicate directions further work could take.





## Developing a First Draft of your Manuscript

- 1. Consolidate all the information:** เตรียมข้อมูลให้พร้อมทุกองค์ประกอบ (all data, references, drafts of tables and figures, etc)
- 2. Target a journal:** เลือกวารสารที่เหมาะสมที่ต้องการและจัดทำตามรูปแบบที่วารสารกำหนด (Instruction or Guide to author) or may be determined by examining several recent issues of the targeted journal.

### 3. Start writing:

- เขียนประเด็นหลัก/สำคัญของงานวิจัย
- คิดอะไรได้ ก็ให้เขียนโดยกำหนดเป็นข้อๆไปก่อน
- Write when your energy is high, not when you are tired. ( คงไม่เหนื่อยทั้งปีนะจ๊ะ)
- Try to find a time and place where you can think and write without distractions.

- 4. Write quickly:** ถ้าสมองกำลังวิ่ง ให้เขียนอย่างรวดเร็วไปก่อน คิดคำไหนไม่ออกให้เว้นช่องว่างไว้ หรือเขียนคำย่อ/ภาษาไทยไว้ก่อน ค่อยกลับมาเพิ่มเติมทีหลัง โดยไม่ต้องประติดประต่อแก้ไขครัน

- 5. Write in your own voice:** เป็นตัวของตัวเองในการเขียน เรียนรู้จากผู้อื่นได้ แต่อย่าลอกเลียน !!!!

- 6. Write without editing:** Don't try to get it right the first time. อย่าฝืน edit ในเดี๋ยวนั้น Otherwise, you will tend to get stuck and waste time. If you try to write and edit at the same time, you will do neither well.

- 7. Keep to the plan of your outline:** เขียนตามหัวข้อที่กำหนดไว้ แต่ถ้าช่วงกลางหัวข้อก็ให้ผ่านไปเขียนหัวข้ออื่นก่อน

### 8. Write the paper in parts:

เขียนทีละ part และ เน้นเป้าหมายเฉพาะของแต่ละ part

- 9. Put the first draft aside:** วาง first draft ทิ้งไว้ 1 – 4 วัน แล้วค่อยนำมาอ่านและแก้ไข จะพบที่ผิดอีกเยอะ

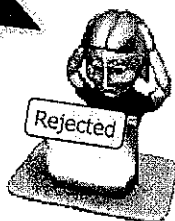
- 10. Revise it:** แก้ไขหลายๆครั้ง จนรู้สึกว่ามีอะไรจะแก้แล้ว ซึ่งควรถามตัวเองในเรื่องต่อไปนี้ด้วย

- ประโยคที่เขียนมีความหมายสมเหตุสมผล หรือมีความหมายตามที่ต้องการหรือไม่
- ในประโยคยาวๆ ต้องเขียนให้ชัดเจนว่าประธานอยู่ในไหน (ยากทั้งไทยและอังกฤษ)

- 11. Revise for clarity and brevity:** แก้ไขให้ชัดเจน และกระชับกรณภาษาอังกฤษ แต่ละประโยคประมาณ 15-20 คำ แต่ละย่อหน้ายาวประมาณ 150 คำ

- 12. Be consistent:** ความคงเส้นคงวาของสำนวนการเขียนตลอดทั้งฉบับ
- กรณีที่มีผู้เขียนมากกว่าหนึ่งคน ต้องระมัดระวัง ... จะต้องแก้ปัญหานั้นก่อนส่งไปตีพิมพ์

### Why manuscript is rejected?



### Reasons why Manuscripts are Rejected

- Manuscripts submitted for peer review publication may be rejected for a number of different reasons, most of which are avoidable.
- The main reasons for accepting manuscripts are:
  - their contribution and relevance to the field,
  - excellence of writing,
  - quality of the study design.

### Reasons why Manuscripts are Rejected

- Following are the principal reasons why manuscripts are rejected. They are all equally important because reviewers tend to focus on different issues depending on their individual concerns and the journal's requirements.

### Reasons why Manuscripts are Rejected

1. Poor experimental design , การสำรวจน้อยเกินไป, ตัวอย่างน้อยเกินไป, เก็บตัวอย่าง bias หรือช่องโหว่อื่นๆ
2. ไม่ดำเนินการตาม targeted journal and/or the guidelines of the journal
3. Poor English grammar, style, and syntax (แบบแผนของประโยค.เช่น ?????)
4. มีเหตุผลไม่เพียงพอที่จะวิจัย

### Reasons why Manuscripts are Rejected


5. วิธีการวิจัยไม่มีรายละเอียดพอที่จะให้ผู้อื่นทำซ้ำหรือทำตาม: เช่น study design, apparatus used, and procedures ในบางกรณีมีมากไปดีกว่าน้อยไป
6. ใช้สถิติไม่เหมาะสมและตีความหมายผิด
7. อธิบายผลเกินจริง
8. นำเสนอข้อมูลใน tables or figures สับสน เข้าใจยาก
9. จัดทำ tables หรือ figures ไม่ตรงตาม journal's guidelines และ อักษรหรือตัวเลขเน้นเกินไป

### Reasons why Manuscripts are Rejected

10. Conclusions ไม่สอดคล้องกับ data, พูดผลซ้ำๆ
11. ไม่สมบูรณ์, ไม่แม่นยำ หรือ ใช้ literature ไม่ทันสมัย ไม่ค่อยเกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัย
12. ไม่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของ Reviewer
  - "If the editor indicates willingness to evaluate a revision, it means the manuscript may be publishable." ถ้าแก้ไขตามที่เสนอแนะก็มีโอกาสตีพิมพ์

**Common Errors in Scientific Manuscripts**

What's happen?



**Common Errors in Scientific Manuscripts**

**The Title**

1. It is too long or too short.
2. Does not match the article or study design.
3. Includes abbreviations or jargon (ภาษาเฉพาะวงการ, สแลง)
4. Inadequately describes the study.

**The Abstract**

1. Abstract results are not the same as the reported results.
2. Abstract methods are different than the methods in the manuscript.
3. Abstract conclusion is different than what is stated in the manuscript.
4. Exceeds the word limit allowed by the journal.
5. It is formatted incorrectly for the journal

**Common Errors in Scientific Manuscripts**

**The Introduction**

1. Does not describe the purpose and objective of the study.
2. Does not mention the importance and originality of the study.
3. Contains material unrelated to the study.
4. Contains material belonging in other sections of the manuscript.
5. It is not interesting.

**The Methods**

1. Some methods reported are not used.
2. Some methods are missing
3. Reports statistical methods incorrectly or poorly.
4. Described methods do not relate to the results.

**Common Errors in Scientific Manuscripts**

**The Results**

1. Reports data incompletely.
2. Contains results from another study.
3. Information repeats what is shown in the tables and figures.
4. Includes discussion or methods.

**Common Errors in Scientific Manuscripts**

**The Discussion**

1. It is biased and omits findings from other studies.
2. Does not explain key results.
3. Does not describe the limitations of the study.
4. Does not characterize speculation as such.
5. Includes information unrelated to the study.
6. Includes outdated references or misrepresents them.
7. Overstates the importance of the study.
8. It is too expansive and lacks a logical flow.

**Common Errors in Scientific Manuscripts**

**The Conclusion**

1. Just restates the content from other sections of the manuscript.
2. Includes statements not supported by the study.
3. Does not clearly relate the findings to the purpose of the study.
4. Contains unnecessary information.

**The References**

1. ไม่ทำตาม Guidelines ของ Journal นั้นๆ
2. การอ้างอิงทำย่ไม่ตรงกับเนื้อหา

### Effective Word Usage in Scientific Writing

DON'T USE	BETTER
based on the fact that	because
for the purpose of	for / to
fact evidence	prove support
plays an important role	is important because
decreased number of	fewer
time period	time
longer time period	longer
brown in color	brown
round in shape	round

### Effective Word Usage in Scientific Writing

DON'T USE	BETTER
a number of	some
has been shown to be	is
by means of	by
it is possible	that may
in order to	to
during the course of	during
a majority of	most
a great number of times	often
in other words	thus / hence / therefore

### Effective Word Usage in Scientific Writing

DON'T USE	BETTER
despite the fact that	although
first of all	first
it is interesting to note that	<i>eliminate</i>
it may seem reasonable to suppose that	<i>eliminate</i>

### Effective Word Usage in Scientific Writing

- To ensure accuracy and preciseness in your writing:
  - Use an English spelling checker
  - Make sure you use words according to the precise meaning understood by the average person.
  - Ideally, check whether every word could be deleted or replaced by a better one.