

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของวิทยานิพนธ์

วิทยานิพนธ์เป็นการนำเสนอการศึกษาหรือการวิจัย ที่นักศึกษาหรือผู้วิจัยนั้นได้กระทำอย่างต่อเนื่อง การวิจัยหรือการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษานั้นมีความแตกต่างกับการศึกษาในระดับปริญญาตรีอยู่มาก เพราะเป็นการศึกษาในระดับที่ลึกซึ้งเป็นขั้นตอน แสดงประเด็นของปัญหา และขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ชัดเจน การอ้างอิงและเชื่อมโยงทฤษฎี การวิเคราะห์ และการวิพากษ์ที่มีหลักการอย่างลึกซึ้ง

วิทยานิพนธ์จึงเป็นบทเขียนหรือวรรณกรรมที่ถูกรับรู้ อ้างอิง หรือทำการค้นคว้าเพิ่มเติมโดยผู้ศึกษา หรือนักวิจัยรุ่นหลัง ดังนั้นวิทยานิพนธ์ที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. มีความถูกต้องและเป็นไปได้ในแง่มุมทางวิชาการ
2. นำเสนออย่างเป็นขั้นตอนและง่ายต่อการทำความเข้าใจ
3. ใช้ภาษาที่สละสลวยถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
4. มีแง่มุมความคิดของการนำเสนอที่ลึกซึ้ง
5. ส่งเสริมให้มีการขยายผลการศึกษาหรือการวิจัยเพิ่มเติมในภายหลัง

1.2 ความสำคัญของขั้นตอนการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

ลำดับขั้นตอนการเรียบเรียงหรือการเขียนวิทยานิพนธ์ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความเข้าใจของผู้อ่าน ทั้งผู้ตรวจวิทยานิพนธ์เอง หรือผู้ที่จะใช้วิทยานิพนธ์นั้นในการค้นคว้าหรืออ้างอิงในอันดับต่อมา เนื้อหาวิทยานิพนธ์ในส่วนกลางนั้นควรประกอบด้วยส่วนสำคัญอีก 3 ส่วนย่อย คือ บทนำ บทเนื้อหาหลัก และบทสรุป

1.2.1 ส่วนบทนำ

ส่วนบทนำจะเป็นบทแรกของวิทยานิพนธ์ถัดจากบทคัดย่อ มีวิทยานิพนธ์จำนวนมากที่มีความสับสนระหว่างบทคัดย่อและบทนำ บทคัดย่อจะกล่าวโดยย่อ ๆ ถึง ประเด็นของปัญหาว่าคืออะไร ผู้เขียนได้ทำอะไรอย่างไร และได้ผลเช่นไร ส่วนบทนำจะเริ่มชักนำผู้อ่านเข้าสู่ประเด็นของปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน โดยมักจะสรุปงานวิจัยที่ผู้อื่นได้กระทำไปแล้ว จากนั้นผู้เขียนจะชี้ประเด็นที่ชัดเจน (Problem identification) ว่าผู้เขียนจะทำอะไร หรือแก้ปัญหาที่จุดไหน แล้วจึงสรุปขั้นตอนของการศึกษาหรือการแก้ปัญหา ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งท้ายเข้าสู่ส่วนที่สองหรือส่วนที่เป็นบทเนื้อหาหลักนั่นเอง

1.2.2 ส่วนบทเนื้อหาหลัก

เนื้อหาของวิทยานิพนธ์ส่วนเนื้อหาหลักนี้ จะเป็นเนื้อหาส่วนใหญ่ของวิทยานิพนธ์ทั้งฉบับ มักประกอบด้วยบท 2 ถึง 5 บท หรือมากกว่านั้น โดยมักจะแบ่งความยาวและเนื้อหาของแต่ละบทใกล้เคียงกัน โดยแต่ละบทก็จะไม่ยาวจนเกินไปยากแก่การติดตาม (มักยาวประมาณ 20-40 หน้าพิมพ์) บทแรกของส่วนเนื้อหาหลักนี้มักจะกล่าวถึงหลักการทั่วไป หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่ผู้อื่นได้กระทำไปแล้ว (Literature review) บทต่อ ๆ มาจึงเป็นขั้นตอนต่างๆ ในการศึกษาหรือการแก้ปัญหา รวมทั้งผลลัพธ์ที่ได้ มีวิทยานิพนธ์จำนวนมากที่จะมีการสรุปท้ายบทและชักนำเข้าสู่บทต่อไป

1.2.3 ส่วนบทสรุป

วิทยานิพนธ์ส่วนนี้แสดงถึงความบรรลุเป้าหมายของการศึกษา ที่แสดงความลึกซึ้งของผู้ศึกษาต่อ งานวิจัย การนำเสนอบทวิเคราะห์วิพากษ์ หรือข้อเสนอแนะ กับการนำเสนอบทสรุปควรจะแยกกันอย่าง ชัดเจนเพราะบทสรุปจะกล่าวโดยย่อถึงผลการศึกษาหรือผลการวิจัยเท่านั้น

1.3 ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์

ผู้เขียนสามารถที่จะเขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอ วิทยานิพนธ์ เป็นภาษาเขียนไม่ใช่ภาษาพูด และเป็น การเขียนที่เน้นคุณภาพไม่ใช่ปริมาณ ดังนั้นการเขียน วิทยานิพนธ์แต่ละหน้าจะต้องกระชับ ชัดเจนได้ใจความ และถูกต้องตามหลักการใช้คำและไวยากรณ์ การใช้ ศัพท์เทคนิคหรือคำที่เป็นภาษาต่างประเทศเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงได้ควรใช้คำที่แปลหรือศัพท์บัญญัติที่ เป็นภาษาไทย (หากวิทยานิพนธ์นั้นเขียนเป็นภาษาไทย) หรือหากว่าไม่แน่ใจว่าจะสื่อความหมายได้ถูกต้อง ให้ กำกับด้วยภาษาต่างประเทศในวงเล็บ

การเขียนวิทยานิพนธ์คือ การสื่อสารทำความเข้าใจให้ตรงกันระหว่างผู้เขียนและผู้อ่าน การใช้คำและ ลำดับของชุดคำควรให้ถูกต้อง ในแต่ละย่อหน้าจะต้องมีความชัดเจนว่าอะไรคือประเด็นหลักในการนำเสนอของ ย่อหน้านั้น การรับและการส่งกันระหว่างย่อหน้าที่อยู่ติดกันจะเป็นสะพานที่ดีที่จะทำให้ผู้อ่านสามารถที่จะ ติดตามผู้เขียนได้อย่างต่อเนื่อง

ความซ้ำซ้อน (Redundancy) การสื่อการชักจูงในทางที่ผิด (Mis-leading) และความคลุมเครือ (Ambiguous) เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงอย่างยิ่งในการเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปกติแล้วผู้เขียนมักไม่ได้ตั้งใจที่จะให้ เกิดขึ้น แต่สิ่งดังกล่าวมักเกิดขึ้นเสมอหากผู้เขียนขาดความระมัดระวัง ประโยคหรือย่อหน้าบางย่อหน้าดูผิวเผิน บางครั้งดูเหมือนไม่ซ้ำกับที่ใดเลย แต่พอสรุปให้สั้นลงแล้วก็เหมือนกับสิ่งที่เคยกล่าวมาแล้ว อันนี้เป็นความ ซ้ำซ้อนที่มักพบเห็นเสมอ เมื่อต้องการกล่าวถึงสิ่งเดียวกัน ตลอดวิทยานิพนธ์ทั้งเล่มควรใช้คำหรือประโยคแบบ เดียวกัน เพราะไม่เช่นนั้นแล้วผู้อ่านมักจะเกิดความสับสนว่าเป็นสิ่งอื่นอีกสิ่งหนึ่งหรือไม่ ความกำกวมแบบนี้ ผู้อ่านอาจจะเข้าใจผิดได้โดยง่าย

โปรดระลึกอยู่เสมอว่า ย่อหน้าหรือประโยคที่อ่านแล้วสรุปไม่ได้ว่าผู้เขียนต้องการบอกอะไรหรือสรุปได้ ว่าผู้เขียนยังคงบอกสิ่งที่เคยบอกมาแล้ว จะเป็นย่อหน้าหรือประโยคที่เขียนขึ้นมาเพื่อให้สิ้นเปลืองกระดาษและ หมึกพิมพ์เท่านั้น ผู้เขียนจะไม่ได้อะไรเลย

คู่มือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ประกอบด้วยรายละเอียดของเนื้อหาต่าง ๆ ที่ผู้เขียนวิทยานิพนธ์ ควรทราบ และต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของสถาบันฯ โดยในบทที่ 1 ได้กล่าวถึงความสำคัญของวิทยานิพนธ์ ส่วนต่าง ๆ ของการนำเสนอ และภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ บทที่ 2 จะให้รายละเอียดและรูปแบบของส่วนของ วิทยานิพนธ์ นับตั้งแต่หน้าปกเป็นต้นไป ส่วนบทที่ 3 นั้นจะให้รายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบของการพิมพ์ เป็น หลัก ส่วนวิธีการอ้างอิง และการเขียนบรรณานุกรมและเอกสารอ้างอิงจะกล่าวไว้ในบทที่ 4 และบทที่ 5 ตามลำดับ สำหรับภาคผนวกแบ่งเป็น ตัวอย่างการเขียนวิทยานิพนธ์ และขั้นตอนการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ การขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และการขอสอบวิทยานิพนธ์

บทที่ 2

การเรียงลำดับและส่วนประกอบของวิทยานิพนธ์

2.1 ส่วนที่ 1 ส่วนต้น

ประกอบด้วย

1. สันปก (SPINE)
2. ปกนอก (COVER)
3. กระดาษรองปก (FLY LEAF)
4. ปกในภาษาไทย (THAI TITLE PAGE)
5. ปกในภาษาอังกฤษ (ENGLISH TITLE PAGE)
6. หน้าที่ลิขสิทธิ์ (COPYRIGHT PAGE)
7. ใบรับรองวิทยานิพนธ์ (APPROVAL SHEET)
8. บทคัดย่อภาษาไทย (THAI ABSTRACT)
9. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (ENGLISH ABSTRACT)
10. กิตติกรรมประกาศ (ACKNOWLEDGEMENT)
11. สารบัญ (TABLE OF CONTENTS)
12. สารบัญตาราง (ถ้ามี) (LIST OF TABLES)
13. สารบัญภาพ หรือสารบัญรูป (ถ้ามี) (LIST OF ILLUSTRATION OR FIGURES)

2.2 ส่วนที่ 2 ส่วนกลาง

ประกอบด้วย

1. บทนำ (INTRODUCTION)
2. บทเนื้อหาหลัก อาจประกอบด้วย
 - 2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง) (LITERATURE REVIEW)
 - 2.2 วิธีดำเนินการวิจัย (RESEARCH METHODOLOGY) ซึ่งอาจมีมากกว่า 1 บท
 - 2.3 ผลการทดลอง หรือการวิเคราะห์ข้อมูล (RESULTS OR ANALYSIS OF DATA)
 - 2.4 การวิจารณ์หรืออภิปรายผล (DISCUSSION)
3. บทสรุป
 - 3.1 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ (CONCLUSION AND SUGGESTION)

2.3 ส่วนที่ 3 ส่วนท้าย

ประกอบด้วย

1. บรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิง (BIBLIOGRAPHY OR REFERENCES)
2. ภาคผนวก (APPENDIX, APPENDICES)
3. ประวัติผู้เขียน (AUTHOR BIOGRAPHY)

2.4 คำอธิบายส่วนประกอบของวิทยานิพนธ์

2.4.1 ส่วนที่ 1 (ส่วนต้น)

1. สันปก (SPINE) ให้พิมพ์ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ชื่อผู้เขียน และ พ.ศ. โดยจัดระยะห่างให้เหมาะสมตามความยาวของสันปก (ตัวอย่างที่ 1 หน้าที่ 28)

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ให้พิมพ์เฉพาะภาษาไทย หากชื่อเรื่องมีความยาวมากกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์แบบชิดซ้าย

ชื่อผู้เขียน ให้พิมพ์เฉพาะภาษาไทย โดยไม่ต้องใส่คำนำหน้านาม (นาย นาง นางสาว ร้อยตำรวจตรี ฯลฯ)

พ.ศ. ให้พิมพ์ปีที่ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์แก่บัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

หมายเหตุ ในกรณีที่เขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษให้พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ

2. ปกนอก(COVER) ระดับปริญญาโทให้ใช้**ปกแข็งสีดำ** ระดับปริญญาเอกให้ใช้**ปกแข็งสีน้ำเงิน** พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์สีทอง (ตัวอย่างที่ 2 หน้าที่ 29)

ข้อความส่วนบน ประกอบด้วย ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยแยกระยะห่างกัน 1 บรรทัด

ข้อความส่วนกลาง ประกอบด้วย ชื่อและนามสกุลผู้เขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษโดยไม่ใช้คำนำหน้านาม เช่น นาย นาง นางสาว ร้อยตำรวจตรี หม่อมราชวงศ์ ฯลฯ

ข้อความส่วนล่าง ประกอบด้วย คำว่า

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา.....

สาขาวิชา.....

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.(ปีที่ส่งวิทยานิพนธ์)

KMITL.....

หมายเหตุ

ก.) กรณีหลักสูตรที่ต้องศึกษารายวิชา (Course work) ให้ใช้คำว่า

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา...

ข.) กรณีหลักสูตรที่ไม่ต้องศึกษารายวิชา (Course work) แต่เน้นการทำวิจัยอย่างเดียวให้ใช้คำว่า

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา...

3. กระดาษรองปก (FLY LEAF) ใช้กระดาษขาวปราศจากข้อความใด ๆ ทั้งสิ้น

4. ปกในภาษาไทย (THAI TITLE PAGE) ข้อความเหมือนปกนอกทุกประการ (ตัวอย่างที่ 3 หน้าที่ 30)

5. ปกในภาษาอังกฤษ (ENGLISH TITLE PAGE) ข้อความเหมือนปกนอกแต่เป็นภาษาอังกฤษ (ตัวอย่างที่ 4 หน้าที่ 31)

หมายเหตุ

ก.) กรณีหลักสูตรที่ต้องศึกษารายวิชา (Course work) ให้ใช้คำว่า

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF.....

ข.) กรณีหลักสูตรที่ไม่ต้องศึกษารายวิชา (Course work) แต่เน้นการทำวิจัยอย่างเดียวให้ใช้คำว่า

A THESIS SUBMITTED IN FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF.....

6. **หน้าลิขสิทธิ์ (COPYRIGHT PAGE)** ให้พิมพ์ขีดขอบด้านซ้ายส่วนล่างสุดของหน้า เป็นภาษาอังกฤษ (ตัวอย่างที่ 5 หน้า 32)

7. **ใบรับรองวิทยานิพนธ์ (APPROVAL SHEET)** คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จะเป็นผู้ออกใบรับรองวิทยานิพนธ์ให้ สำหรับวันที่อนุมัติสำเร็จการศึกษาคือวันที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ลงนามในใบรับรองวิทยานิพนธ์ (ตัวอย่างที่ 6 หน้า 33)

หมายเหตุ สั้นปก ปกนอก ปกใน บทคัดย่อให้ลง พ.ศ. ตามปี พ.ศ. ที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ลงนามในใบรับรองวิทยานิพนธ์

8. **บทคัดย่อภาษาไทย (THAI ABSTRACT)** ประกอบด้วยหัวข้อวิทยานิพนธ์ ชื่อนักศึกษา รหัสประจำตัวนักศึกษา ชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา พ.ศ. ที่พิมพ์วิทยานิพนธ์ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) (ตัวอย่างที่ 7 หน้า 34)

9. **บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (ENGLISH ABSTRACT)** ประกอบด้วยรูปแบบและข้อความที่มีความหมายเหมือนบทคัดย่อภาษาไทย (ตัวอย่างที่ 8 หน้า 35)

หมายเหตุ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์เห็นชอบให้เลือกเขียนวิทยานิพนธ์ได้ 2 ภาษาคือ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ แต่จะต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทุกฉบับ

10. **กิตติกรรมประกาศ (ACKNOWLEDGEMENT)** ให้กล่าวขอบคุณชื่อบุคคลที่มีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือจนวิทยานิพนธ์สำเร็จลงได้ด้วยดี ซึ่งได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ร่วมมือในการให้ข้อมูลรวมทั้งแหล่งทุน (ถ้ามี) (ตัวอย่างที่ 9 หน้า 36)

11. **สารบัญ (TABLE OF CONTENTS)** เป็นรายการแสดงเลขหน้าตามลำดับความสำคัญ ในวิทยานิพนธ์โดยใช้ตัวอักษรโรมัน I II III IV ... แสดงหน้าบทคัดย่อ ถึงสารบัญภาพ (ถ้ามี) และให้ใช้ตัวเลขอารบิกตั้งแต่หน้าบทนำไปจนถึงหน้าสุดท้าย (ตัวอย่างที่ 10 หน้า 37)

12. **สารบัญตาราง (LIST OF TABLES)** เป็นรายการแสดงเลขหน้าตามลำดับของตารางต่างๆ รวมทั้งตารางในภาคผนวกที่มีอยู่ในวิทยานิพนธ์ (ตัวอย่างที่ 11 หน้า 38)

13. **สารบัญภาพ หรือสารบัญรูป (LIST OF ILLUSTRATIONS OR FIGURES)** เป็นรายการแสดงเลขหน้าตามลำดับของรูปภาพ แผนที่ กราฟ ฯลฯ ทั้งหมดที่มีอยู่ในวิทยานิพนธ์ (ตัวอย่างที่ 12 หน้า 39)

2.4.2 ส่วนที่ 2 (ส่วนกลาง)

2.4.2.1 ส่วนบทนำ

หมายถึงบทที่ 1 เป็นส่วนเริ่มต้นของส่วนเนื้อหา อาจประกอบด้วย (ตัวอย่างที่ 13 หน้า 40)

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (STATEMENT AND SIGNIFICANCE OF THE PROBLEMS) กล่าวถึงที่มาของเรื่องที่จะทำวิจัย เนื่องมาจากเหตุอะไร ปัญหาที่เป็นจุดสนใจในกรณีการค้นคว้า การวิจัยให้ประโยชน์อะไรบ้าง และจะก่อประโยชน์ให้แก่ส่วนรวมอย่างไร
2. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ ของการศึกษา (GOAL AND OBJECTIVE) ระบุถึงความมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ ของการศึกษาว่าต้องการพิสูจน์เรื่องอะไร หรือต้องการรู้เรื่องอะไรบ้าง
3. สมมุติฐานของการศึกษา (HYPOTHESIS TO BE TESTED) เป็นการตอบคำถามล่วงหน้าจากวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ตั้งไว้ โดยการอ้างอิงหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
4. ขอบเขตของการศึกษา (SCOPE OR LIMITATION OF THE STUDY) เป็นการระบุว่า การศึกษานั้นจะทำในเรื่องอะไร มีขอบเขตกว้างหรือแคบเพียงไร
5. ขั้นตอนของการศึกษา (PROCESS OF THE STUDY) เป็นการระบุให้ทราบว่า มีขั้นตอนอะไรบ้างโดยสรุป
6. ข้อตกลงเบื้องต้น (ASSUMPTION) เงื่อนไขในการศึกษา
7. ข้อจำกัดของการศึกษา (LIMITATION OF THE STUDY) ระบุถึงกรณีหรือตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้ เช่น ข้อจำกัดของระยะเวลาหรืองบประมาณ
8. คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา (DEFINITION) หมายถึง นิยามศัพท์เฉพาะขึ้นมา เพื่อประโยชน์ในการศึกษา (ส่วนของคำย่อและสัญลักษณ์ที่ใช้นั้นอาจรวบรวมเป็นรายการและพิมพ์ไว้ต่อจากสารบัญ)

2.4.2.2 ส่วนบทเนื้อหาหลัก

1. วรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (LITERATURE REVIEW) เป็นการกล่าวถึงแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม หรือผลงานวิจัยที่มีผู้ทำมาแล้ว และมีความสำคัญต่องานวิจัยนี้เพื่อเป็นแนวทางเข้าสู่กระบวนการวิจัย (ตัวอย่างที่ 14 หน้า 41)
2. วิธีดำเนินการวิจัย (RESEARCH METHODOLOGY) เป็นการกล่าวถึงสาระดังนี้
 1. วิธีที่ใช้ศึกษาค้นคว้าว่าใช้วิธีใด เช่น เป็นการวิจัยเอกสาร การวิจัยแบบสำรวจ หรือการวิจัยทดลอง
 2. ลักษณะข้อมูล การเลือกข้อมูล และเหตุผลในการคัดเลือก
 3. เครื่องมือและวิธีการ
 4. ขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล
 5. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการทดลอง หรือการวิเคราะห์ข้อมูล (RESULTS OR ANALYSIS OF DATA) เป็นการนำผลของการศึกษาข้อมูลมากล่าวโดยละเอียด อาจมีตารางหรือภาพประกอบไว้ด้วย หรืออาจมีวิธีการทางสถิติประกอบเพื่อให้การตีความข้อมูลชัดเจน

4. การอภิปรายผล (DISCUSSION) มีจุดมุ่งหมายดังนี้

- เพื่อสนับสนุนหรือคัดค้านทฤษฎีที่มีผู้เสนอมาก่อน
- เพื่อเปรียบเทียบกับผลการวิจัยหรือการตีความหมายของผู้อื่น
- เพื่อสรุปสาระสำคัญและประจักษ์พยานของผลการวิจัย ผู้เขียนควรพยายามเน้นถึงปัญหาหรือข้อโต้แย้งในสาระสำคัญของเรื่องที่กำลังกล่าวถึง ตลอดจนข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

5. ตาราง (TABLES) (ถ้ามี) ให้แทรกปนไปในแต่ละบทของตัวเนื้อเรื่องที่มีความสัมพันธ์กัน (ตัวอย่างที่ 15 หน้าที่ 42)

6. ภาพหรือรูป (ILLUSTRATION OR FIGURES) (ถ้ามี) หมายถึง รูป กราฟ แผนผัง แผนที่ แผนที่ ฯลฯ สำหรับภาพถ่ายที่นำมาอ้างอิงจากที่อื่นอาจใช้ภาพถ่ายอัดสำเนาบนกระดาษให้ชัดเจนแต่ถ้าเป็นภาพถ่ายของผลงานวิจัยให้ใช้ภาพจริงทั้งหมด อาจเป็นภาพสีหรือขาวดำ (ตัวอย่างที่ 16 หน้าที่ 43)

2.4.2.3 ส่วนบทสรุป

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (CONCLUSION AND SUGGESTION) เป็นบทสุดท้าย (ตัวอย่างที่ 17 หน้าที่ 44)

2.4.3 ส่วนที่ 3 (ส่วนท้าย)

2.4.3.1 รายการเอกสารที่อ้างอิง

สามารถที่จะเลือกใช้วิธีการใดก็ได้เพียงวิธีการเดียว (ดูรายละเอียดในบทที่ 4)

- บรรณานุกรม (BIBLIOGRAPHY) คือรายชื่อหนังสือ หรือเอกสาร หรือสื่ออื่นๆ ที่ได้อ้างอิงในระบบนามปีไว้ในวิทยานิพนธ์ เท่านั้น
- เอกสารอ้างอิง (REFERENCES) คือรายชื่อหนังสือ หรือเอกสาร หรือสื่ออื่น ๆ ที่ได้อ้างอิงไว้ในวิทยานิพนธ์ โดยใช้ระบบลำดับหมายเลข

2.4.3.2 ภาคผนวก (ถ้ามี)

ภาคผนวก (APPENDIX) เป็นส่วนที่ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาวิทยานิพนธ์ได้ละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น หรือได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากตัวเนื้อเรื่อง ซึ่งได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม เวลาที่ใช้ในการวิจัยงบประมาณเพื่อการวิจัย ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์และได้รับการตีพิมพ์ หรือข้อมูลบางประการ ภาคผนวกอาจจะมีมากกว่า 1 ภาคก็ได้ โดยกำหนดเป็นภาคผนวก ก ภาคผนวก ข หรือภาคผนวก ค เป็นต้น

2.4.3.3 ประวัติผู้เขียน

ในส่วน ประวัติผู้เขียน (AUTHOR BIOGRAPHY) ให้กล่าวถึง คำนำหน้าชื่อ นาย/นาง/นางสาว/ยศ ฐานันดรศักดิ์ สมณศักดิ์ ราชทินนาม (เขียนเต็ม) ตามด้วยชื่อ วัน เดือน ปีเกิด และสถานที่เกิด วุฒิการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิตขึ้นไป สถานศึกษา ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการยอมรับ รางวัล ทูณ การศึกษา สถานที่ทำงาน ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน (ตัวอย่างที่ 18 หน้าที่ 45)

บทที่ 3

การพิมพ์วิทยานิพนธ์

ก่อนพิมพ์วิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะต้องศึกษาข้อกำหนดและรูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์ก่อน เพื่อให้รูปแบบการพิมพ์ได้มาตรฐาน และก่อนที่นักศึกษาจะเข้ารูปเล่มจะต้องส่งต้นฉบับให้บัณฑิตศึกษาของคณะตรวจสอบก่อนเพื่อความถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

3.1 กระดาษที่ใช้พิมพ์

กระดาษที่ใช้พิมพ์เนื้อหาวิทยานิพนธ์ จะต้องเป็นกระดาษสีขาวไม่มีบรรทัด ขนาด A4 (กว้าง 210 ม.ม. ยาว 297 ม.ม.) ชนิด 70 หรือ 80 แกรม และใช้เพียงหน้าเดียว

3.2 ตัวพิมพ์

การพิมพ์ปกนอกวิทยานิพนธ์ ชื่อเรื่องภาษาไทยให้ใช้อักษรสีทองขนาด 20 พอยท์ (ขนาดความสูงประมาณ 3 ม.ม.) ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษให้ใช้อักษรสีทองขนาด 18 พอยท์ (ขนาดความสูงประมาณ 2.5 ม.ม.) โดยใช้แบบอักษร TH SarabunPSK

ปกในให้ใช้ขนาดอักษรเท่ากับปกนอกแต่ตัวอักษรสีดำ
บทที่ ชื่อบท หัวข้อ และเนื้อเรื่อง โปรดดูในหัวข้อถัดไป

3.3 การทำสำเนา

ให้ใช้วิธีทำสำเนาแบบหน้าเดียวหรือสองด้าน แต่อักษรและรูปภาพจะต้องมีความชัดเจนและคงทน

3.4 การเว้นระยะการพิมพ์

การย่อหน้าให้เว้นระยะ 7 ช่วงอักษร เริ่มพิมพ์ตัวอักษรที่ 8 บรรทัดหนึ่งให้พิมพ์ให้ได้ใจความประมาณ 60 ตัวอักษร

3.5 การเว้นระยะห่างจากริมกระดาษ

- ด้านบนให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว (หรือ 25.4 ม.ม.)
- ด้านซ้ายมือให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1.5 นิ้ว (หรือ 38.1 ม.ม.)
- ด้านขวามือให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว (หรือ 25.4 ม.ม.)
- ด้านล่างให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว (หรือ 25.4 ม.ม.)

3.6 การลำดับหน้าและการพิมพ์เลขหน้า

1 ในส่วนที่ 1 คือตั้งแต่บทคัดย่อถึงสารบัญญากาศ (ถ้ามี) ให้ใช้ตัวอักษรโรมัน I II III IV V แสดงเลขหน้า โดยพิมพ์ไว้ตรงกลางส่วนล่างของหน้า

2. ในส่วนของเนื้อหา ให้ใช้ตัวเลขอารบิก 1 2 3 4 5 แสดงเลขหน้าโดยพิมพ์ไว้ด้านบนขวามือห่างจากขอบกระดาษด้านบน 0.5 นิ้ว และริมขอบกระดาษด้านนอก 1 นิ้ว
3. หน้าที่เป็นบทที่ (คือหน้าแรกของแต่ละบท) ไม่ต้องใส่เลขหน้าแต่ให้ับหน้า

3.7 การแบ่งบท หัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อย

บทที่ (เช่น บทที่4) ให้พิมพ์อยู่กลางหน้ากระดาษ ตัวเข้มขนาด 20 พอยท์

ชื่อเรื่องประจำบท ให้พิมพ์ไว้กลางหน้ากระดาษด้วย ตัวเข้มขนาด 24 พอยท์ โดยไม่ต้องใส่หมายเลขกำกับ ก่อนจะพิมพ์เนื้อความต่อไปให้เว้นไว้ 1 บรรทัดปกติ

หัวข้อใหญ่ คือหัวข้อที่ไม่ใช่ชื่อเรื่องประจำบทให้พิมพ์ไว้ชิดขอบด้านซ้าย และใส่เลขหมายประจำบทตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) และตามด้วยเลขลำดับของหัวข้อ เว้น 2 ตัวอักษรแล้วตามด้วยชื่อหัวข้อใช้ตัวเข้ม ขนาด 18 พอยท์ และพิมพ์เว้นระยะห่างจากบรรทัดบน 1 บรรทัด

หัวข้อย่อย คือหัวข้อที่แบ่งจากหัวข้อใหญ่ ให้พิมพ์เว้นจากขอบด้านซ้าย 7 ช่วงอักษรใช้ตัวเลขของหัวข้อใหญ่ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) และตามด้วยลำดับของหัวข้อย่อย เว้น 2 ตัวอักษรแล้วตามด้วยชื่อหัวข้อใช้ตัวเข้มขนาด 16 พอยท์และพิมพ์เว้นระยะห่างจากบรรทัดบน 1/2 บรรทัด

วิธีกำหนดหมายเลขหัวข้อ

1.1//หัวข้อใหญ่ของบทที่ 1).....

1.1.1//หัวข้อย่อย).....

1.1.1.1//หัวข้อย่อยของ 1.1.1).....

1//หัวข้อย่อยของ 1.1.1.1).....

ในแต่ละบทไม่จำเป็นต้องแบ่งหัวข้อย่อยเหมือนกันทุกบท โดยทั่วไปบทสรุปจะไม่มีหัวข้อย่อย

สำหรับวิทยานิพนธ์ที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษ ตัวแรกของคำแรกทุกคำในหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยจะต้องพิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ใหญ่

เนื้อเรื่อง ใช้ตัวอักษรสีดำแบบ TH SarabunPSK ขนาด 16 พอยท์ (ขนาดความสูงประมาณ 2 ม.ม.) และเป็นตัวอักษรแบบเดียวกันตลอดทั้งเล่มสำหรับสัญลักษณ์หรือตัวพิมพ์ซึ่งเครื่องพิมพ์ไม่มีให้เขียนด้วยหมึกสีดำอย่างประณีต

3.8 การพิมพ์ตาราง

ให้แทรกปนไปในแต่ละบทของตัวเนื้อเรื่องที่มีความสัมพันธ์ โดยให้เว้นไว้ 1 บรรทัดก่อนพิมพ์คำว่า ตารางที่ ตามด้วยตัวเลข โดยใช้อักษรตัวเข้ม ไว้ชิดขอบด้านซ้าย ตามด้วยชื่อตารางถ้าชื่อตารางมีความยาวเกินกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดบนยาวกว่าบรรทัดล่างโดยบรรทัดล่างเริ่มตรงกับอักษรตัวแรกของชื่อตารางบรรทัดต่อไปเป็นตารางโดยไม่ต้องเว้นบรรทัด ถ้าตารางมีความกว้างมากให้ย่อส่วนลงแต่ต้องอ่านได้ชัดเจน หรือจะพิมพ์ตามแนวขวางของกระดาษก็ได้ แต่ถ้าตารางมีความยาวมากจนไม่สามารถจะบรรจุไว้ในหน้าเดียวถึงแม้จะย่อหรือพิมพ์ตามแนวขวางแล้วก็ตามให้พิมพ์ตารางต่อในหน้าถัดไปไว้ชิดขอบด้านซ้าย โดยพิมพ์คำว่า (ต่อ) ไว้ด้วยเช่นกัน ตารางที่ 3.1 (ต่อ) เมื่อหมดตารางให้เว้น 1 บรรทัดก่อนพิมพ์ต่อไปตามปกติ (ตัวอย่างที่15 หน้าที่ 51)

3.9 การพิมพ์รูปภาพ

ให้เว้น 1 บรรทัดก่อนจัดวางรูปภาพกลางหน้ากระดาษและใส่คำว่า “รูปที่” หรือ “ภาพที่” (ให้ใช้อย่างใดอย่างหนึ่งตลอดทั้งเล่ม) ตามด้วยตัวเลข โดยใช้อักษรตัวเข้ม คำบรรยายภาพไม่เกิน 1 บรรทัดให้วางไว้ตรงกลางใต้ภาพ ถ้าคำบรรยายเกินกว่า 1 บรรทัดให้วางไว้ชิดขอบด้านซ้ายและเว้น 1 บรรทัดก่อนพิมพ์ปกติต่อไป (ตัวอย่างที่ 16 หน้า 52)

การเรียงหมายเลขรูปที่หรือภาพที่ให้เรียงเหมือนการเรียงตาราง

3.10 การพิมพ์สารบัญ สารบัญตาราง สารบัญรูป (หรือสารบัญภาพ)

ให้พิมพ์คำว่า “สารบัญ” “สารบัญตาราง” “สารบัญรูป” (หรือ “สารบัญภาพ”) ไว้กลางหน้ากระดาษห่างจากขอบบน 1 นิ้ว ขนาดตัวอักษร 24 พอยท์ ด้วยตัวเข้ม

เว้น 1 บรรทัดพิมพ์คำว่า “หน้า” ชิดขวา ส่วนเลขหน้าให้พิมพ์ไว้ตรงกับแนวขอบด้านขวา และพิมพ์จุดไข่ปลาเชื่อมโยงกับเนื้อหา

ถัดมา 1 บรรทัด จะเป็นเนื้อหาของสารบัญ ระหว่างบทต่าง ๆ บรรณานุกรม และภาคผนวกให้เว้น 1 บรรทัด ส่วนสารบัญตาราง สารบัญรูป (หรือสารบัญภาพ) คำว่า “ตารางที่” “รูปที่” (หรือ “ภาพที่”) ให้พิมพ์ชิดขอบซ้าย บรรทัดเดียวกับคำว่า “หน้า” (ตัวอย่างที่ 10-12 หน้า 46-48)

3.11 การพิมพ์รายการคำย่อ หรือ รายการสัญลักษณ์

ใช้ในกรณีที่พิมพ์รายการคำย่อแยกไว้จากบทนำ และพิมพ์ต่อจากรายการในหัวข้อ 4.10 ให้พิมพ์คำว่า “รายการคำย่อ” หรือ “รายการสัญลักษณ์” (หรือ “รายการคำย่อและสัญลักษณ์”) ไว้กลางหน้ากระดาษห่างจากขอบบน 1 นิ้ว ขนาดตัวอักษร 24 พอยท์ ด้วยตัวเข้ม เว้น 1 บรรทัดพิมพ์ จึงเริ่มพิมพ์คำย่อหรือสัญลักษณ์ชิดด้านขวามือ คำอธิบายคำย่อหรือสัญลักษณ์นั้นให้เริ่มพิมพ์จากระยะอักษรที่ 8 หากคำอธิบายไม่หมดในบรรทัดนั้นบรรทัดต่อ ๆ ไปก็เริ่มจากระยะตัวอักษรที่ 8 เช่นเดิม

3.12 การพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์

การพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์ของจุลชีพ พืช สัตว์ ให้ใช้ตามประมวลนามศาสตร์สากล (International Code Nomenclature) ทำให้เด่นชัดแตกต่างจากอักษรอื่นหรือข้อความอื่น ๆ โดย ขีดเส้นใต้ หรือพิมพ์ด้วย ตัวเอน ชื่อวิทยาศาสตร์เป็นไปตาม Binomial system คือประกอบด้วย 2 คำแรก เป็นชื่อ Genus ขึ้นด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ คำหลังเป็น Specific epithet เขียนห่างจากคำแรกเล็กน้อย และขึ้นต้นด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็ก ท้ายชื่อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ มักมีชื่อบุคคลแรกที่กำหนดชื่อและคำบรรยายของสิ่งมีชีวิตนั้นกำกับอยู่ด้วย ชื่อของบุคคลมักใช้ชื่อสกุลเท่านั้น ถ้าเป็นชื่อผู้มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับแพร่หลายแล้ว จะใช้ชื่อย่อ เช่น Linnaeus ย่อเป็น Linn. หรือ L. ในบางครั้งมีผู้กำหนดชื่อ 2 คน ก็ให้ใช้ 2 ชื่อ เช่น

ก. จุลชีพ เช่น Escherichia coli,
Bacillus subtilis,
Azospirillum brasilense

ข. พืช เช่น Coccinia grandis L.,
Canna indica Linn.,

Cocos nucifera Linn.
 ค. สัตว์ เช่น Ptilolaemus tickeli,
 Panthera tigris

3.13 สมการคณิตศาสตร์

สมการคณิตศาสตร์สามารถที่จะพิมพ์แทรกปกลงไปในเนื้อหาได้ และหากต้องการความเป็นระเบียบให้แยกเฉพาะบรรทัดไว้ โดยบรรทัดที่พิมพ์ (หรือเขียน) สมการนั้นควรมีระยะห่างจากบรรทัดปกตินบนและล่าง 1 บรรทัด ตัวสมการควรเขียนไว้ประมาณกลางหน้ากระดาษตามเหมาะสมและให้ใช้อักษรแบบ Times New Roman ขนาด 11 พอยท์

หมายเลขสมการพิมพ์ชิดขวาไว้ในวงเล็บ การเรียงหมายเลขสมการให้เรียงตามบทที่เช่นเดียวกับการเรียงตารางและรูปภาพ เช่น

$$S.D. = \sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 / (N - 1)} \quad (6.1)$$

3.14 การพิมพ์ภาษาต่างประเทศ

สำหรับคำในภาษาต่างประเทศให้พิมพ์ทับศัพท์เป็นภาษาไทยโดยวงเล็บภาษาต่างประเทศในคำแรกตามความจำเป็น เช่น เทคนิค(Technique) และการพิมพ์ภาษาต่างประเทศไม่นิยมใส่รูปวรรณยุกต์ เช่น Technology ให้พิมพ์ เทคโนโลยี คำที่เป็นพหูพจน์ ไม่เติม “ส” หรือ “ส์” ในภาษาไทยเช่น Games ให้พิมพ์ เกม ยกเว้น คำที่เป็นชื่อเฉพาะ เช่น SEAGAMES ให้พิมพ์ ซีเกมส์ เป็นต้น

3.15 ความหมายของคำย่อที่ใช้ในการอ้างอิง

b&w (black and white) หมายถึงดำขาว ใช้กับภาพขาวดำ
 c. (copyright) หมายถึงลิขสิทธิ์
 ca. (circa) หมายถึงโดยประมาณ
 ch. (chapter) หมายถึงมาตราใช้กับพระราชบัญญัติ, กฎหมาย ฯลฯ
 chap. (chapter) หมายถึงบทที่ พหูพจน์ใช้ chaps.
 col. (color) หมายถึง สี ใช้กับภาพถ่ายสี
 ed. (edition ; editor ; edited by) หมายถึง บรรณาธิการ, ผู้จัดการ, จัดพิมพ์โดย
 enl.(enlarged) หมายถึง เพิ่มเติม ใช้กับฉบับพิมพ์ใหม่ของเอกสารที่มีเพิ่มเช่น enl. ed.
 et al. (et alii) หมายถึงและคนอื่น ๆ
 fig. (figure) หมายถึงภาพประกอบ พหูพจน์ใช้ figs.
 fr. (frame) หมายถึง กรอบภาพ ใช้กับทัศนวัสดุ เพื่อให้ทราบว่ามีกี่ภาพในแต่ละชุดนั้น
 i.p.s. (inches per second) หมายถึงนิ้วต่อวินาที ใช้แสดงความเร็วของเทปที่บันทึก
 ill. (illustrated by) หมายถึงผู้วาดภาพประกอบ , ภาพประกอบโดย
 min. (minutes) หมายถึงนาทีที่ใช้แสดงความยาวของภาพยนตร์

- ms. (manuscript) หมายถึงต้นฉบับตัวเขียน พหูพจน์ใช้ mss.
- n.d. (no date) หมายถึงไม่ปรากฏปีที่พิมพ์
- n.p.(no place ; no place of publishing) หมายถึง ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์
- no. (number) หมายถึงฉบับที่ พหูพจน์ใช้ nos.
- 2nd. ed.(second edition) หมายถึงพิมพ์ครั้งที่ 2
- p. (page) หมายถึง หน้าพหูพจน์ใช้ pp.
- Par. (paragraph) หมายถึงย่อหน้าพหูพจน์ใช้ pars.
- Pt. (part) หมายถึงส่วนที่พหูพจน์ใช้ pts.
- r.p.m. (revolutions per minute) หมายถึงรอบต่อนาทีใช้กับความเร็ของแผ่นเสียงที่หมุนไป
- rev. (revised) หมายถึงแก้ไขใช้กับฉบับพิมพ์ใหม่ที่มีการแก้ไขเช่น rev.ed.
- 3rd ed. (third edition) หมายถึง พิมพ์ครั้งที่ 3
- sc. (scene) หมายถึงฉาก
- sd. (sound) หมายถึงเสียง ใช้กับภาพยนตร์ที่มีเสียงประกอบบันทึกอยู่ในฟิล์ม
- sec. (section) หมายถึง ตอนที่พหูพจน์ใช้ secs.
- Si. (silent) หมายถึง เงียบ ใช้กับภาพยนตร์ไม่มีเสียงประกอบบันทึกอยู่ในฟิล์ม
- trans. (translator ; translated by) หมายถึง ผู้แปล พหูพจน์ใช้ trans.
- Vol. (volume) หมายถึงเล่มที่พหูพจน์ใช้ vols.

3.16 การพิมพ์เครื่องหมายวรรคตอนสำหรับการพิมพ์เนื้อหา

- เครื่องหมาย มหัพภาค (.) ให้พิมพ์ เว้นระยะ 2 ช่วงตัวอักษร
- เครื่องหมาย จุลภาค (,) ให้พิมพ์เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร
- เครื่องหมาย อัฒภาค (;) ให้พิมพ์ เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร
- เครื่องหมาย มหัพภาคคู่ (:) ให้พิมพ์เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร
- เครื่องหมายอัญประกาศ (“ ”) ให้พิมพ์เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร

บทที่ 4

การอ้างอิง

การอ้างอิง (CITATION) หมายถึง เอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ เป็นการแจ้งให้ทราบถึงแหล่งที่มาของข้อความ แนวความคิดหรือข้อความใด ๆ ที่มีได้เป็นผู้เขียนเอง ทั้งนี้เพื่อเป็นเกียรติแก่บุคคลหรือองค์กร ผู้เป็นเจ้าของแนวความคิด หรือ ข้อมูลนั้น ๆ รวมทั้งสะดวกแก่ผู้อ่าน ที่ประสงค์จะทราบรายละเอียดอื่น ๆ จากต้นฉบับเดิม เพื่อสามารถติดตามค้นคว้าได้ถูกต้อง การอ้างอิงอาจสรุปใจความสำคัญเดิม หรืออาจยกข้อความโดยรักษารูปแบบการเขียนตามต้นฉบับเดิมไว้ทุกประการก็ได้ และเพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ข้อมูลต่าง ๆ ในรายการอ้างอิงจะต้องมีความแม่นยำและตรวจสอบถึงที่มาได้

การอ้างอิงกำหนดให้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การอ้างอิงแบบแทรกปนในเนื้อหา ระบบนาม-ปี
2. การอ้างอิงแบบแทรกปนในเนื้อหา ระบบลำดับหมายเลข

เอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้อ้างอิงในวิทยานิพนธ์อาจจะจัดเรียงตามลำดับอักษรของชื่อผู้นิพนธ์ ซึ่งรวมเรียกว่า **“บรรณานุกรม (Bibliography)”** หรืออาจจัดเรียงตามลำดับของหมายเลขเอกสารที่ได้อ้างอิงถึงเนื้อหาของวิทยานิพนธ์รวมเรียกว่า **“เอกสารอ้างอิง(References)”**

4.1 การอ้างอิงแบบแทรกปนในเนื้อหา ระบบนาม-ปี

การอ้างอิงให้ระบุนามผู้แต่ง และปีที่พิมพ์ และอาจระบุเลขหน้าของเอกสารที่อ้างอิงต่อจากปีที่พิมพ์ โดยคั่นด้วยเครื่องหมายมหัพภาคคู่ (:)

การระบุนามผู้แต่ง หากเป็นเอกสารภาษาไทยให้ใช้ชื่อและชื่อสกุล หากเป็นภาษาต่างประเทศให้ใช้เฉพาะชื่อสกุล

รูปแบบการอ้างอิง อาจแตกต่างกันตามรูปประโยคที่เขียนขึ้น คืออาจอยู่ต้นหรือท้ายประโยคก็ได้

ตัวอย่าง (ผู้แต่งอยู่ต้นประโยค)

สุทธิลักษณ์ อัมพันวงศ์ (2521 : 25) อธิบายความหมายของสารนิเทศว่าหมายถึง ความรู้ข่าวสารและข้อสนเทศต่าง ๆ

Good (1973 : 112) ได้ให้ความหมายของความผูกพันคือความรู้สึกของบุคคลที่แสดงถึงความรักความเอาใจใส่.....

ตัวอย่าง (ผู้แต่งอยู่ท้ายประโยค)

...ผู้บริหารต้องมีความสามารถในการบริหารคนเพื่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงานที่ตอบสนอง และสอดคล้องกับการประสานงานสัมพันธ์อย่างดี อันจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ (อุทัย บุญประเสริฐ, 2531 : 23)

ในการอ้างอิงอาจมีกรณีแตกต่างกันดังต่อไปนี้

1. ผู้แต่งคนเดียว

มยุรี ชัยสวัสดิ์ (2538 : 86).....

Heyes (1964).....

2. ผู้แต่ง 2 คน

ประหยัด จันทร์ขมภู และ ประสพสันต์ อักษรมัต (2518 : 24).....
Macaulay and Berkowitz (1978 :4).....

3. ผู้แต่งมากกว่า 2 คน

สนานจิตร สุคนธ์ทรัพย์ และคณะ (2532 : 21-25).....
Bradley,S. et.al. (1983: 23-25).....

4. ผู้แต่งที่เป็นสถาบัน องค์กร นิติบุคคล หรือหน่วยงาน

...จากการประชุมผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา (กรมอาชีวศึกษา. 2531)

ในเรื่อง “ความต้องการกำลังคน .”

...ตลอดจนทรัพย์สิน แล้วเราเรียกสภาวะดังกล่าวนี้ว่า “อากาศเสีย” หรือเกิดภาวะมลพิษทางอากาศ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2539 : 118)

5. กรณีที่มีเอกสารมากกว่าหนึ่งชื่อเรื่อง โดยผู้แต่งคนเดียวกันและพิมพ์ปีเดียวกันควรกำหนดอักษร ก

ข ค... กำกับไว้ที่ปี พ.ศ. ด้วย สำหรับเอกสารภาษาไทย และอักษร a b c... สำหรับภาษาต่างประเทศ

สุทัศน์ ยกส้าน (2529ก).....

Heyes (1964c).....

6. กรณีที่มีการอ้างอิงในเรื่องเดียวกันจากเอกสารมากกว่าหนึ่งรายการ ให้ใช้อ้างอิงในแบบตามท้าย

ประโยคโดยเรียงตามลำดับของปีที่พิมพ์

...(เขาวนุช แสงยนต์. 2525 ข ; สุพาดา อินทรานุกูล. 2525)

...(Kartner 1973 ; Kartner and Russel. 1975)

7. กรณีที่ไม่ปรากฏผู้แต่ง ให้ใช้ นิรนาม หรือ Anonymous

8. ข้อความที่ยกมาอ้างอิงตามต้นฉบับเดิมถ้ามีความยาวเกินกว่า 3 บรรทัด ให้พิมพ์แยกจากเนื้อหา

ของเรื่อง โดยระยะห่างระหว่างบรรทัดข้อความของผู้เขียนกับบรรทัดข้อความที่ยกมาอ้างอิง เท่ากับ 1 บรรทัดพิมพ์ ส่วนริมกระดาษทั้ง 2 ข้าง พิมพ์ด้านซ้ายและด้านขวาให้ร่นเข้ามาจากแนวพิมพ์ปกติ 8 ช่วงตัวอักษร แล้วตามด้วยแหล่งที่มาระบบนาม-ปี ใส่ไว้ในวงเล็บ ไม่ต้องใส่เครื่องหมายอัญประกาศ (“ ”) ถ้ามีการละข้อความบางตอน ต้องใส่เครื่องหมายหัพภาคไว้ 3 จุด (...)

ตัวอย่าง

... บุคลากรในองค์กรนั้นเป็นหัวใจขององค์กร เป็นตัวสำคัญที่จะทำให้องค์กรดำเนินไปได้ ดังที่สมยศ นาวิการ ได้กล่าวว่า (1บรรทัดพิมพ์)

ความขัดแย้งภายในองค์กรจะถูกออกแบบหรือดำเนินการอย่างไรก็ตาม ความขัดแย้งยังมีผลดีและผลเสีย ผลดีคือความขัดแย้งนำไปสู่การค้นหาผลลัพธ์ที่ดีทำให้องค์กรดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ถ้ามีมากไปสามารถทำให้ เกิดผลเสียกับบุคลากรในหน่วยงาน และขัดขวางความสำเร็จของเป้าหมายของ องค์กรได้(สมยศ นาวิการ. 2530 : 15)

9. สื่อสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ เช่น CD-ROM, Internet ให้ใช้วิธีการอ้างอิงตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

4.2 การอ้างอิงแบบแทรกปนไปในเนื้อหา ระบบลำดับหมายเลข

การอ้างอิงในระบบนี้ ให้ลำดับเลขที่อ้างอิงตามลำดับของการอ้างอิง ต่อเนื่องตั้งแต่บทแรกจนถึงบทสุดท้าย หมายเลขอ้างอิงเขียนไว้ในวงเล็บใหญ่ระดับเดียวกัน หลังข้อความที่ต้องการอ้างอิง ถ้ามีการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม

ตัวอย่าง

เนื่องจากในการถอดรหัสในเชิงความถี่นี้จะต้องใช้การแปลงและแปลงกลับเป็นส่วนสำคัญ [1] นอกเหนือไปจากการคำนวณอื่น ๆ การแปลงและการแปลงกลับจะต้องใช้การคำนวณเป็นจำนวนมากจึงมีการนำวิธีการตัวประกอบปฐม (Prime factor Algorithm) มาใช้เพื่อลดจำนวนการคำนวณลงโดยใช้ร่วมกับวิธีการแปลงข้อมูลจำนวนน้อย ๆ (Short Length Algorithm) [2] ในแง่ของการนำวิธีการดังกล่าวไปใช้งานจริงซึ่งจะต้องพิจารณา...

Alternatively, Berlekamp's technique can also generate both polynomials [2]. However, when erasures are involved, the procedure becomes more intricate. Blahut [3] has shown the way to obtain the error-erasure locator polynomial when erasures are considered. This is done simply by initializing the error locator polynomial with the erasure locator polynomial. He also showed that the error evaluator polynomial and the derivative of the error locator polynomial can be iterated within those $2t$ iterations [4].

บทที่ 5

การเขียนบรรณานุกรมและเอกสารอ้างอิง

การเขียนบรรณานุกรม (Bibliography) หรือเอกสารอ้างอิง (References) ให้เลือกใช้ระบบใดระบบหนึ่ง ที่สอดคล้องกับวิธีการอ้างอิงกล่าวคือ ให้ใช้ “บรรณานุกรม” เมื่ออ้างอิงแบบแทรกปนะบบนาม-ปี และใช้ “เอกสารอ้างอิง” เมื่ออ้างอิงแบบแทรกปนะบบลำดับหมายเลข

5.1 หลักเกณฑ์การเขียนบรรณานุกรม

1. ให้พิมพ์ คำว่า “บรรณานุกรม” ไว้กลางหน้ากระดาษ ด้วยตัวเข้มขนาด 24 พอยท์
2. ให้เรียงรายการที่ใช้อ้างอิงทั้งหมดไว้ด้วยกันโดยเรียงลำดับตามตัวอักษรแรกของรายการที่อ้างอิง โดยยึดวิธีการเรียงลำดับอักษรตามแบบพจนานุกรม
3. วิทยานิพนธ์ที่เขียนด้วยภาษาไทย ให้เรียงลำดับรายการบรรณานุกรมภาษาไทยไว้ก่อน แล้วจึงตามด้วยรายการบรรณานุกรมภาษาอังกฤษ สำหรับวิทยานิพนธ์ที่เขียนด้วยภาษาอังกฤษ ให้เรียงลำดับรายการบรรณานุกรมภาษาอังกฤษไว้ก่อน แล้วจึงตามด้วยรายการบรรณานุกรมภาษาไทย
4. เริ่มพิมพ์รายการบรรณานุกรมชิดขอบหน้ากระดาษด้านซ้าย ถ้าพิมพ์ไม่หมดในหนึ่งบรรทัดให้ขึ้นบรรทัดใหม่โดยย่อหน้าเข้าไป 7 ช่วงตัวอักษร เริ่มพิมพ์ตัวอักษรที่ 8 ถ้าไม่จบใน 2 บรรทัด ขึ้นบรรทัดที่ 3-4 ให้ตรงบรรทัดที่ 2 จนจบรายการ เมื่อเริ่มรายการใหม่ ก็ให้ชิดขอบกระดาษด้านซ้ายเช่นเดิมโดยไม่ต้องเว้นบรรทัด

5.2 หลักเกณฑ์การเขียนเอกสารอ้างอิง

1. ให้พิมพ์ คำว่า “เอกสารอ้างอิง” ไว้กลางหน้ากระดาษ ด้วยตัวเข้มขนาด 24 พอยท์
2. ให้เรียงลำดับการอ้างอิงเอกสารตามลำดับหมายเลขที่ได้กำกับไว้ในวงเล็บที่ได้อ้างถึงในเนื้อหาของวิทยานิพนธ์
3. ไม่ต้องแยกภาษาและประเภทของเอกสาร
4. พิมพ์หมายเลขของทุกรายการชิดขอบหน้ากระดาษด้านซ้าย ถ้าพิมพ์ไม่หมดในหนึ่งบรรทัดให้ขึ้นบรรทัดใหม่โดยย่อหน้าเข้าไป 7 ช่วงตัวอักษร เริ่มพิมพ์ตัวอักษรที่ 8 เมื่อเริ่มรายการใหม่ ก็ให้ชิดขอบกระดาษด้านซ้ายเช่นเดิม โดยไม่ต้องเว้นบรรทัด

5.3 วิธีลงรายการของบรรณานุกรม

5.3.1 ผู้แต่ง

1. ชื่อผู้แต่ง ไม่ต้องใช้คำนำหน้านาม เช่น นาย นาง นางสาว ดร. ศ. นายแพทย์
2. รายการอ้างอิงที่เป็นภาษาไทย ชื่อผู้แต่งให้ใช้ชื่อตัวและตามด้วยชื่อสกุล
3. รายการอ้างอิงที่เป็นภาษาอังกฤษ ชื่อผู้แต่งให้ใช้ชื่อสกุลนำหน้าชื่อตัว โดยค้นด้วยจุลภาคตามด้วยอักษรย่อของชื่อแรก และชื่อกลาง ตามลำดับ

4. ผู้แต่งที่มีฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ หรือ ยศ ให้ใช้ชื่อตัว ชื่อสกุล ตามด้วยเครื่องหมายจุลภาค และฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ หรือยศ
5. ผู้แต่งที่มีสมณศักดิ์ให้ใช้ชื่อตามที่ปรากฏในเอกสาร
6. ถ้ามีผู้แต่ง 2 คน ให้ใช้ชื่อผู้แต่งแรก ตามด้วยคำว่า “และ” หรือ “and” ในภาษาอังกฤษคั่นระหว่างชื่อผู้แต่งทั้ง 2 คน
7. ถ้ามีผู้แต่งมากกว่า 2 คน ให้ใช้ชื่อผู้แต่งทุกคน
8. ผู้แต่งที่ใช้นามแฝงให้ใช้นามแฝงตามที่ปรากฏในเอกสาร
9. เอกสารแปล ให้ใส่ชื่อผู้แต่งก่อน ส่วนชื่อผู้แปลให้ใส่ไว้หลังชื่อเรื่องนำด้วยคำว่า “แปลจากเรื่อง - ---- โดย ---” หรือ “translated from----by---” หรือ “แปลโดย” “translated by” หรือ “แปลและเรียบเรียงโดย-” ในกรณีไม่ทราบชื่อเรื่องเดิม
10. เอกสารอ้างอิงของหน่วยงาน เช่น กระทรวง ทบวง กรม ฯลฯ ให้ใช้ชื่อหน่วยงานนั้นๆ เป็นผู้แต่ง ในกรณีเอกสารที่ออกในนามหน่วยงานระดับกรมหรือหน่วยงานย่อยไปกว่ากรมและสังกัดอยู่ในกรมนั้นๆ แม้ว่าจะปรากฏชื่อกระทรวงอยู่ ให้ใช้ชื่อกรมเป็นผู้แต่ง ส่วนชื่อของหน่วยงานย่อยให้ไว้ในส่วนของผู้พิมพ์
11. เอกสารที่มีเฉพาะชื่อ บรรณาธิการ (editor) หรือผู้รวบรวม (compiler) ให้ใช้ชื่อผู้แต่งคั่นด้วยจุลภาค ตามด้วยคำว่า “บรรณาธิการ” หรือ “ผู้รวบรวม” สำหรับเอกสารภาษาไทย และ “editor” หรือ “compiler” สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษไว้หลังรายการผู้แต่ง
12. เอกสารอ้างอิงที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง หรือรายงานการประชุมทางวิชาการให้ใช้ชื่อเรื่องของเอกสารนั้นลงเป็นรายการแรก

5.3.2 ชื่อบทความ

1. ให้ใช้ชื่อตามที่ปรากฏในเอกสาร อยู่ในเครื่องหมาย “อัญประกาศ”
2. ชื่อภาษาอังกฤษให้เขียนอักษรตัวแรกของทุก ๆ คำ ด้วยตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้น บุพบทสันธาน และคำนำหน้านาม เว้นแต่จะเป็นคำแรก
3. กรณีที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ เช่น ชื่อพืช สัตว์ ที่เป็นภาษาลาติน แทรกอยู่ให้ใช้ตัวเอียง หรือขีดเส้นใต้ชื่อเฉพาะนั้น

5.3.3 ชื่อหนังสือหรือวารสาร

1. ชื่อหนังสือหรือวารสารให้ขีดเส้นใต้ หรือพิมพ์ตัวเข้ม หรือตัวเอียง (อย่างใดอย่างหนึ่ง)
2. ชื่อวารสารต่างประเทศอาจใช้ชื่อย่อที่ถูกต้องของวารสารนั้น ๆ ได้
3. ชื่อหนังสือที่พิมพ์เป็นชุด ถ้าอ้างเล่มเดียวให้ลงเฉพาะเล่มนั้น เช่น เล่ม 3 ถ้าอ้างมากกว่า 1 เล่ม แต่ไม่ต่อเนื่องกันให้ใส่หมายเลขของแต่ละเล่มโดยมีจุลภาคคั่น เช่น เล่ม 1, 3, 5 หรือ Vol. 1, 3, 5 แต่ถ้าอ้างทุกเล่มในชุดนั้น ให้ใส่จำนวนเล่มทั้งหมดเช่น 5 เล่ม หรือ 5 vol. ให้ขีดเส้นใต้หรือพิมพ์ตัวเข้มหรือตัวเอียง (อย่างใดอย่างหนึ่ง) ต่อเนื่องจากชื่อหนังสือ

5.3.4 ครั้งที่พิมพ์

1. การพิมพ์ครั้งที่ 1 หรือเป็นการพิมพ์ครั้งแรกไม่ต้องระบุในบรรณานุกรม
2. ให้ระบุรายการครั้งที่พิมพ์สำหรับครั้งที่ 2 ขึ้นไป ตามที่ปรากฏในสิ่งพิมพ์นั้น ๆ เช่น พิมพ์ครั้งที่ 2 พิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขเพิ่มเติม. พิมพ์ครั้งที่ 3 ปรับปรุงแก้ไข. หรือ 2nd. Ed. 2nd, rev.ed. เป็นต้น

5.3.5 สถานที่พิมพ์และสำนักพิมพ์

1. เอกสารอ้างอิงภาษาไทยให้ลงชื่อจังหวัดเป็นเมืองที่พิมพ์ สำหรับกรุงเทพมหานคร ให้ใช้คำว่า “กรุงเทพฯ”
2. ถ้าสำนักพิมพ์มีสำนักงานตั้งอยู่หลายเมือง และชื่อเมืองเหล่านั้นปรากฏอยู่ในเอกสารให้ใช้ชื่อเมืองแรกที่ปรากฏเป็นสถานที่พิมพ์
3. ให้ลงชื่อสำนักพิมพ์โดยไม่ต้องใส่คำว่า “สำนักพิมพ์” “บริษัท—จำกัด” “Publisher” “Co---Inc.” “Co..Ltd.” เช่น สำนักพิมพ์ดอกหญ้า ให้ลงว่า “ดอกหญ้า” บริษัทประชาช่าง ให้ลงว่า “ประชาช่าง”
4. ถ้าเอกสารสิ่งพิมพ์ไม่ปรากฏชื่อสำนักพิมพ์ ให้ลงชื่อโรงพิมพ์โดยใส่คำว่า โรงพิมพ์ไว้ด้วย
5. สำนักพิมพ์ที่เป็นสมาคม มหาวิทยาลัยจะให้ระบุชื่อเต็ม เช่น สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
6. ผู้พิมพ์เป็นหน่วยงานในภาครัฐและเอกชนให้ใช้ชื่อหน่วยงานนั้นเป็นสำนักพิมพ์แทน
7. ไม่ปรากฏชื่อผู้รับผิดชอบในการพิมพ์ ให้ระบุ ม.ป.ท. (ไม่ปรากฏที่พิมพ์) และ n.p. (no place of publishing) ในภาษาอังกฤษ

5.3.6 ปีที่พิมพ์

1. ให้ลงปีที่พิมพ์ ตามที่ปรากฏในเอกสารด้วยเลขอารบิก
2. ถ้าไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ของเอกสารนั้นให้ระบุ ม.ป.ป. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) และ n.d. (no date) ในภาษาอังกฤษ

5.3.7 ตัวอย่างรูปแบบการพิมพ์บรรณานุกรม

ข้อกำหนดในการอ้างอิงถึงรูปแบบในหัวข้อ 5.3.7 มีดังนี้

1. ในรายการอ้างอิง เช่นผู้แต่ง วัน เดือน ปี สำนักพิมพ์ใช้รูปแบบ TH SarabunPSK ตัวปกติ
2. ตัวแปรในรายการต่าง ๆ ที่ต้องพิมพ์ด้วยตัวเข้มใช้รูปแบบ TH SarabunPSK ตัวเข้ม
3. รายการที่ต้องพิมพ์ด้วยคำค่านั้น เช่นคำว่า ผู้แปล ใน โดย ใช้รูปแบบ TH SarabunPSK ตัวปกติ
4. การเว้นระยะว่าง 1 ตัวอักษรพิมพ์ แทนด้วย เครื่องหมาย /
5. ในกรณีที่พิมพ์บรรทัดเดียวไม่พอ บรรทัดที่ 2 ต้องเริ่มพิมพ์ตัวที่ 8 เว้น 7 ตัวอักษร
6. เครื่องหมายอื่น เช่น . , “ ” : - [] ให้พิมพ์ตามเครื่องหมายที่ระบุ

5.3.7.1 หนังสือทั่วไป

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์./:สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

ผู้แต่งคนเดียว

เกษม จันทร์แก้ว. 2526. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทักษิณา สนวนานนท์. 2537. การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ไโฮพริ้นติ้ง.

สมพงษ์ เกษมสิน. 2519. การบริหาร. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

Sumner, M. 1990. Computer : Concept and uses. 2nd ed. New York : McGraw-Hill.

ผู้แต่ง 2 คน

ทัศนีย์ ชังเทศ และสมภพ ถาวรยิ่ง. 2530. การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศรีสกุล วรจันทรา และธรรณชัย สิทธิไกรพงษ์. 2539. โภชนศาสตร์สัตว์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ธงชัย สันติวงษ์ และชัยยศ สันติวงษ์. 2533. พฤติกรรมบุคคลในองค์การ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

Gilbert, A. and Gnglir, J. 1982. **Cities Poverty and Development Urbanization in the Third World.** London : Oxford University Press.

Little, T.M. and Hill, F.T. 1978. **Agricultural Experimentation Design and Analysis.** New York : John Wiley and Sons.

ผู้แต่งมากกว่า 2 คน

สนานนจิตร สุคนธ์ทรัพย์,อุทัย บุญประเสริฐ และเอกชัย กี่สุพันธ์ . 2532. **บรรยากาศองค์การ.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Jackson, M.H. Stewart, D. and Steven, G. 1991. **Environmental Health Reference Book.** Oxford : Butterworth Heineman.

ผู้แต่งที่มีบรรดาศักดิ์

อนุমানราชธน, พระยา. 2523. **ชีวิตพระสารประเสริฐที่ข้าพเจ้ารู้จัก.** กรุงเทพฯ : สงสยาม.

เนื่อง นิรัตน์, ม.ล. 2539. **ชีวิตในวัง 1.** กรุงเทพฯ : ศรีสารา.

ผู้แต่งที่มีสมณศักดิ์

สมเด็จพระญาณสังวร (เจริญ สุวฑฒโน). 2535. **คู่มือชีวิต.** กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.

ผู้แต่งใช้นามแฝง

น.ม.ส. (นามแฝง). 2496. นิทานของ น.ม.ส. พิมพ์ครั้งที่ 3. พระนคร : คลังวิทยา.

5.3.7.2 หนังสือแปล

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปีพ.ศ.ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//แปลโดย/ผู้แปล./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์://สำนักพิมพ์.

หรือ

ผู้แต่ง./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//แปลจาก/ชื่อหนังสือเดิม./โดย/ผู้แปล./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์://สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

เมทส์, บาร์ตัน. 2533. **มนุษย์กับธรรมชาติ.** แปลโดย ประชา จันทรวะสิน และชูศรี กี่ดำรงกุล.

กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

คาราส, แคทเธอริน เขียนซี. 2534. **ชนะความเครียดด้วยตนเอง.** แปลจาก **The Thought a Week Guides : How to Cope with Stress.** โดย น้องใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สร้าง-สรรค์วิชาการ.

Davenport, J.H. 1993. **Computer Algebra.** Translated by Davenport, A and Davenport, J.H. 2nd ed. Great Britain : Academic Press.

Shafarevich, I.R. 1994. Basic Algebraic Geometry 1. translated from *Osnovy Algebraicheskoy Geometrii, tom 1.* by Reid, L. 2nd ed. New York : Springer.

5.3.7.3 หนังสือแปลที่ไม่ระบุชื่อผู้แต่งในภาษาเดิม

รูปแบบ

ชื่อผู้แปล./ผู้แปล./ปี พ.ศ. ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์://
สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

เดือน บุนนาค, ผู้แปล. 2511. **เศรษฐศาสตร์** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
อภิชาติ เถาว์โท และ เสริมศักดิ์ อวาระกุล, ผู้แปล. 2526. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกข้าว.**
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

5.3.7.4 หนังสือที่ผู้แต่งเป็นหน่วยงาน

รูปแบบ

ชื่อหน่วยงาน./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์://
สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

ทบวงมหาวิทยาลัย. 2533. **การแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัย สถาบันของรัฐ สังกัดทบวง
มหาวิทยาลัยและการจำแนกภาควิชาตามสาขาวิชาของ ISCED.** กรุงเทพฯ : กองแผน
งานสำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ทบวงมหาวิทยาลัย.

ห้องสมุดแห่งประเทศไทย, สมาคม. 2507. **บรรณารักษศาสตร์ชุดประโยศครุมัธยม.** พระนคร :
สำนักพิมพ์สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย.

The Bank of Thailand. 1992. **50 Years of the Bank of Thailand 1942-1992.** Bangkok :
Amarin Printing Group.

5.3.7.5 บรรณาธิการหรือผู้รวบรวม ผู้เรียบเรียง

รูปแบบ

ชื่อบรรณาธิการ./บรรณาธิการ (ผู้รวบรวม)./ปี พ.ศ. ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//
ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์://สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

อุดม เมืองชุม และสมศักดิ์ ชัยวังซ้าย, (ผู้รวบรวม) 2535. **รายชื่อไมโครฟิล์มหนังสือพิมพ์สำนักหอสมุด
เชียงใหม่.** เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Friedman, E.G., editor. 1995. **Clock Distribution Networks in VLSI Circuits and Systems.**
New York : IEEE Press.

5.3.7.6 รายงานการประชุม บทความจากหนังสือ

รูปแบบ

ผู้เขียนบทความ./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์./ “ชื่อบทความ(รายงาน).”//หน้า/เลขหน้า./ใน//บรรณาธิการ

(ผู้รวบรวม).//ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์./://สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

สมเกียรติ ศุภเดช และคณะ. 2536. “คุณสมบัติสวิตซ์ของวงจรสองสถานะแบบซีมอส.” หน้า 410-414. ใน การประชุมทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 16. กรุงเทพฯ : คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศรีสกุล วรจันทร์ และ อาวุธ ต้นโซ. 2539. “การศึกษาการตอบสนองต่อระดับโปรตีนและพลังงานในไก่ลูกผสมสามสายเลือดพันธุ์สุวรรณ 6.” หน้า 110-118. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 34 สาขาสัตวแพทยศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Niwa, E. 1992. “Chemistry of surimi gellation.” 115-118. in Lainier, T.C. and Lee.C.M.

Surimi Technology.New York : Marcel Dekker

Goemans, M.X. and Williamson, D.P. 1995. “The Primal-dual Method for Approximation Algorithms and its Application to Network design Problems.” 69-87. in Hochbaum, D. **Approximation Algorithms for NP-hard Problems.** Boston : PWS.

5.3.7.7 บทความในวารสาร

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปีที่พิมพ์./”ชื่อบทความ.”//ชื่อวารสาร./ปีที่(ฉบับที่)/:/เลขหน้า-เลขหน้า.

ตัวอย่าง

นิภาพร ประภาศิริ และเอื้อน ปิ่นเงิน. 2541. “การวัดความซับซ้อนของซอฟต์แวร์.” **สารสนเทศลาดกระบัง.** 3(1) : 42-55.

จารุวรรณ จาติเสถียร. 2538. “การเลี้ยงเนื้อเยื่อสัมพันธ์กับงานโรคพืช.” **วารสารกลีกร.** 68(6) : 524-528.

Bentley, M Lee. 1986. “The Role of Backcountry Experience in Middle School Environmental Education,” **Dissertation Abstracts Internation.** 46(10) : 2900-A-2901-A.

Choomchuay, S. 1994. “On the Implementation of Finite Field Operation.” **Ladkrabang Engineering Journal.** 11(1) : 7-16.

Hitchcock, R.B. et. al. 1982. “Timing Analysis of Computer Hardware.” **IBM J. Res. Develop.** 26(1) : 100-105.

Klein, P. et. al. 1995. “An approximate max-flow min-cut relation for undirected multi-Commodity flow, with applications.” **Combinatorica.** 15(2) : 187-202.

5.3.7.8 วิทยานิพนธ์

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์./”ชื่อวิทยานิพนธ์.”//ชื่อปริญญา(เต็ม).

ตัวอย่าง

กนิษฐ์ สายวิจิตร. 2537. “วงจรถ่ายทอดสัญญาณไซน์แบบเลียนเฟสด้วย อาร์ซี ที่สามารถควบคุมขนาดโดยการกำหนดเงื่อนไขเริ่มต้น.”วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา

วิศวกรรม ไฟฟ้า บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
Choomchuay, S. 1993. “Algorithm and Architecture for Reed-Solomon Decoding.”
Ph.D.Thesis Of University of London and the Diploma of Membership of
the Imperial
College.Burns, B. 1991. “Performance Analysis and Optimization of Asynchronous
Circuits.” Ph.D.dissertation, California Institute of Technology.

5.3.7.9 บทวิจารณ์

รูปแบบ

ชื่อผู้วิจารณ์./วิจารณ์เรื่อง/ชื่อเรื่องที่ถูกวิจารณ์./โดย/ชื่อผู้แต่ง./ชื่อหนังสือ(ที่บทวิจารณ์
ปรากฏ)./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)/://เลขหน้า-เลขหน้า

ตัวอย่าง

ชำนาญ นาคประสม. วิจารณ์เรื่อง **ลายสือสยาม**. โดย ส.ศิริรักษ์. สังคมศาสตร์ปริทัศน์ ปีที่5(1)
ฉบับที่ 1 (มิถุนายน-สิงหาคม 2510) : 139-141.

5.3.7.10 บทความในสารานุกรม

รูปแบบ

ผู้แต่ง./“ชื่อบทความ.”/ชื่อสารานุกรม./เล่มที่(ปีที่พิมพ์)/://เลขหน้า-เลขหน้า

ตัวอย่าง

ประพัฒน์ ตรีนรงค์. 2513. “ข้อฟ้า.” **สารานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตสถาน**. เล่มที่ 10 : 6076-6080.

5.3.7.11 บทความในหนังสือพิมพ์

รูปแบบ

ผู้เขียน./ปีที่พิมพ์,/วันที่/เดือน/“ชื่อบทความ.”/ชื่อผู้แต่ง./ชื่อหนังสือพิมพ์./หน้า/เลขหน้า.

ตัวอย่าง

ประสงค์ รมะนันท์. 2539,17 ตุลาคม. “การบังคับใช้แรงงาน รูปแบบที่ยังคงอยู่.” **มติชนรายวัน**. หน้า 21.
เกรียงไกร ไทยอ่อน. 2538, 6 มกราคม. “กรมวิชาการฯ ทำสำเร็จเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้นตอสัมพันธ์
ต่างประเทศ.” **เดลินิวส์**. หน้า 11.

Goleman, D. 1985, 21 May. “New Focus on Multiple Personality.” **New York Times**.
Pages c1-c6.

5.3.7.12 การติดตามข่าวและข้อเท็จจริงในหนังสือพิมพ์ช่วงระยะเวลาหนึ่ง

รูปแบบ

ชื่อหนังสือพิมพ์./วันที่/เดือน/ปี ที่พิมพ์/-/วันที่/เดือน/ปี ที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

ไทยรัฐ. 4 มกราคม 2538-5 กุมภาพันธ์ 2538.

5.3.7.13 จุลสาร เอกสารอัดสำเนาและเอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์อื่น ๆ

ใช้แบบแผนเดียวกับหนังสือ ยกเว้นชื่อเอกสารให้ใส่ไว้ในเครื่องหมายอัฒภาค

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์./“ชื่อเอกสาร.”//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์./สำนักพิมพ์./เอกสาร
 อัดสำเนา.

ตัวอย่าง

บุญเทียม เจริญยิ่ง. 2535. “ยุทธศาสตร์เชิงรุกของกรมอาชีวศึกษาในแผนที่ 7.” กรุงเทพฯ :
 กรมอาชีวศึกษา. เอกสารอัดสำเนา.

Sakallah, K.A. et. al. 1989. “Analysis and Design of Latch-Controlled Synchronous Digital
 Circuits.” Ann Arbor, Mi, : Dept. of EECs University of Michigan Technical
 Report CSE-TR-31-89.

5.3.7.14 สิ่งพิมพ์รัฐบาล และเอกสารอื่น ๆ ทางราชการ

รูปแบบ

ชื่อหน่วยงาน./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์./“ชื่อสิ่งพิมพ์.”//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์./สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

สำนักงานเลขาธิการรัฐสภา. 2522. รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรครั้งที่ 8-ครั้งที่ 9 สมัยวิสามัญเล่ม 3.
 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี.

5.3.7.15 การสัมภาษณ์

รูปแบบ

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์./ให้สัมภาษณ์./วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์./ชื่อผู้สัมภาษณ์./ผู้สัมภาษณ์./ชื่อบท
 สัมภาษณ์./สถานที่สัมภาษณ์.

ตัวอย่าง

มนัส สังวรศิลป์ ให้สัมภาษณ์, 18 เมษายน 2541. สัมภาษณ์ ชุมช่วย ผู้สัมภาษณ์. แนวทางการ
 ปรับปรุงคุณภาพของมหابัณฑิตของสถาบันฯ. บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
 เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

5.3.7.16 โสตทัศนวัสดุ

1. สไลด์ ภาพยนตร์ ฟิล์มสตริปส์ วีดิทัศน์ เทปตลับ คอมแพคดิสก์

รูปแบบ

ผู้จัดทำ./ปี พ.ศ.ที่จัดทำ./ชื่อเรื่อง./[ชนิดของสื่อ]./สถานที่ผลิต./ผู้ผลิต.

ตัวอย่าง

บริษัทเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด. 2525. การเลี้ยงไก่ไข่. [วีดิทัศน์]. กรุงเทพฯ : บริษัทเจริญโภคภัณฑ์
 จำกัด

Alan W.B. Compiler. 1984. Using the Oscilloscope. [Slide]. London : The Slide Centre.

RCA Records. 1984. Test Compact Disc ; Extensive Test for Audio Equipment. [Compact
 Disc]. Germany : RCA Ltd.

2. แผนที่

รูปแบบ

ชื่อ [ลักษณะของแผนที่].//ปี พ.ศ. ที่พิมพ์.//ชื่อสิ่งพิมพ์.//สำนักพิมพ์

ตัวอย่าง

แผนที่กรุงเทพมหานคร [แผนที่]. 2523. กรุงเทพฯ ฯ : ธนาคารกรุงเทพ.

Scotland [Photographic map]. Washington (DC) : National Geographic Society (US.)

5.3.7.17 สิทธิบัตร

รูปแบบ

ผู้จดสิทธิบัตร./ชื่อสิ่งประดิษฐ์./ประเทศที่จดสิทธิบัตร./หมายเลขสิทธิบัตร./วัน เดือน ปี ที่จดสิทธิบัตร).

ตัวอย่าง

สาธิต เกษมสันต์, ม.ล. **กรรมวิธีในการทำแอปโซลูตอัลกอฮอลล์.ประเทศไทย.** สิทธิบัตรไทย

เลขที่ 77 4กุมภาพันธ์ 2526.

Kamder,A.D. Method and Apparatus for Constraining the Compaction of

Components of a Circuit Layout. U.S patent no. 5636132, June 1997.

5.3.7.18 สื่ออิเล็กทรอนิกส์

การสืบค้นข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น ซีดีรอม Internet [online] เป็นต้น

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปี พ.ศ.ที่เผยแพร่./ชื่อเรื่อง./[CD-ROM]./สถานที่ผลิต./ผู้ผลิต.

หรือ

ผู้แต่ง./ปี พ.ศ.ที่เผยแพร่(หรือสืบค้น)./ชื่อเรื่อง./[Online]./เข้าถึงได้จาก./วิธีการเข้าถึงและสถานที่ของข้อมูล.

ตัวอย่าง

Danirl H., Anghileri. 1995. **Secondary Mathematics and Special Education Needs.**

[CD-ROM]. New York : Casell.

บัณฑิตวิทยาลัย สจล. 2538. **School of Graduate Studies, KMITL; Prospectus 1995.**

[Online].Available : <http://www.kmitl.ac.th/index-t.html>.

Noam E.M. 1994 **Telecommunication Policy Issue for the Next Century.**[Online].

Available :Gopher://198.80.36.../global/telecom.txt.

Texas Instruments. 1998. **Speech synthesis Processors.** [Online].

Available : <http://www.ti.com/sc/ Docs/msp/speech/index.htm>.

5.3.8 ตัวอย่างรูปแบบการพิมพ์เอกสารอ้างอิง

ข้อกำหนดในการอ้างอิงรูปแบบในการพิมพ์ ใช้เช่นเดียวกับหัวข้อ 5.3.7

สำหรับหลักสูตรหรือวิทยานิพนธ์ที่ต้องการใช้อ้างอิงแบบแทรกปนในระบบลำดับหมายเลขควรรียคเลือกรูปแบบการพิมพ์ดังตัวอย่างต่อไปนี้ (พึงสังเกตว่ามีข้อแตกต่างในรายละเอียดของหัวข้อที่ 5.1 - 5.2 และหัวข้อที่ 5.3- 5.3.6 อยู่บ้างเล็กน้อย)

5.3.8.1 หนังสือ

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ชื่อหนังสือ./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์./สำนักพิมพ์./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์
หรือ

ชื่อบรรณาธิการ./บรรณาธิการ(ผู้รวบรวม)./ชื่อหนังสือ./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์./สำนักพิมพ์./ปี พ.ศ. ที่พิมพ์

ตัวอย่าง

- [1] เสถียร วิชัยลักษณ์, สืบวงศ์ วิชัยลักษณ์. **พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์** พ.ศ.2537.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์นิติเวช. 2538.
- [2] Richard E. Blahut. **Theory and Practice of Error Control Codes**. Reading :
Addition-Wesley publishing Company, Inc.1984.
- [3] Judith S.Van ALSTYNE. **Professional and Technical Writing Strategies**.
International Edition. New JERSEY : Prentice-Hall, Inc. 1986.
- [4] Jose E. Franca, Yannis Tsvividis, Editors. **Design of Analog-Digital VLSI Circuits
for Telecommunication and Signal Processing**. 2nd ED. New Jersey :
Prentice-Hall, Inc.1994
- [5] Microsoft. **Hardware Design Guide for Window 95 ; A Practical Guide for
Developing Plug and Play PCs and Peripherals**. Washington D.C. :
Microsoft Press. 1994.
- [6] Microelectronics Group, Lucent Technology. **Field-Programmable Gate Arrays**
[data Book]. LUCENT Technology. October 1996. Pp.2-36-2-40.

5.3.8.2 บทความจากวารสาร หนังสือ หรือรายงานการประชุม

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ชื่อบทความ//ชื่อวารสาร./ปีที่./ฉบับที่./เดือน ปีที่ตีพิมพ์./หน้า/เลขหน้า-เลขหน้า.

ตัวอย่าง

- [7] Choomchuay S. “On the Implementation of Finite Field Operations” **Ladkrabang
Engineering Journal**, vol.11,no, 1, June 1984. pp.7-17.
- [8] โอฬาร วงศ์วิวัฒน์. “ระบบการเรียนการสอนทางไกลแบบสื่อประสมผ่านดาวเทียม”
สารสนเทศลาดกระบัง, ปีที่3, ฉบับที่ 1, มกราคม 2541. หน้า 31-41
- [9] พงศธร หมายดี, สมศักดิ์ ชุมช่วย. “วิธีการตัวประกอบปฐมเพื่อเพิ่มความเร็วของการ
แปลงในสนามจำกัด”**วิศวกรรมลาดกระบัง**, ปีที่ 13, ฉบับที่1, กรกฎาคม 2539.หน้า 62-71
- [10] Shao M., Reed S. “On the VLSI Design of a Pipeline Reed-Solomon Decoder
Using Systolic Arrays.” **IEEE Trans. On Comput.**, vol. C-37, no. 10, Oct. 1988.
pp. 1273-1280
- [11] Sukiyama Y., Kasahara M., Hirasawa S. and Namekawa T. “A Method for
Solving key Equation for Decoding Coppa Codes.”, **Inf. And Cont.**, vol.27,

1975. Pp. 87-99

- [12] Choomchuay S., Arambepola B. “An Algorithm and a VLSI Architecture for Reed – Solomon Decoding” *Proc. IEEE-ISCAS, San Diego, USA, May, 1992.* Pp.2120-2123

5.3.8.3 วิทยานิพนธ์

รูปแบบ

ผู้แต่ง.// “ชื่อวิทยานิพนธ์”// “ชื่อปริญญา (เต็ม).//ปี พ.ศ. ที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

- [13] ทรงพลใหม่สาลี. “การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดวางและการเชื่อมโยงของเซลเบส.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2540.
- [14] Choomchuay S. “Algorithm and Architecture for Reed-Solomon Decoding.” Ph.D. Thesis of University of London and the Diploma of Membership of the Imperial College. 1993

5.3.8.4 สิทธิบัตร

รูปแบบ

ผู้จดสิทธิบัตร.//ชื่อสิ่งประดิษฐ์.//ประเทศที่จดสิทธิบัตร.//หมายเลขสิทธิบัตร.//วัน เดือน ปี ที่ที่จดสิทธิบัตร).

ตัวอย่าง

- [15] Kandar A.D. “Method and Apparatus for Constraining the Compaction of Components of a Circuit Layout.” U.S patent no. 5636132, June 1997

5.3.8.5 โสตวัสดุและสื่อต่าง ๆ

รูปแบบ

ผู้จัดทำ.// “ชื่อเรื่อง.” // [ชนิดของสื่อ].//สถานที่ผลิต.://ผู้ผลิต.//ปี พ.ศ. ที่จัดทำ.

ตัวอย่าง

- [16] RCA Records. “Test Compact Disc ; Extensive Test Audio Equipment.” [Compact Disc]. Germany : RCA Ltd. 1984.
- [17] Alan W.B. Compiler. “Using the Oscilloscope.” [Slide]. London : The Slide Center. 1984.

5.3.8.6 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

รูปแบบ

ผู้แต่ง.// “ชื่อเรื่อง.” // [CD-ROM].// สถานที่ผลิต.://ผู้ผลิต.//ปี พ.ศ. ที่เผยแพร่.

หรือ

ผู้แต่ง.//“**ชื่อเรื่อง.**”//[Online].//เข้าถึงได้จาก://วิธีการเข้าถึงและสถานที่ของข้อมูล.//ปี
พ.ศ.ที่เผยแพร่ (หรือสืบค้น)

ตัวอย่าง

- [18] Danial H., Anghileri. “Secondary Mathematics and Special Education **Needs.**
[CD-ROM]. New York : Casell.1995
- [19] Noam E.M. “**Telecommunication Policy Issue for the Next Century.**” [Online].
Available : gopher://198.80.36.../global/telcom.txt. 1994.
- [20] Texas Instruments. “**Speech Synthesis Processors.**” [Online]. Available :
<http://www.ti.com/sc/does/msp/speech/index.htm>. 1998.

ตัวอย่างที่ 1 (สันปก)

(สำหรับวิทยานิพนธ์ที่เขียนเป็นภาษาไทย)

แนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพส่วนจัดแสดงวัตถุและภาพถ่าย
ภายในพิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรี

ธนวรรณ พยัคฆ์ทัศน์ 2560

(สำหรับวิทยานิพนธ์ที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษ)

DESIGN RECOMMENDATIONS FOR PHYSICAL ENVIRONMENT IMPROVEMENT
IN THE OBJECTS AND PHOTOGRAPHS SECTION INSIDE THE WORLD WAR II
MUSEUM IN KANCHANABURI

THANAWAN PAYASTOUCH 2017

แนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพส่วนจัดแสดงวัตถุและภาพถ่าย
ภายในพิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรี

DESIGN RECOMMENDATIONS FOR PHYSICAL ENVIRONMENT
IMPROVEMENT IN THE OBJECTS AND PHOTOGRAPHS SECTION
INSIDE THE WORLD WAR II MUSEUM IN KANCHANABURI

ธนวรรณ พัยค์ม์ทัตน์
THANAWAN PAYAKTOUCH

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2560
KMITL-2017-AR-M-...-...

แนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพส่วนจัดแสดงวัตถุและภาพถ่าย
ภายในพิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรี

DESIGN RECOMMENDATIONS FOR PHYSICAL ENVIRONMENT
IMPROVEMENT IN THE OBJECTS AND PHOTOGRAPHS SECTION
INSIDE THE WORLD WAR II MUSEUM IN KANCHANABURI

ธนวรรณ พัยค์ม์ทัตน์
THANAWAN PAYAKTOUCH

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2560
KMITL-2017-AR-M-...-...

DESIGN RECOMMENDATIONS FOR PHYSICAL ENVIRONMENT
IMPROVEMENT IN THE OBJECTS AND PHOTOGRAPHS SECTION INSIDE
THE WORLD WAR II MUSEUM IN KANCHANABURI

THANAWAN PAYAKTOUCH

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ARCHITECTURE PROGRAM IN INTERIOR ARCHITECTURE
FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2017

KMITL-2016-AR-M-...-...

COPYRIGHT 2017

FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพส่วนจัดแสดง วัตถุและภาพถ่ายภายในพิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรี
นักศึกษา	นางสาวธนวรรณ พยัคฆ์ทัศน์
รหัสประจำตัว	58602044
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
พ.ศ.	2560
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ กุฎอินทร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์(ร่วม) -	

บทคัดย่อ

พิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นพิพิธภัณฑ์เก่ามีอายุมากกว่า 20 ปี สภาพแวดล้อมทางกายภาพไม่มีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในพิพิธภัณฑ์ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของความอ่อนล้าในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ (Museum Fatigue) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพในปัจจุบันและปัญหาของส่วนจัดแสดงวัตถุและภาพถ่ายภายในพิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรี 2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินชมและปัญหาของผู้เข้าชมส่วนจัดแสดงวัตถุและภาพถ่ายภายในพิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรี 3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้าชมและเจ้าหน้าที่ที่มีต่อลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพในปัจจุบันของส่วนจัดแสดงวัตถุและภาพถ่ายในพิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรี และ 4. เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของส่วนจัดแสดงวัตถุและภาพถ่ายภายในพิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรี

Thesis	Design Recommendations for Physical Environment Improvement in the Objects and Photographs Section Inside the World War II Museum in Kanchanaburi
Student	Miss. Thanawan Payaktouch
Student ID	58602044
Degree	Master of Architecture
Program	Interior Architecture
Year	2017
Thesis Advisor	Assistant Professor Benjamas Kutintara, Ph.D.
Thesis Co-Advisor	-

ABSTRACT

The World War II Museum is an old museum with the age of more than 20 years. The physical environment of this museum hasn't been adjusted to meet the arrangement method of the physical environment in the museum. This might be one of the reasons resulting in museum fatigue. This paper objectives were: 1. To study current physical environment and problems of objects and photographs section inside the World War II Museum in Kanchanaburi, 2. to study behavior pattern and problems of the visitors in objects and photographs section inside the World War II Museum in Kanchanaburi, 3. to study visitors' and staffs' opinions about the current physical environment in the objects and photographs section inside the World War II Museum in Kanchanaburi, and 4. to provide some suggestions to improve the objects and photographs section inside the world World War II Museum in Kanchanaburi.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.เบญจมาศ กุญอินทร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำปรึกษา แนะนำ และให้การช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงสอนวิธีการทำงานที่ดีทำให้ผู้วิจัยรู้จักพัฒนาตนเองในด้านการงานให้ดียิ่งขึ้น

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำและแนวทางในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ขอขอบคุณคณะอาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่สั่งสอนวิชาความรู้ ถ่ายทอดประสบการณ์ต่าง ๆ และนำความรู้เหล่านั้นมาใช้ในการทำวิจัยนี้

ขอขอบคุณคุณอรุณ จันทศิริ ผู้ก่อตั้งพิพิธภัณฑสถานสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่อนุญาตให้ทำวิจัยเก็บข้อมูลสถานที่ ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัย ขอขอบคุณภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและข่าวสารเป็นอย่างดี

สำหรับคุณประโยชน์และคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้มารดาผู้เป็นที่รักและเคารพยิ่ง ครูอาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้ามาตลอดจนถึงทุกวันนี้ และอุทิศให้กับทุกดวงวิญญาณที่เสียชีวิตในสงครามโลกครั้งที่ 2

ธนวรรณ พยัคฆ์ทัศน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	IV
สารบัญ.....	V
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูป.....	XIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	6
1.5 ข้อจำกัดในการวิจัย.....	6
1.6 ขั้นตอนของการวิจัย.....	6
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	7
1.8 คางจำกัดความของงานวิจัย.....	8
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	10
2.1 ความหมายและประเภทของพิพิธภัณฑสถานสงครามโลกครั้งที่ 2.....	9
2.1.1 ความหมายและคางจำกัดความของพิพิธภัณฑ.....	9
2.1.2 ประเภทของพิพิธภัณฑสถานสงครามโลกครั้งที่ 2.....	9
2.1.3 ผู้เข้าชมภายในพิพิธภัณฑสถานสงครามโลกครั้งที่ 2.....	10
2.1.4 พิพิธภัณฑสถานสงครามโลกครั้งที่ 2 ในประเทศไทย.....	11
2.2 การออกแบบพิพิธภัณฑ.....	11
2.3 อิทธิพลของการออกแบบสภาพแวดล้อมต่อพฤติกรรมของผู้เข้าชม.....	14
2.3.1 สภาพแวดล้อมในการสร้างความสนใจของผู้เข้าชม.....	15
2.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อม.....	15

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ลักษณะการจัดวางวัตถุ.....	28
3.1 ลำดับขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	51
3.2 ตัวแปรที่ทาการศึกษา วิธีเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
3.3 ตัวแปรที่ทาการศึกษา วิธีเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรความอ่อนล้าในการชม พิพิธภัณฑ์.....	70
3.4 ตัวแปรด้านข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าชม.....	71
3.5 ตัวแปรสภาพแวดล้อมและอุณหภูมิ.....	71
3.6 ตัวแปรลักษณะของแสง.....	71
3.7 ตัวแปรลักษณะของสี.....	72
3.8 ตัวแปรเทคนิคการจัดแสดงนิทรรศการ.....	72
3.9 ตัวแปรด้านความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อม.....	73
4.1 ประเภทของผู้เข้าชม วัตถุประสงค์ในการเข้าชม เพศ และสัญชาติ.....	86
4.2 อายุของผู้เข้าชม.....	86

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แผนภูมิแสดงแนวคิดสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในพิพิธภัณฑ์.....	4
2.1 การใช้สี.....	23
2.2 เครื่องเรือน 1.....	26
2.3 เครื่องเรือน 2.....	27
2.4 เครื่องเรือน 3.....	28
2.5 สรีระการมองเห็น.....	29
2.6 การออกแบบป้ายและข้อความ 1.....	31
2.7 การออกแบบป้ายและข้อความ 2.....	32
2.8 การออกแบบป้ายและข้อความ 3.....	33
2.9 การกั้นตัวลงเพื่อชมวัตถุ.....	40
2.10 การกั้นตัวลงเพื่อชมวัตถุ.....	41
2.11 การกั้นตัวลงอย่างมาก.....	41
2.12 การหมอบครึ่งตัว.....	41
2.13 การหมอบหรือการนั่งยอง.....	42
2.14 การบิดเบี้ยวของร่างกาย.....	42
2.15 การแหงนมองด้านบน.....	43
2.16 การยืดตัวไปด้านหลัง.....	43

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

----- (กล่าวถึงความเป็นมา และความสำคัญของเรื่องและประเด็นสำคัญที่จะศึกษา โดยเขียนให้กระชับรัดชัดเจน)

1.1.1 พิพธิภัณฑ์เก่า

พิพธิภัณฑ์เก่า.....

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

----- (กล่าวถึงความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา ว่าต้องการที่จะพิสูจน์เรื่องอะไร หรือต้องการที่จะรู้เรื่องอะไร)

1.3 สมมุติฐานของการศึกษา

----- (กล่าวถึงการตอบปัญหาล่วงหน้า จากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยอ้างอิงหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง)

1.4 ทฤษฎีหรือแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

----- (กล่าวถึงการสรุปแนวความคิด ทฤษฎีและข้อมูลที่ใช้เป็นกรอบของการออกแบบการวิจัยของนักศึกษา ซึ่งได้จากตำรารายงานการวิจัย และเอกสารอื่น ๆ ที่เชื่อถือได้)

1.5 ขอบเขตการวิจัย

----- (กล่าวถึง ขอบข่ายเกี่ยวกับปรากฏการณ์บุคคลหรืออาคาร สถานที่ และช่วงเวลาที่เกี่ยวข้อง)

1.6 ขั้นตอนของการศึกษา

----- (สรุป วิธีการดำเนินการศึกษา)

บทที่ 2 (งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง)

(กล่าวถึงแนวคิดทฤษฎี วรรณกรรม หรือผลงานที่มีผู้ทำมาแล้ว และมีความสำคัญต่อ
งานวิจัยนี้เพื่อเป็นแนวทางเข้าสู่กระบวนการวิจัย)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....(เนื้อความที่บรรยายมาก่อน.....)

เว้น 1 บรรทัด (16 พอยต์)

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดพื้นที่การกระจายอนุภูมิที่ระยะห่าง S_1 และ S_2 ต่าง ๆ กันเปรียบเทียบกับ การเปลี่ยนแปลงดัชนีการมอดูเลต เมื่อเฟสเริ่มต้นของขนาดสัญญาณ α_1 α_2 α_3 และ α_3 เท่ากับ 0, 90, 180 และ 270 องศาตามลำดับความถี่ในการเปลี่ยนแปลงขนาดของสัญญาณ ($@_s$) เท่ากับ 100 HZ

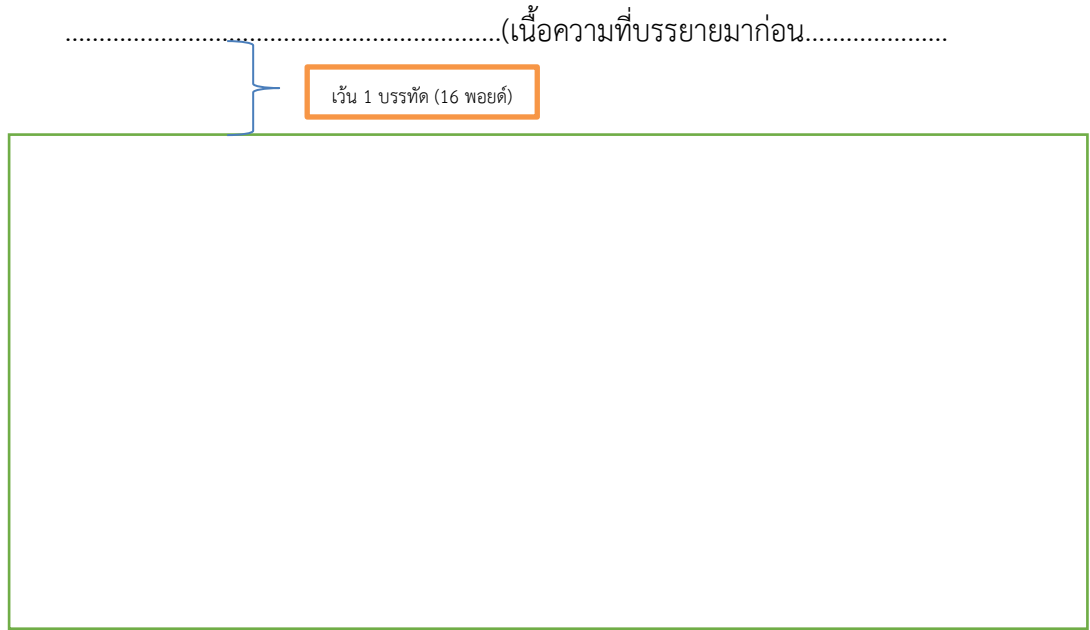
ระยะห่าง S_1 (cm)	ระยะห่าง S_2 (cm)	ดัชนีการมอดูเลต %				
		0	30	50	80	100
3.3	7.5	49 cm ²	64 cm ²	81 cm ²	85 cm ²	90 cm ²
3.8	8.5	60 cm ²	75 cm ²	90 cm ²	97 cm ²	100 cm ²
4.3	9.5	70 cm ²	81 cm ²	95 cm ²	99 cm ²	109 cm ²
4.8	10.5	-	-	-	-	-

เว้น 1 บรรทัด (16 พอยต์)

.....(เนื้อความต่อไป)

.....

.....



รูปที่ 2.12 ขั้นตอนการสร้างลำดับชั้นเพื่อการเข้าถึงการออกแบบ

เนื้อความต่อไป.....

เว้น 1 บรรทัด (16 พอยต์)

บทที่...

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

----- (ให้กล่าวสรุปเรื่องทั้งหมดของวิทยานิพนธ์การอภิปรายข้อสรุปปัญหาในการวิจัย การแปลความหมาย ของข้อมูล ผลการวิจัย เทียบกับการวิจัยหรือการค้นพบที่มีมาก่อนซึ่งนำไปสู่ ข้อเสนอแนะในการศึกษาปัญหาอื่น ๆ ต่อไป อาจกล่าวได้ว่าคล้ายกับการขยายความในบทคัดย่อให้ ชัดเจนเพียงพอสำหรับผู้ไม่มีเวลาอ่านวิทยานิพนธ์ทั้งเล่ม ได้อ่านศึกษาให้เข้าใจง่ายรวมทั้งให้ ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล ธนวรรณ พยัคฆ์ทัศน์
วัน เดือน ปีเกิด 9 กันยายน 2534 จังหวัดกาญจนบุรี
ที่อยู่ 4 หมู่ 8 ตำบลหนองบัว อําเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี 71190
โทร. 095-6940909

ประวัติการศึกษา

2557 ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประสบการณ์การทำงาน

2557-2558 ฝึกงานการประจำ บริษัท แกรน รตน จำกัด (ออกแบบตกแต่งภายใน)

ผลงานวิจัย

2560 ธนวรรณ พยัคฆ์ทัศน์ และเบญจมาศ กุญอินทร์. 2560. “แนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพส่วนจัดแสดงวัตถุและภาพถ่ายภายในพิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 จังหวัดกาญจนบุรี.” หนังสือบทความวิจัยในโครงการประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2560. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง