# บทที่ 1
# บทนำ

## 1.1 ความสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์

การทำโครงงานคอมพิวเตอร์เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ทำการศึกษาในระดับที่ลึกซึ้ง มีขั้นตอน ประเด็นปัญหา และขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ชัดเจน ด้วยทฤษฎี การวิเคราะห์ และการวิจารณ์ที่มีหลักการในแง่มุมวิชาการ

นอกจากนี้ยังทำให้นักศึกษาได้ฝึกการเขียนเชิงวิชาการเนื่องจากการเขียนเอกสารของโครงงานคอมพิวเตอร์ อ้างอิงรูปแบบการเขียนเชิงวิชาการ ซึ่งมีลักษณะ คือ ความถูกต้องและเป็นไปได้ในแง่มุมทางวิชาการ การนำเสนออย่างเป็นขั้นตอนและง่ายต่อการทำความเข้าใจ การใช้ภาษาที่สละสลวยถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ การนำเสนอแง่มุมความคิดทางวิชาการที่ลึกซึ้ง และการเสนอแนะการศึกษาหรือการวิจัยเพิ่มเติม

## 1.2 ส่วนประกอบของเอกสารโครงงานคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนการนำเสนอหรือการเขียนเอกสารโครงงานคอมพิวเตอร์นั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความเข้าใจของผู้อ่าน หรือผู้ที่จะใช้ในการศึกษาเพื่อการค้นคว้าหรืออ้างอิงต่อไป เนื้อหาการเขียนเอกสารโครงงานคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ส่วนบทนำ ส่วนบทเนื้อหาหลัก และส่วนบทสรุป

### 1.2.1 ส่วนบทนำ

บทนำจะเป็นบทแรกของโครงงานคอมพิวเตอร์ ซึ่งอยู่ถัดจากบทคัดย่อ มีการศึกษาโครงงานจำนวนมากที่มีความสับสนระหว่างบทคัดย่อและบทนำ บทคัดย่อสรุปย่อถึงประเด็นปัญหาว่าคืออะไร ผู้เขียนได้ทำอะไร อย่างไร และได้ผลเช่นไร ส่วนบทนำจะเขียนเพื่อนำผู้อ่านเข้าสู่ประเด็นของปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน โดยมักจะสรุปงานวิจัยที่ผู้อื่นได้กระทำไปแล้ว จากนั้นผู้เขียนชี้ประเด็นว่าผู้เขียนจะทำอะไร หรือแก้ปัญหาจุดไหน แล้วจึงสรุปขั้นตอนของการศึกษาหรือการแก้ปัญหา ทั้งนี้เพื่อเป็นการนำไปสู่การเขียนเอกสารส่วนที่สองหรือบทเนื้อหาหลัก

### 1.2.2 ส่วนบทเนื้อหาหลัก

เนื้อหาหลักของเอกสารโครงงานคอมพิวเตอร์ เกี่ยวข้องกับการศึกษางานทั้งหมด โดยทั่วไปจะประกอบด้วยบทต่าง ๆ 3 บท คือ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และบทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย โดยมักจะแบ่งความยาวและเนื้อหาของแต่ละบทใกล้เคียงกัน (ประมาณ 20-40 หน้าพิมพ์) บทแรกของส่วนเนื้อหาหลักนี้มักจะกล่าวถึงหลักการทั่วไป หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่ผู้อื่นได้กระทำไปแล้ว (Literature review) บทต่อๆ มาจึงเป็นขั้นตอนต่างๆ ในการศึกษา

หรือการแก้ปัญหารวมทั้งผลลัพธ์ที่ได้ มีการทำโครงงานจำนวนมากที่จะมีการสรุปท้ายบทและชักนำเข้าสู่บทต่อไป

**1.2.3 ส่วนบทสรุป**

บทสรุปเป็นการเขียนอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ซึ่งการเขียนควรแยกหัวข้ออย่างชัดเจน โดยบทสรุปจะกล่าวโดยย่อถึงผลการศึกษาหรือผลการวิจัย ส่วนข้อเสนอแนะจะกล่าวถึงการพัฒนาต่อยอดงานจากโครงงานเดิมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## 1.3 ข้อแนะนำในการเขียนเอกสารโครงงานคอมพิวเตอร์

การเขียนเอกสารโครงงานฯ ให้ปฏิบัติตามข้อแนะนำต่อไปนี้

1. ต้องเขียนด้วยภาษาเชิงวิชาการ ไม่ใช่ภาษาพูด

2. แต่ละหน้าของเอกสารจะต้องเขียนอย่างกระชับ ชัดเจน ได้ใจความ และถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาตามศัพท์บัญญัติ

3. ใช้คำที่ถูกต้อง ลำดับเนื้อหาของการวางเอกสารให้สอดคล้องตามตรรกะ เพื่อให้ไหลลื่นการสื่อถึงประเด็นหลักในการนำเสนอของแต่ละย่อหน้า

สิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงในการเขียนโครงงานฯ คือ

1) ความซ้ำซ้อนของประโยคหรือย่อหน้าบางย่อหน้าดูผิวเผินบางครั้งดูเหมือนไม่ซ้ำกันเลยกับที่ใดเลย แต่พอสรุปให้สั้นลงแล้วก็เหมือนกับสิ่งที่เคยกล่าวมาแล้วอันนี้เป็นความซ้ำซ้อนที่มักพบเห็นเสมอ

2) การสื่อสารเนื้อหาผิดอาจเกิดจากเจตนาหรือไม่มีเจตนาของผู้เขียนที่เขียนประโยคหรือข้อความที่สื่อความและก่อให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจผิด

3) ความคลุมเครือของคำหรือประโยค หากผู้เขียนต้องการสื่อถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งควรใช้คำที่ระบุถึงสิ่งนั้นทั้งเล่ม

## 1.4 สรุป

เอกสารเล่มโครงงานฯ ประกอบด้วยบทที่เกี่ยวข้องจำนวน 5 บท คือ บทที่ 1 บทนำ จะกล่าวถึงความสำคัญของการทำโครงงานฯ จุดประสงค์ ขอบเขต บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะกล่าวถึงรายละเอียดของเอกสารที่เกี่ยวข้องและการศึกษาสภาพการณ์ปัจจุบันของเรื่องที่ทำการศึกษา บทที่ 3 วิธีดำเนินการ กล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบระบบงาน บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน กล่าวถึงกระบวนการเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการศึกษา และบทที่ 5 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

# บทที่ 2
# การเรียงลำดับและส่วนประกอบของโครงงานคอมพิวเตอร์

การเรียงลำดับส่วนประกอบของโครงงานคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ ส่วนหน้า ส่วนเนื้อเรื่อง ส่วนอ้างอิง และส่วนเพิ่มเติม

**ส่วนที่ 1 ส่วนหน้า ประกอบด้วย**

1. ปกนอก
2. กระดาษรองปก
3. ปกในภาษาไทย
4. ปกในภาษาอังกฤษ
5. ใบรับรอง
6. บทคัดย่อภาษาไทย
7. กิตติกรรมประกาศ
8. สารบัญ
9. สารบัญตาราง (ถ้ามี)
10. สารบัญภาพ (ถ้ามี)

**ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อเรื่อง ประกอบด้วย**

1. บทนำ
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. วิธีดำเนินการ
4. ผลการดำเนินงาน
5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ
    5.1 อภิปรายผล
    5.2 ข้อเสนอแนะ

**ส่วนที่ 3 ส่วนอ้างอิง ประกอบด้วย**

1. บรรณานุกรม

**ส่วนที่ 4 ส่วนเพิ่มเติม ประกอบด้วย**

1. ภาคผนวก
2. คู่มือการใช้งานระบบ
3. ประวัติผู้จัดทำ

## 2.1 ส่วนหน้า

มีรายละเอียดดังนี้ คือ

**2.1.1 ปกนอก (COVER)** ใช้ปกแข็งสีเหลืองและกำหนดให้มีตรามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร แบบโปร่ง สีดำ ขนาด 2.5 ซม. x 3.5 ซม. และข้อความดังนี้

**ข้อความส่วนบน** ประกอบด้วย ชื่อเรื่องโครงงาน ฯ ภาษาไทย และชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ โดยไม่ต้องแยกระยะห่างกัน ขนาดตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 22 พอยท์ หากชื่อเรื่องมีความยาวมากกว่า 1 บรรทัด ให้แบ่งบรรทัดพิมพ์ในลักษณะรูปสามเหลี่ยมกลับหัวให้สวยงาม

**ข้อความส่วนกลาง** ประกอบด้วย ชื่อและนามสกุลผู้เขียนด้วยภาษาไทยโดย **ไม่มี** คำนำหน้านาม เช่น นาย นาง นางสาว ร้อยตำรวจตรี หม่อมราชวงศ์ เป็นต้น โดยพิมพ์กึ่งกลางหน้ากระดาษ ขนาดตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 20 พอยท์

**ข้อความส่วนล่าง** ประกอบด้วย คำว่า

โครงงานคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ/วิทยาการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
พ.ศ. (ปีที่ส่งเล่มโครงงานฯ )

**2.1.2 สันปก** ขอบสันปกโครงงาน ฯ ให้พิมพ์ดังต่อไปนี้

- ชื่อเรื่องโครงงานคอมพิวเตอร์
- ชื่อและชื่อสกุล ของนักศึกษา โดยไม่ต้องมีคำนำหน้าชื่อ ยกเว้นกรณีมียศ บรรดาศักดิ์ ฐานันดรศักดิ์ สมณศักดิ์ ราชทินนาม ถ้ามีผู้จัดทำ 2 คน ให้ใช้คำเชื่อมว่า และ
- ปี พ.ศ. ที่ส่งเล่มโครงงาน

**2.1.3 กระดาษรองปก (FLY LEAF)** ใช้กระดาษขาวปราศจากข้อความใด ๆ ทั้งสิ้น

**2.1.4 ปกในภาษาไทย (THAI TITLE PAGE)** โดยทั่วไปมีข้อความคล้ายกับปกนอก แต่เป็นภาษาไทยเท่านั้น ต่างกันเพียงปกในจะเพิ่ม **รหัสประจำตัวนักศึกษา** ไว้ด้านล่างชื่อนักศึกษา

**2.1.5 ปกในภาษาอังกฤษ (ENGLISH TITLE PAGE)** ข้อความเหมือนปกนอกแต่เป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด

**2.1.6 ใบรับรอง (Certificate)** เป็นเอกสารที่รับรองผลงานโครงงานคอมพิวเตอร์ โดยพิมพ์เป็นภาษาไทย ซึ่งในใบรับรองประกอบด้วย ตรามหาวิทยาลัยขนาดเท่ากับปกนอก ข้อความระบุชื่อมหาวิทยาลัย หลักสูตร สาขาวิชา ชื่อเรื่องภาษาไทย ชื่อนักศึกษา รายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษา ชื่อและลายมือชื่อประธานสาขา และท้ายสุดคือวันที่ขึ้นสอบตามตารางสอบและข้อความระบุเจ้าของลิขสิทธิ์

**หมายเหตุ** ปกนอก สันปก ปกใน บทคัดย่อให้ลง พ.ศ. ตามปี พ.ศ. ที่ลงในใบรับรอง

**2.1.7 บทคัดย่อภาษาไทย (THAI ABSTRACT)** คือ ข้อความสรุปเนื้อหาโครงงานคอมพิวเตอร์ต้องสั้นและสื่อความหมายอย่างชัดเจน ความยาวของบทคัดย่อไม่ควรเกิน 1

หน้ากระดาษ A4 โดยพิมพ์ตามรูปแบบที่กำหนด ส่วนประกอบในบทคัดย่อแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหัว ซึ่งระบุข้อมูลเกี่ยวกับ ชื่อเรื่อง ชื่อนักศึกษา ชื่อปริญญา ชื่อหลักสูตร ปีที่พิมพ์ และรายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษา และส่วนของเนื้อหาของบทคัดย่อ ซึ่งควรเขียนสรุปรายละเอียดของวัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา และการประยุกต์ใช้ผลการศึกษา

**2.1.8 กิตติกรรมประกาศ (ACKNOWLEDGEMENT)** โดยปกติจะใช้แสดงการกล่าวขอบคุณชื่อบุคคลที่มีส่วนร่วมหรือให้ความสนับสนุน/ช่วยเหลือ จนกระทั่งโครงงานคอมพิวเตอร์กระทำเป็นผลสำเร็จ ซึ่งได้แก่ คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ คณะกรรมการสอบโครงงาน และผู้ร่วมมือในการให้ข้อมูลรวมทั้งแหล่งทุน เป็นต้น

**2.1.9 สารบัญ (TABLE OF CONTENTS)** เป็นส่วนให้ข้อมูลรายการและเลขหน้าของส่วนประกอบต่าง ๆ ตามลำดับความสำคัญ พร้อมบอกเลขหน้าด้วยตัวอักษรโรมัน I II III IV...

**2.1.10 สารบัญตาราง (LIST OF TABLES)** เป็นส่วนรายการและเลขหน้าของตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในเอกสารโครงงานคอมพิวเตอร์รวมถึงตารางที่ปรากฏในภาคผนวก กรณีที่ชื่อยาวเกินกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์ข้อความในบรรทัดถัดไปโดยพิมพ์ให้ตรงกับข้อความในบรรทัดแรก ชื่อของตารางที่ปรากฏในสารบัญต้องตรงกับที่ปรากฏในเนื้อเรื่อง

**2.1.11 สารบัญภาพ (LIST OF FIGURES)** เป็นส่วนที่บอกถึงรายการและเลขหน้าของรูปภาพ แผนที่ กราฟ ฯลฯ ทั้งหมดที่มีอยู่ในเอกสารโครงงานคอมพิวเตอร์ รวมถึงภาพที่ปรากฏในภาคผนวกด้วย ชื่อหรือคำอธิบายภาพที่ปรากฏในสารบัญภาพต้องตรงกับที่ปรากฏในเนื้อเรื่อง

## 2.2 ส่วนเนื้อเรื่อง

**2.2.1 บทนำ** เป็นเนื้อหาส่วนนำของโครงงานคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

1) หลักการและเหตุผล สามารถเขียน 3 ย่อหน้า ได้แก่ ย่อหน้าที่ 1 กล่าวถึงที่มาและความสำคัญของเรื่องที่จะทำ โดยอธิบายเป็นภาพกว้างก่อนจากนั้นจึงเชื่อมมาสู่หัวข้อโครงงาน อธิบายชี้เฉพาะถึงความสำคัญให้เหตุผลว่าเพราะเหตุใดจึงต้องทำโครงงานนี้ ย่อหน้าที่ 2 กล่าวถึงสภาพปัญหา สาเหตุของปัญหา และย่อหน้าที่ 3 กล่าวถึงวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวและหากแก้ปัญหาได้จะก่อให้เกิดประโยชน์อะไร

2) วัตถุประสงค์ ระบุถึงความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ ของการศึกษาว่าต้องพิสูจน์เรื่องอะไร หรือต้องการรู้เรื่องอะไรบ้าง เช่น เพื่อพัฒนา ..... หรือเพื่อทดสอบ.....

3) ขอบเขตของการดำเนินงาน เป็นการสรุปเนื้อหาของโครงงานที่จะจัดทำ (เป็นข้อ ๆ ) ประกอบด้วย ข้อมูลที่ใช้ กลุ่มประชากร กลุ่มเป้าหมาย ช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ขอบเขตในการพัฒนาระบบ

4) วิธีการดำเนินงาน เป็นการระบุให้ทราบว่ามีขั้นตอนอะไรบ้างโดยสรุป โดยแยกเป็นกิจกรรมย่อย ตั้งแต่กิจกรรมเริ่มต้นจนถึงกิจกรรมสุดท้ายว่ามีกิจกรรมอะไรที่ต้องทำบ้าง

5) เทคโนโลยีที่ใช้ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟท์แวร์ ภาษา

6) แผนการดำเนินงาน เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการดำเนินโครงงานกับช่วงเวลา โดยแสดงในรูปแบบตาราง

7) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เป็นการระบุถึงผลที่คาดจะได้รับจากการดำเนินการต้องระบุว่าใครได้รับประโยชน์จากการศึกษานี้ และได้รับประโยชน์อย่างไร

8) นิยามศัพท์เฉพาะ (ถ้ามี) กรณีที่กำหนดหรือนิยามศัพท์เฉพาะขึ้นมา เพื่อประโยชน์ในการศึกษา หรือเป็นศัพท์ทางวิชาการ (TECHNICAL TERM) ควรอธิบายไว้ให้ชัดเจน

**2.2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** เป็นการกล่าวถึงแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม หรือผลงานโครงงาน ที่มีผู้ทำผ่านมาแล้วหรือจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงงาน รวมถึงการกล่าวถึงระบบงานปัจจุบันหรือระบบงานเดิม โดยต้องมีการอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของข้อมูล

**2.2.3 วิธีการดำเนินงาน** เป็นการนำเสนอแนวทางการพัฒนาโครงงานให้เกิดเป็นรูปธรรมและสามารถใช้งานได้จริง โดยรายละเอียดในบทนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามระบบที่พัฒนาขึ้นและการตกลงร่วมกันกับที่ปรึกษา อาจประกอบด้วยหัวข้อระบบงานปัจจุบัน ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน ความต้องการของผู้ใช้ในการพัฒนาระบบ และการออกแบบระบบ โดยมีเนื้อหาแตกต่างกันไปตามประเภทโครงงาน ดังนี้

**1)** กลุ่มฐานข้อมูล (database)

- แผนผังบริบท Context diagram
- แผนภาพกระแสข้อมูล Data flow diagram level 0,level 1 (และ level อื่นๆตามความจำเป็น) หรือ UML Diagram ได้แก่ Use case, Class, Sequence, communication, State machine
- ความสัมพันธ์ของข้อมูล E-R diagram / E-R model
- พจนานุกรมข้อมูล Data dictionary
- การออกแบบส่วนนำเสนอข้อมูล Screen layout (user interface)

2) กลุ่มเกม (games) และกลุ่มส่งเสริมการเรียนรู้ (computer aided instruction)

- Program structure
- Screen flow
- Screen layout
- Flow chart หรือ pseudo code (ถ้ามี)
- E-R diagram / E-R model หรือ UML ไดอะแกรม
- ตารางข้อมูล (กรณีที่มีการใช้ฐานข้อมูลร่วมด้วย)

3) กลุ่มโปรแกรมที่ทำงานผ่านระบบ WWW

- Web structure
- Webpage layout

- Context diagram

- Data flow diagram level 0, level 1 (และ level อื่น ๆ ตามความจำเป็น) หรือ UML diagram

- E-R diagram / E-R model

- ตารางข้อมูล (กรณีที่มีการใช้ฐานข้อมูลร่วมด้วย)

4) กลุ่มโปรแกรมควบคุมระบบ / โปรแกรมสื่อสารผ่านเครือข่าย / โปรแกรมควบคุมระบบเครือข่าย

- Flow Chart

- ผังออกแบบวงจร

- ผังองค์ประกอบระบบ (deployment diagram) /แบบจำลองเชิงกายภาพ (physical model)

- ตารางข้อมูล (กรณีที่มีการใช้ฐานข้อมูลร่วมด้วย)

5) กลุ่มโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่

- Screen flow (ถ้ามี)

- Screen layout

- ผังงานของโปรแกรม (Flow chart หรือ Activity Diagram)

- ตารางข้อมูล (กรณีที่มีการใช้ฐานข้อมูลร่วมด้วย)

6) กลุ่มพัฒนา AR

- ขั้นตอนการสร้างโมเดลแต่ละวัตถุ

7) กลุ่มวิเคราะห์ข้อมูล

- กลุ่มประชากรที่ศึกษา

- กลุ่มตัวอย่าง

- เครื่องมือที่ใช้

- การทดสอบเครื่องมือ

- การรวบรวมข้อมูล

- การวิเคราะห์ข้อมูล

**2.2.4 ผลการดำเนินงาน** เป็นการนำเสนอผลการพัฒนาระบบ โดยอธิบายการทำงานแต่ละส่วนของระบบ แบ่งเป็น

- ความสามารถของระบบที่พัฒนาขึ้น

- ผลการทดสอบ

**2.2.5 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ**

เป็นการนำเสนอข้อสรุปโดยรวมทั้งหมดของโครงงาน ระบุปัญหา และอุปสรรคที่พบและข้อเสนอแนะ แนวทางในการพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้งานระบบ

## 2.3 ส่วนอ้างอิง

ส่วนอ้างอิง หมายถึง การเขียนบรรณานุกรมเพื่ออ้างอิงถึงรายชื่อหนังสือ หรือเอกสาร หรือสื่ออื่นที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้

## 2.4 ส่วนเพิ่มเติม ประกอบด้วย

### 2.4.1 ภาคผนวก (ถ้ามี)

ภาคผนวกเป็นส่วนที่ทำให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาโครงงานฯ ได้ละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น หรือได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากตัวเนื้อเรื่อง ซึ่งได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม เวลาที่ใช้ในการทำโครงงาน งบประมาณ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านโปรแกรมและได้รับการตีพิมพ์ หรือข้อมูลบางประการ ภาคผนวกอาจจะมีมากกว่า 1 ภาคก็ได้ โดยกำหนดเป็นภาคผนวก ก ภาคผนวก ข เป็นต้น

### 2.4.2 คู่มือการใช้งานโปรแกรม

- วิธีการติดตั้ง
- วิธีการใช้งานโปรแกรม

### 2.4.3 ประวัติผู้จัดทำ

ในส่วนประวัติผู้จัดทำจะกล่าวถึงคำนำหน้าชื่อ นาย / นางสาว / นาง / ยศ ฐานันดรศักดิ์ สมณศักดิ์ ราชทินนาม (เขียนเต็ม) ตามด้วยชื่อ วัน เดือน ปีเกิด และสถานที่เกิด วุฒิการศึกษาขั้นมัธยมศึกษาขึ้นไป สถานศึกษา ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการยอมรับ รางวัล ทุน การศึกษา สถานที่ทำงาน ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งงานในปัจจุบัน

# บทที่ 3
# การพิมพ์โครงงานคอมพิวเตอร์

การพิมพ์เอกสารโครงงานฯ นักศึกษาจะต้องศึกษาข้อกำหนดและรูปแบบการพิมพ์เอกสารโครงงานฯ ตามคู่มือเรียบเรียงโครงงานคอมพิวเตอร์ เพื่อให้รูปแบบการพิมพ์ได้มาตรฐาน และก่อนที่นักศึกษาจะเข้ารูปเล่มจะต้องส่งต้นฉบับให้สาขาวิชาได้ตรวจสอบก่อนเพื่อความถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

## 3.1 กระดาษที่ใช้พิมพ์

กระดาษที่ใช้พิมพ์ต้องเป็นกระดาษสีขาวไม่มีบรรทัดขนาด A4 หนาไม่ต่ำกว่า 80 แกรม คุณภาพดี ใช้หมึกสีดำ พิมพ์แบบหน้าเดียว

## 3.2 ตัวพิมพ์

การพิมพ์ปกนอกชื่อเรื่องภาษาไทยให้ใช้อักษรขนาด 22 พอยท์ ส่วนชื่อเรื่องภาษาอังกฤษและข้อความอื่นๆให้ใช้อักษรขนาด 20 พอยท์ และใช้ตัวอักษรขนาด 16 พอยท์ แบบตัวอักษรต้องเป็นแบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม แบบอักษรที่ใช้ คือ ทีเอท สารบรรณ พีเอสเค **(TH Sarabun PSK)** ฟอนต์มาตรฐานข้าราชการไทยของสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ส่วนปกในใช้ขนาดอักษรเท่ากับปกนอก

## 3.3 จำนวนบรรทัดต่อหน้า

แต่ละหน้าให้ตั้งบรรทัดพิมพ์ไว้ 30 บรรทัด และพิมพ์ข้อความไม่เกิน 28 บรรทัด (เหลืออีก 2 บรรทัด เผื่อไว้สำหรับเว้นบรรทัดระหว่างหัวข้อสำคัญ)

## 3.4 การทำสำเนา

การทำสำเนาใช้แบบถ่ายสำเนา แต่ตัวอักษรและรูปภาพจะต้องมีความชัดเจนและคงทน

## 3.5 การเว้นระยะการพิมพ์

การย่อหน้าให้เว้นระยะ 7 ช่วงอักษร (0.6 นิ้ว หรือ 1.52 ซม.) เริ่มพิมพ์อักษรตัวที่ 8

## 3.6 การเว้นระยะห่างจากริมกระดาษ

1. ด้านบนให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว (หรือ 2.54 ซม.หรือ 25.4 มม.)
2. ด้านซ้ายให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1.5 นิ้ว (หรือ 3.81 ซม. หรือ 38.1 มม.)

3. ด้านขวาให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว (หรือ 2.54 ซม. หรือ 25.4 มม.)

4. ด้านล่างให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว (หรือ 2.54 ซม. หรือ 25.4 มม.)

## 3.7 การลำดับหน้าและการพิมพ์เลขหน้า

1. ในส่วนที่ 1 คือ ตั้งแต่บทคัดย่อถึงสารบัญภาพ (ถ้ามี) ให้ใช้ตัวอักษรโรมัน I II III IV V แสดงเลขหน้า โดยพิมพ์ไว้ตรงกลางส่วนล่างของหน้า

2. ในส่วนของเนื้อหาและส่วนเพิ่มเติม ให้ใช้ตัวเลขอารบิค 1 2 3 4 5 แสดงเลขหน้าโดยพิมพ์ไว้ด้านบนขวามือห่างจากขอบกระดาษด้านบน 0.5 นิ้ว และริมขอบกระดาษด้านนอก 1 นิ้ว

3. หน้าแรกของแต่ละบท ไม่ต้องใส่เลขหน้าแต่ให้นับหน้า

## 3.8 การแบ่งบท หัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อย

**บทที่** ให้พิมพ์อยู่กลางหน้ากระดาษ **ตัวหนาขนาด 20 พอยท์**

**ชื่อเรื่องประจำบท** ให้พิมพ์ไว้กลางหน้ากระดาษด้วย **ตัวหนาขนาด 20 พอยท์** โดยไม่ต้องใส่หมายเลขกำกับ ก่อนจะพิมพ์เนื้อความต่อไปให้เว้นไว้ 1 บรรทัดปกติ

**หัวข้อใหญ่** คือหัวข้อที่ไม่ใช่ชื่อเรื่องประจำให้พิมพ์ไว้ชิดขอบด้านซ้าย และใส่เลขหมายประจำบทตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) และตามด้วยเลขลำดับของหัวข้อ เว้น 2 ตัวอักษรและตามด้วยชื่อหัวข้อใช้ตัวหนา ขนาด 18 พอยท์ และพิมพ์เว้นระยะห่างจากบรรทัดบน 1 บรรทัด

**หัวข้อย่อย** คือ หัวข้อที่แบ่งจากหัวข้อใหญ่ ให้พิมพ์เว้นจากขอบด้านซ้าย 7 ช่วงอักษรใช้ตัวเลขของหัวข้อใหญ่ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) และตามด้วยลำดับของหัวข้อย่อย เว้น 2 ตัวอักษรแล้วตามด้วยชื่อหัวข้อใช้ตัวหนาขนาด 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).....

ในแต่ละบทต้องใช้การกำหนดสัญลักษณ์หัวข้อย่อยเหมือนกันทุกบท เช่น หัวข้อแบบตัวเลขและการเขียนภาษาอังกฤษตัวแรกของคำทุกคำในหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยจะต้องพิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ใหญ่

**เนื้อเรื่อง**ใช้ตัวอักษรสีดำแบบ ทีเอท สารบรรณ พีเอสเค (TH Sarabun PSK) ขนาด 16 พอยท์ และเป็นตัวอักษรแบบเดียวกันทั้งเล่ม สำหรับสัญลักษณ์หรือตัวพิมพ์ซึ่งเครื่องพิมพ์ไม่มีให้เขียนด้วยหมึกสีดำ

## 3.9 การพิมพ์ตาราง

ให้แทรกปนไปในแต่ละบทของเนื้อเรื่องที่มีความสัมพันธ์ โดยให้เว้นไว้ 1 บรรทัดก่อนพิมพ์คำว่าตารางที่ ตามด้วยตัวเลข โดยใช้อักษรตัวหนา ไว้ชิดขอบด้านซ้าย ตามด้วยชื่อตาราง ถ้าชื่อตารางมีความยาวเกินกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดบนยาวกว่าบรรทัดล่างโดยบรรทัดล่างเริ่มตรงกับอักษรตัวแรกของชื่อตารางบรรทัดต่อไปเป็นตารางโดยไม่ต้องเว้นบรรทัด ถ้าตารางมีความกว้างมากให้ย่อส่วนลงแต่ต้องอ่านได้ชัดเจน หรือจะพิมพ์ตามแนวขวางของกระดาษก็ได้ แต่ถ้าตารางมีความยาวมากจนไม่สามารถจะบรรจุไว้ในหน้าเดียวถึงแม้จะย่อหรือพิมพ์ตามแนวขวางแล้วก็ตามให้พิมพ์ตารางต่อในหน้าถัดไปไว้ชิดขอบด้านซ้าย โดยพิมพ์คำว่า (ต่อ) ไว้ด้วยเช่นกัน ตารางที่ 3.1 (ต่อ) เมื่อหมดตารางให้เว้น 1 บรรทัดก่อนพิมพ์ต่อไปตามปกติ

## 3.10 การพิมพ์ภาพ

การวางภาพให้เว้น 1 บรรทัดก่อนจัดวางรูปภาพกลางหน้ากระดาษและใส่คำว่า “ภาพที่” ด้วยตัวหนา ตามด้วยตัวเลขและคำบรรยายภาพไม่ควรเกิน 1 บรรทัดให้วางไว้ตรงกลางใต้ภาพ ถ้าคำบรรยายเกินกว่า 1 บรรทัดให้วางไว้ชิดขอบด้านซ้ายและเว้น 1 บรรทัด และเรียงหมายเลขภาพเหมือนการเรียงตาราง

## 3.11 การพิมพ์สารบัญ สารบัญตาราง สารบัญภาพ

ให้พิมพ์คำว่า “สารบัญ” “สารบัญตาราง” “สารบัญภาพ” ไว้กลางหน้ากระดาษห่างจากขอบบน 1 นิ้ว ขนาดตัวอักษร 20 พอยท์ ด้วยตัวหนา

เว้น 1 บรรทัดพิมพ์คำว่า “หน้า” ชิดขวา ส่วนเลขหน้าให้พิมพ์ไว้ตรงกับแนวขอบด้านขวาและพิมพ์จุดไข่ปลาเชื่อมโยงกับเนื้อหา

ถัดมา 1 บรรทัด จะเป็นเนื้อหาของสารบัญ ระหว่างบทต่างๆ บรรณานุกรม และภาคผนวกให้เว้น 1 บรรทัด ส่วนสารบัญตาราง สารบัญรูป (หรือสารบัญภาพ) คำว่า “ตารางที่” “ภาพที่” ให้พิมพ์ชิดขอบซ้าย บรรทัดเดียวกับคำว่า “หน้า”

## 3.12 การพิมพ์รายการคำย่อ หรือ รายการสัญลักษณ์

กรณีที่พิมพ์รายการคำย่อแยกไว้จากบทนำ และพิมพ์ต่อจากรายการในหัวข้อ 4.10 ให้พิมพ์คำว่า “รายการคำย่อ” หรือ “ รายการสัญลักษณ์ ” (หรือ “ รายการคำย่อและสัญลักษณ์ ”) ไว้กลางหน้ากระดาษ ห่างจากขอบบน 1 นิ้ว ขนาดตัวอักษร 20 พอยท์ ด้วยตัวหนา เว้น 1 บรรทัดพิมพ์ จึงเริ่มพิมพ์คำย่อหรือสัญลักษณ์ชิดด้านขวามือ คำอธิบายคำย่อหรือสัญลักษณ์นั้นให้เริ่มพิมพ์จากระยะอักษรที่ 8 หากคำอธิบายไม่หมดในบรรทัดนั้นบรรทัดต่อๆ ไปก็เริ่มจากระยะตัวอักษรที่ 8 เช่นเดิม

## 3.13 สมการคณิตศาสตร์

สมการคณิตศาสตร์สามารถที่จะพิมพ์แทรกปนลงไปในเนื้อหาได้ และหากต้องการความเป็นระเบียบให้แยกเฉพาะบรรทัดไว้ โดยบรรทัดที่พิมพ์ (หรือเขียน) สมการนั้นควรมีระยะห่างจากบรรทัดปกติบนและล่าง 1 บรรทัด ตัวสมการควรเขียนไว้ประมาณกลางหน้ากระดาษตามเหมาะสม และให้ใช้อักษรแบบ Times New Roman ขนาด 11 พอยท์

## 3.14 การพิมพ์ภาษาต่างประเทศ

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

## 3.15 การพิมพ์เครื่องหมายวรรคตอนสำหรับการพิมพ์เนื้อหา

เครื่องหมาย จุลภาค (,) ให้พิมพ์เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร

เครื่องหมาย อัฒภาค (;) ให้พิมพ์เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร

เครื่องหมาย มหัพภาคคู่ (:) ให้พิมพ์เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร

เครื่องหมาย อัญประกาศ (“ ”) ให้พิมพ์เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร

# บทที่ 4
# การอ้างอิง

การอ้างอิง (CITATION) หมายถึง เอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการเขียนโครงงาน เป็นการแจ้งให้ทราบถึงแหล่งที่มาของข้อความ แนวความคิดหรือข้อความใดๆที่มิได้เป็นของผู้เขียนเอง ทั้งนี้เพื่อเป็นเกียรติแก่บุคคลหรือองค์กร ผู้เป็นเจ้าของแนวความคิด หรือ ข้อมูลนั้นๆ รวมทั้งสะดวกแก่ผู้อ่าน ที่ประสงค์จะทราบรายละเอียดอื่นๆจากต้นฉบับเดิม เพื่อสามารถติดตามค้นคว้าได้ถูกต้อง การอ้างอิงอาจสรุปใจความเดิม หรืออาจยกข้อความโดยรักษารูปแบบการเขียนตามต้นฉบับเดิมไว้ทุกประการก็ได้

เมื่อสิ้นสุดเนื้อหาในโครงงานฯ บรรดาเอกสารและข้อมูลต่างๆ ที่ได้อ้างอิงนั้นอาจจะจัดเรียงตามลำดับอักษรของชื่อผู้นิพนธ์ ซึ่งรวมเรียกว่า “บรรณานุกรม (Bibliography)”

## 4.1 การอ้างอิงแบบแทรกปนในเนื้อหา

การอ้างอิงให้ระบุนามผู้แต่ง และปีที่พิมพ์ และอาจระบุเลขหน้าของเอกสารที่อ้างอิงต่อจากปีที่พิมพ์ โดยคั่นด้วยเครื่องหมายมหัพภาคคู่ (:)

การระบุนามผู้แต่ง หากเป็นเอกสารภาษาไทยให้ใช้ชื่อและชื่อสกุล หากเป็นภาษาต่างประเทศให้ใช้เฉพาะชื่อสกุล

รูปแบบการอ้างอิง อาจแตกต่างตามรูปแบบประโยคที่เขียนขึ้น คืออาจอยู่ต้นหรือท้ายประโยคก็ได้

**ตัวอย่าง (ผู้แต่งอยู่ต้นประโยค)**

สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์ (2521: 25) อธิบายความหมายของสารนิเทศว่า หมายถึง ความรู้ข่าวสารและข้อสนเทศต่าง ๆ ....

Good (1973: 112) ได้ให้ความหมายของความผูกพัน คือ ความรู้สึกของบุคคลที่แสดงถึงความรัก ความเอาใจใส่...

**ตัวอย่าง (ผู้แต่งอยู่ท้ายประโยค)**

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

ในการอ้างอิงมีกรณีที่แตกต่างกันดังต่อไปนี้

**1. ผู้แต่งคนเดียว**

มยุรี ชัยสวัสดิ์ (2538: 86).....

Heyes (1964).....

**2. ผู้แต่ง 2 คน**

ประหยัด จันทร์ชมภู และประสพสันต์ อักษรมัต (2518 : 24).....

Macauluy and Berkowitz (1978: 4).....

**3. ผู้แต่งมากกว่า 2 คน**

สนานจิตร สุคนธทรัพย์ และคณะ (2532: 21-25).....

Bradley,S. et.al. (1983: 23-25).....

**4. ผู้แต่งที่เป็นสถาบัน องค์กร นิติบุคคล หรือหน่วยงาน**

. . . จากการประชุมผู้บริหารศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา (กรมอาชีวศึกษา, 2531) ในเรื่อง “ความต้องการกำลังคน .”

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

**5. กรณีที่เอกสารมากกว่าหนึ่งชื่อเรื่อง** โดยผู้แต่งคนเดียวกันและพิมพ์ปีเดียวกันควรกำหนดอักษร ก ข ค... กำกับไว้ที่ปี พ.ศ. ด้วย สำหรับเอกสารภาษาไทย และอักษร a b c... สำหรับภาษาต่างประเทศ

ธนิต โสรัตน์ (2548ก).....

Heyes (1964c).....

**6. กรณีที่มีการอ้างอิงในเรื่องเดียวกันจากเอกสารมากกว่าหนึ่งรายการ** ให้ใช้อ้างอิงในแบบตามท้ายประโยคโดยเรียงตามลำดับของปีที่พิมพ์

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

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

**7. กรณีที่ไม่ปรากฏผู้แต่ง ให้ระบุชื่อเรื่องเพียง 2-3 คำแรก**

ในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคระบบทางเดินหายใจ..... (“การพยาบาล,” 2550)

(ชื่อเรื่องเต็ม: การพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ)

**8. การอ้างอิงรูปภาพ** ให้ใส่คำว่า **ที่มา:** ชื่อเจ้าของภาพ (ปีพ.ศ.: หน้า)

# บทที่ 5
# การเขียนรายการอ้างอิง

การเขียนบรรณานุกรม (Bibliography) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญจะปรากฏอยู่ส่วนท้ายเล่ม เป็นแหล่งรวบรวมรายการอ้างอิงทั้งหมดที่ผู้เขียนใช้เป็นแหล่งศึกษา ค้นคว้าในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานของผู้เขียนมีความสมบูรณ์และสามารถจัดทำได้สำเร็จ

## 5.1 หลักเกณฑ์การเขียนบรรณานุกรม

5.1.1 ให้พิมพ์คำว่า “บรรณานุกรม” ไว้กลางหน้ากระดาษ ด้วยตัวหนาขนาด 20 พอยท์

5.1.2 ให้เรียงรายการที่ใช้อ้างอิงทั้งหมดไว้ด้วยกันโดยเรียงลำดับตามตัวอักษรแรกของรายการที่อ้างอิงโดยยึดวิธีการเรียงลำดับอักษรตามแบบพจนานุกรม

5.1.3 การเรียงลำดับบรรณานุกรม ให้เรียงรายการบรรณานุกรมภาษาไทยไว้ก่อนรายการบรรณานุกรมภาษาอังกฤษ

5.1.4 เริ่มพิมพ์รายการบรรณานุกรมชิดขอบหน้ากระดาษด้านซ้าย ถ้าพิมพ์ไม่หมดในหนึ่งบรรทัดให้ขึ้นบรรทัดใหม่โดยย่อหน้าเข้าไป 7 ช่วงตัวอักษร เริ่มพิมพ์ตัวอักษรที่ 8 ถ้าไม่จบใน 2 บรรทัด ขึ้นบรรทัดที่ 3 - 4 ให้ตรงบรรทัดที่ 2 จนจบรายการ

## 5.2 วิธีลงรายการของบรรณานุกรม

**5.2.1 ผู้แต่ง**

1. ชื่อผู้แต่ง ไม่ต้องใช้คำนำหน้านาม ตำแหน่งทางวิชาการ คำเรียกทางวิชาชีพ และตำแหน่งยศต่างๆ เช่น นาย นาง นางสาว ดร. ศ. นายแพทย์ พลเอก

2. รายการอ้างอิงที่เป็นภาษาไทย ชื่อผู้แต่งให้ใช้ชื่อตัวและตามด้วยชื่อสกุล

3. รายการอ้างอิงที่เป็นภาษาอังกฤษ ชื่อผู้แต่งให้ใช้ชื่อสกุลนำหน้าชื่อตัว โดยคั่นด้วยจุลภาคตามด้วยอักษรย่อของชื่อแรก และชื่อกลาง ตามลำดับ

4. ผู้แต่งที่มีฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ ให้ใช้ชื่อตัว ชื่อสกุล ตามด้วยเครื่องหมายจุลภาค และฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ เช่น

ม.ร.ว. รมณียฉัตร แก้วกิริยา ลงรายการเป็น รมณียฉัตร แก้วกิริยา, ม.ร.ว.

5. ผู้แต่งที่มีสมณศักดิ์ให้ใช้ชื่อตามที่ปรากฏในเอกสาร

6. ผู้แต่งคนเดียวกัน แต่งหนังสือหลายชื่อเรื่องให้ใส่ตัวอักษร ก, ข, ค ไว้ท้ายปีที่พิมพ์ตามลำดับ เช่น สมยศ นาวีการ. (2543ก)

7. ถ้ามีผู้แต่ง 2 คน ให้ใช้ชื่อผู้แต่งแรก ตามด้วยคำว่า “และ” หรือ “and” ในภาษาอังกฤษคั่นระหว่างชื่อผู้แต่งทั้ง 2 คน

8. ถ้ามีผู้แต่งมากกว่า 2 คน ให้ใช้ชื่อผู้แต่งทุกคน

9. ผู้แต่งที่ใช้นามแฝงให้ใช้นามแฝงตามที่ปรากฏในเอกสาร

10. รายการอ้างอิงของหน่วยงาน เช่น กระทรวง ทบวง กรม ฯลฯ ให้ใช้ชื่อหน่วยงานนั้นๆ เป็นผู้แต่ง ในกรณีเอกสารที่ออกในนามหน่วยงานระดับกรมหรือหน่วยงานย่อยไปกว่ากรมและสังกัดอยู่ในกรมนั้นๆ แม้ว่าจะปรากฏชื่อกระทรวงอยู่ ให้ใช้ชื่อกรมเป็นผู้แต่ง ส่วนชื่อของหน่วยงานย่อยให้ไว้ในส่วนของผู้พิมพ์

11. เอกสารอ้างอิงที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง หรือรายงานการประชุมทางวิชาการให้ใช้ชื่อเรื่องของเอกสารนั้นลงเป็นรายการแรก

**5.2.2 ครั้งที่พิมพ์**

1. การพิมพ์ครั้งที่ 1 หรือเป็นการพิมพ์ครั้งแรกไม่ต้องระบุในบรรณานุกรม

2. ให้ระบุรายการครั้งที่พิมพ์สำหรับครั้งที่ 2 ขึ้นไป ตามที่ปรากฏในสิ่งนั้น ๆ เช่น (พิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขเพิ่มเติม) (พิมพ์ครั้งที่ 3 ปรับปรุงแก้ไข)เป็นต้น

**5.2.3 สถานที่พิมพ์และสำนักพิมพ์**

1. เอกสารอ้างอิงภาษาไทยให้ลงชื่อจังหวัดเป็นเมืองที่พิมพ์ สำหรับกรุงเทพมหานครให้ใช้คำว่า “กรุงเทพฯ”

2. ถ้าสำนักพิมพ์มีสำนักงานตั้งอยู่หลายเมือง และชื่อเมืองเหล่านั้นปรากฏอยู่ในเอกสารให้ใช้ชื่อเมืองแรกที่ปรากฏเป็นสถานที่พิมพ์

3. ให้ลงชื่อสำนักพิมพ์โดยไม่ต้องใส่คำว่า “สำนักพิมพ์” “บริษัท – จำกัด” “publisher” “Co---Inc.” “Co.Ltd.” เช่น สำนักพิมพ์ดอกหญ้า ให้ลงว่า “ดอกหญ้า” บริษัทประชาช่าง ให้ลงว่า “ประชาช่าง”

4. ถ้าเอกสารสิ่งพิมพ์ไม่ปรากฏชื่อสำนักพิมพ์ ให้ลงชื่อโรงพิมพ์โดยใส่คำว่าโรงพิมพ์ไว้ด้วย

5. สำนักพิมพ์ที่เป็นสมาคม มหาวิทยาลัยจะให้ระบุชื่อเต็ม เช่น สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

6. ผู้พิมพ์เป็นหน่วยงานในภาครัฐและเอกชนให้ใช้ชื่อหน่วยงานนั้นเป็นสำนักพิมพ์แทน

7. ไม่ปรากฏชื่อผู้รับผิดชอบในการพิมพ์ ให้ระบุ ม.ป.ท. (ไม่ปรากฏที่พิมพ์) และ n.p. (No place of publishing) ในภาษาอังกฤษ

**5.2.4 ปีที่พิมพ์**

1. ให้ลงปีที่พิมพ์ ตามที่ปรากฏในเอกสารด้วยเลขอารบิค

2. ถ้าไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ของเอกสารนั้นให้ระบุ ม.ป.ป. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) และ n.d. (No date) ในภาษาอังกฤษ

**5.2.5 ตัวอย่างรูปแบบการพิมพ์บรรณานุกรม**

1. ตัวแปลในรายการต่าง ๆ เช่น ผู้แต่ง วัน เดือน ปี สำนักพิมพ์ใช้รูปแบบทีเอท สารบรรณ พีเอสเค ตัวปกติ

2. ตัวแปรในรายการต่างๆที่ต้องพิมพ์ด้วยตัวหนาใช้รูปแบบ ทีเอท สารบรรณ พีเอสเค ตัวหนา

3. ที่ต้องพิมพ์ด้วยคำคำนั้น เช่นคำว่า ผู้แปล ใน โดย ใช้รูปแบบ ทีเอท สารบรรณ พีเอสเค ตัวปกติ

4. ระยะว่าง 1 ตัวอักษรพิมพ์ แทนด้วย เครื่องหมาย /

5. ในกรณีที่พิมพ์บรรทัดเดียวไม่พอ บรรทัดที่ 2 ต้องเริ่มพิมพ์ตัวที่ 8 เว้น 7 ตัวอักษร

6. เครื่องหมายอื่นให้พิมพ์ตามเครื่องหมายที่ระบุ

## 5.3 รูปแบบการเขียนบรรณานุกรม

**5.3.1 หนังสือทั่วไป**

*รูปแบบ*

ผู้แต่ง./(ปี พ.ศ.ที่พิมพ์)./*ชื่อหนังสือ* (ครั้งที่พิมพ์(ถ้ามี))./สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

***ตัวอย่างผู้แต่งคนเดียว***

เกษม จันทร์แก้ว. (2526). *การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทักษิณา สวนานนท์. (2537). *การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : ไฮพรินติ้ง.

***ตัวอย่างผู้แต่ง 2 คน***

ทัศนีย์ ชังเทศ และสมภพ ถาวรยิ่ง. (2530). *การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์* (พิมพ์ครั้งที่ 3)**.** กรุงเทพฯ**:** โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

***ตัวอย่างผู้แต่งมากกว่า 2 คน***

สนานจิตร สุคนทรัพย์, อุทัย บุญประเสริฐ และเอกชัย กี่สุพันธ์. (2535). *บรรยากาศองค์การ***.** กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

***ตัวอย่างผู้แต่งเป็นหน่วยงาน***

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. สถาบันวิจัยและพัฒนา. (2552). *บทคัดย่อชุดโครงการวิจัยและพัฒนาพื้นที่ลุ่มปากน้ำพนัง*. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

**5.3.2 หนังสือแปล**

***รูปแบบ***

ผู้เขียน./(ปีพ.ศ.ที่พิมพ์)./*ชื่อเรื่องของหนังสือแปล*/(ชื่อผู้แปล,/ผู้แปล)./สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์

**ตัวอย่าง**

บริกแฮม, อี.เอฟ., และฮุสตัน, เจ. เอฟ. (2544). *การจัดการการเงิน* (เริงรัก จำปาเงิน, ผู้แปล) (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บุ๊คเน็ท.

**5.3.3 ไม่ปรากฏนามผู้แต่ง**

**ตัวอย่าง**

*แผนการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540-2544*. (2542). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

**5.3.4 บรรณาธิการหรือผู้รวบรวม ผู้เรียบเรียง**

***รูปแบบ***

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

***ตัวอย่าง***

อุดม เมืองชุม และสมศักดิ์ ชัยวังซ้าย. (บรรณาธิการ). (2535). *รายชื่อไมโครฟิล์มหนังสือพิมพ์สำนักหอสมุดเชียงใหม่*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

**5.3.5 บทความในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการที่พิมพ์เผยแพร่**

***รูปแบบ***

ผู้เขียนบทความ./(ปี พ.ศ. ที่พิมพ์)./ชื่อบทความ. ใน *ชื่อการประชุม* (หน้าแรก-หน้าสุดท้าย). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

***ตัวอย่าง***

สมเกียรติ ศุภเดช. (2536). คุณสมบัติสวิชชิ่งของวงจรสองสถานะแบบซีมอส. ใน *การประชุมทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 16* (หน้า 410-414). กรุงเทพฯ: คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศรีสกุล วรจันทรา และอาวุธ ตันโช. (2539). การศึกษาการตอบสนองต่อระดับโปรตีนและพลังงานในไก่ลูกผสมสามสายเลือดพันธุ์สุวรรณ6. ใน *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 34 สาขาสัตว์แพทย์ศาสตร์* (หน้า 110-118). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

**5.3.6 บทความในวารสาร**

***รูปแบบ***

ผู้แต่ง./(ปีที่พิมพ์)./ชื่อบทความ./*ชื่อวารสาร,ปีที่*(ฉบับที่),/หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

***ตัวอย่าง***

นิภาภร ประภาศิริ และเอื้อน ปิ่นเงิน. (2541). การวัดความซับซ้อนของซอฟแวร์. *สารสนเทศลาดกระบัง*, *3*(1), 42-55.

จารุวรรณ จาติเสถียร. (2538). การเลี้ยงเนื้อเยื่อส้มกับงานโรคพืช.*วารสารกสิกร*, *68*(6), 524-528.

**5.3.7 วิทยานิพนธ์**

***รูปแบบ***

ผู้แต่ง./(ปี พ.ศ. ที่พิมพ์)./ *ชื่อวิทยานิพนธ์./*(ระดับวิทยานิพนธ์)./มหาวิทยาลัย,/สถานที่ตั้งมหาวิทยาลัย

***ตัวอย่าง***

กนิษฐ์ สายวิจิตร. (2537). *วงจรกำเนิดสัญญาณไซน์แบบเลื่อนเฟสด้วย อาร์ซี ที่สามารถควบคุมขนาดโดยการกำเนิดเงื่อนไขเริ่มต้น*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.

**5.3.8 เอกสารจากเว็บไซต์**

***รูปแบบ***

ผู้เขียน./(ปีที่พิมพ์)./*ชื่อเรื่อง./*ค้นจาก http://

***ตัวอย่าง***

นิภา ผ่องพันธ์. (2552). *เปิดโลกทัศน์ให้ผู้สูงอายุ.* ค้นจาก http://www.suanprung.go.th/article_new

สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม. (2552). *งานรณรงค์สถานีขนส่งสะอาด ป้องกันการระบาดไข้หวัดใหญ่สายพันธ์ใหม่ชนิด A H1N1*. ค้นจาก http://203.157.64.26ewtadmin/emv/ewt

**5.3.9 บทความในหนังสือพิมพ์**

***รูปแบบ***

ผู้เขียน./(วัน เดือน ปี)./ชื่อบทความ./*ชื่อนิตยสาร หรือหนังสือพิมพ์*, ปีที่, หน้า.

***ตัวอย่าง***

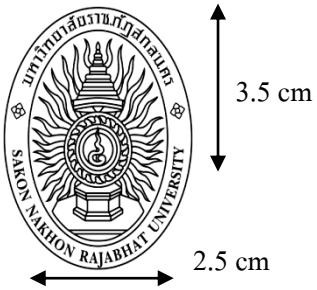
กิตติพงศ์ จิรวัสวงศ์. (12 พฤศจิกายน 2557). การพัฒนาองค์กรตามแนวทาง TQA. *กรุงเทพธุรกิจ*, 12, หน้า 11.

ประสงค์ รณะนันทน์. (17 ตุลาคม 2539). การบังคับใช้แรงงาน รูปแบบที่ยังคงอยู่. *มติชนรายวัน.* หน้า 21.

# ภาคผนวก ก.

**(การเรียงลำดับเอกสารให้เรียงตามตัวอย่างในภาคผนวกนี้)**

ตัวอย่างที่ 1 (ปกนอก)




<เว้น 1บรรทัด>

**ชื่อโครงงานคอมพิวเตอร์ภาษาไทย (22 ตัวหนา)**

**ชื่อโครงงานคอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ (22 ตัวหนา)**

**ชื่อ-สกุล นักศึกษา (ไม่ต้องใส่ นาย นางสาว) (20 ตัวหนา)**

**โครงงานคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (18 ตัวหนา)**
**ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ**
**/ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (18 ตัวหนา)**
**มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (18 ตัวหนา)**
**พ.ศ. ..... (18 ตัวหนา)**
**(ระบุปี พ.ศ. ตามปีที่ส่งเล่มโครงงาน)**

ตัวอย่างที่ 2 (ปกในภาษาไทย)

<เว้น 1บรรทัด>

# ชื่อโครงงานคอมพิวเตอร์ภาษาไทย (22 ตัวหนา)

**ชื่อ-สกุล นักศึกษา (20 ตัวหนา)**

**รหัสนักศึกษา (20 ตัวหนา)**

**โครงงานคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (18 ตัวหนา)**

**ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ**

**/ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (18 ตัวหนา)**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (18 ตัวหนา)**

**พ.ศ. ..... (18 ตัวหนา)**

ตัวอย่างที่ 3 (ปกในภาษาอังกฤษ)

<เว้น 1 บรรทัด>

**ชื่อโครงงานคอมพิวเตอร์ภาษาอังกฤษ (22 ตัวหนา)**

**ชื่อ-สกุล นักศึกษาภาษาอังกฤษ (20 ตัวหนา)**

A COMPUTER PROJECT (20 ตัวหนา)

SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF (20 ตัวหนา)

THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF (20 ตัวหนา)

BACHELOR OF SCIENCE IN INFORMATION TECHNOLOGY

/ IN COMPUTER SCIENCE (20 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

SAKON NAKHON RAJABHAT UNIVERSITY (20 ตัวหนา)

..... (ปี ค.ศ.) (20 ตัวหนา)

ตัวอย่างที่ 4 (ใบรับรอง)

<เว้น 1 บรรทัด>

**ใบรับรองโครงงานคอมพิวเตอร์ (18 ตัวหนา)**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (18 ตัวหนา)**

**ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (18 ตัวหนา)**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ**

**/ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (18 ตัวหนา)**

---

<เว้น 1 บรรทัด>

**ชื่อเรื่อง**

.....(16)

**ชื่อนักศึกษา** .....

**รหัส**.....(16)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ /อาจารย์ ดร. /อาจารย์..... (16)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา (16)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ /อาจารย์ ดร. /อาจารย์) (16)

.....

(อาจารย์ ดร.สุขสถิต มีสถิตย์) (16)

ประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ (16)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ..... (16)

(ให้ลงวันที่สอบจริงตามตารางสอบสาขาวิชา)

ลิขสิทธิ์ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตัวอย่างที่ 5 (บทคัดย่อ)

**ชื่อเรื่อง** .....(16)

**ชื่อนักศึกษา** ..... **รหัส**.....(16)

**ปริญญา** วิทยาศาสตรบัณฑิต

**สาขาวิชา** เทคโนโลยีสารสนเทศ / วิทยาการคอมพิวเตอร์

**พ.ศ.** .....(16)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ /อาจารย์ ดร. /อาจารย์ (16)

<เว้น 1 บรรทัด>

## บทคัดย่อ (18 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนา..... 2) ศึกษาผลการทดลองใช้ .....และ 3) ศึกษาผล.....

ผลการวิจัยพบว่า 1) ..... พบว่า ..... 2) การศึกษาผลการทดลองใช้..... พบว่า ..... และ 3) ผลการศึกษา..... พบว่า ..... (16)

<เว้น 1 บรรทัด>

คำสำคัญ: คำค้น1 , คำค้น2 , คำค้น3

## ABSTRACT

<เว้น 1บรรทัด>

The purposes of the research were to ....., to ....., and to .....

The research findings showed that the ..... ..... (16)

Keyword: "word 1" , "word 2" , "word 3"

ตัวอย่างที่ 6 (กิตติกรรมประกาศ)

# กิตติกรรมประกาศ (20 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

ในการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้โดยได้รับความอนุเคราะห์จาก (ระบุชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ /อาจารย์ ดร. /อาจารย์) ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยให้คำแนะนำ คำปรึกษาในข้อสงสัยต่าง ๆ ทางผู้จัดทำได้นำข้อเสนอแนะมาใช้ในการจัดทำโปรแกรมในครั้งนี้เป็นอย่างดี จนโครงงานสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา – มารดา ที่ให้โอกาสทางการศึกษาแก่ลูก ที่ให้กำลังใจตลอดมา ทำให้มีกำลังใจที่จะศึกษาจนสำเร็จ ซึ่งหากไม่มีครอบครัวที่อบอุ่นการที่จะกระทำการอย่างอื่นก็คงไม่ประสบผลสำเร็จเช่นนี้

สุดท้ายการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ในครั้งนี้จะประสบความสำเร็จไม่ได้ถ้าขาดบุคคลดังที่กล่าวมาแล้วนั้น คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจ ความดีของเอกสารเล่มนี้ขอมอบให้แด่ พ่อ แม่ พี่ น้อง ผองเพื่อน และอาจารย์ทุกท่านที่มีส่วนช่วยในโอกาสในครั้งนี้

ชื่อ-สกุลนักศึกษา (16)

ตัวอย่างที่ 7 (สารบัญ)

# สารบัญ (20 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

**หน้า**

**บทคัดย่อภาษาไทย** ..... I

**บทคัดย่อภาษาอังกฤษ** ..... II

**กิตติกรรมประกาศ** ..... III

**สารบัญ** ..... IV

**สารบัญตาราง** ..... V

**สารบัญภาพ** ..... VI

<เว้น 1 บรรทัด>

**บทที่ 1 บทนำ**

1.1 หลักการและเหตุผล .....

1.2 วัตถุประสงค์ .....

1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน .....

1.4 วิธีการดำเนินการ .....

1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ .....

1.6 แผนการดำเนินงาน .....

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....

<เว้น 1 บรรทัด>

**บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

2.1 .....

2.2 .....

2.3 .....

2.4 .....

2.5 .....

<เว้น 1 บรรทัด>

**บทที่ 3 วิธีดำเนินการ**

3.1 .....

3.2 .....

3.3 .....

3.4 .....

# สารบัญ (ต่อ) (20 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

**หน้า**

**บทที่ 4 ผลการวิจัย**

4.1 .....

4.2 .....

4.3 .....

<เว้น 1 บรรทัด>

**บทที่ 5 อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ**

5.1 อภิปรายผลการวิจัย.....

5.2 ข้อเสนอแนะ.....

<เว้น 1 บรรทัด>

**บรรณานุกรม**.....

**ภาคผนวก**.....

คู่มือการใช้งานระบบ.....

**ประวัติผู้จัดทำ**.....

ตัวอย่างที่ 8 (สารบัญตาราง)

# สารบัญตาราง (20 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

**ตารางที่** **หน้า**

1.1 .....

1.2 .....

1.3 .....

2.1 .....

2.2 .....

ตัวอย่างที่ 9 (สารบัญภาพ)

# สารบัญภาพ (20 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

**ภาพที่** **หน้า**

1.1 .....

1.2 .....

1.3 .....

2.1 .....

2.2 .....

ตัวอย่าง ที่ 10 (บทนำ)

# บทที่ 1 (20 ตัวหนา)

# บทนำ (20 ตัวหนา)

<เว้น 1บรรทัด>

## 1.1 หลักการและเหตุผล (18 ตัวหนา)

[ข้อความ] ..... (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm) .....

.....

.....

<เว้น 1 บรรทัด>

## 1.2 วัตถุประสงค์ (18 ตัวหนา)

1.2.1 [ข้อความ] ..... (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm) .....

.....

.....

<เว้น 1 บรรทัด>

## 1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน (18 ตัวหนา)

1.3.1 [ข้อความ] ..... (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm) .....

.....

.....

<เว้น 1 บรรทัด>

## 1.4 วิธีการดำเนินงาน (18 ตัวหนา)

1.4.1 [ข้อความ] ..... (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm) .....

.....

.....

<เว้น 1 บรรทัด>

## 1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ (18 ตัวหนา)

1.5.1 [ข้อความ] ..... (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm) .....

.....

.....

<เว้น 1 บรรทัด>

## 1.6 แผนการดำเนินงาน (18 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

**ตารางที่ 1.1** ..... (TH SarabunPSK, 16pt).....

[ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

<เว้น 1 บรรทัด>

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (18 ตัวหนา)

1.7.1 [ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

ตัวอย่างที่ 11 (เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง)

# บทที่ 2 (20 ตัวหนา)

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (20 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

## 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง (18 ตัวหนา)

### 2.1.1 ระบบการทำงานสหกรณ์ (16 ตัวหนา)

[ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

### 2.1.2 แบบฟอร์ม (16 ตัวหนา)

[ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

<เว้น 1 บรรทัด>

## 2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง (18 ตัวหนา)

### 2.2.1 ระบบจัดการฐานข้อมูล (16 ตัวหนา)

[ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

### 2.2.2 ภาษา PHP (16 ตัวหนา)

[ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

<เว้น 1 บรรทัด>

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

[ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

วอย่างที่ 12 (วิธีดำเนินการ)

# บทที่ 3 (20 ตัวหนา)

# วิธีดำเนินการ(20 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

การทำโครงงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ.....โดยมีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ตามรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 .....

3.2 .....

## 3.1 ขั้นตอนการดำเนิน (18 ตัวหนา)

[ข้อความา] ..... (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....

.....

.....

<เว้น 1 บรรทัด>

## 3.2 เครื่องมือที่ใช้ (18 ตัวหนา)

[ข้อความา] ..... (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm) .....

.....

.....

<เว้น 1 บรรทัด>

## 3.3 กลุ่มเป้าหมาย (18 ตัวหนา)

[ข้อความา] ..... (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm) .....

.....

.....

<เว้น 1 บรรทัด>

## 3.4 สถิติที่ใช้ (18 ตัวหนา)

[ข้อความา] ..... (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm) .....

.....

.....

ตัวอย่างที่ 13 (**ผลการวิจัย**)

# บทที่ 4 (20 ตัวหนา)

# ผลการดำเนินงาน(20 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

## 4.1 ผลการพัฒนาระบบ (18 ตัวหนา)

[ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

<เว้น 1 บรรทัด>

## 4.2 ผลการทดลองใช้ระบบ(18 ตัวหนา)

[ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

<เว้น 1 บรรทัด>

## 4.3 ผลการศึกษา (18 ตัวหนา)

[ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

ตัวอย่างที่ 14 (อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ)

# บทที่ 5 (20 ตัวหนา)

# อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ(20 ตัวหนา)

<เว้น 1 บรรทัด>

## 5.1 อภิปรายผล (18 ตัวหนา)

[ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

<เว้น 1 บรรทัด>

## 5.2 ข้อเสนอแนะ (18 ตัวหนา)

[ข้อความ] (TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.52 cm)

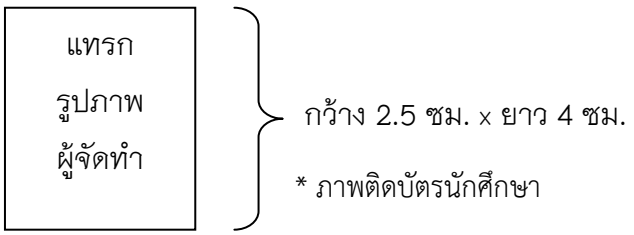
ตัวอย่างที่ 15 (บรรณานุกรม)

# บรรณานุกรม (20 ตัวหนา)

รูปแบบวิธีการพิมพ์บรรณานุกรม (TH SarabunPSK, 16)

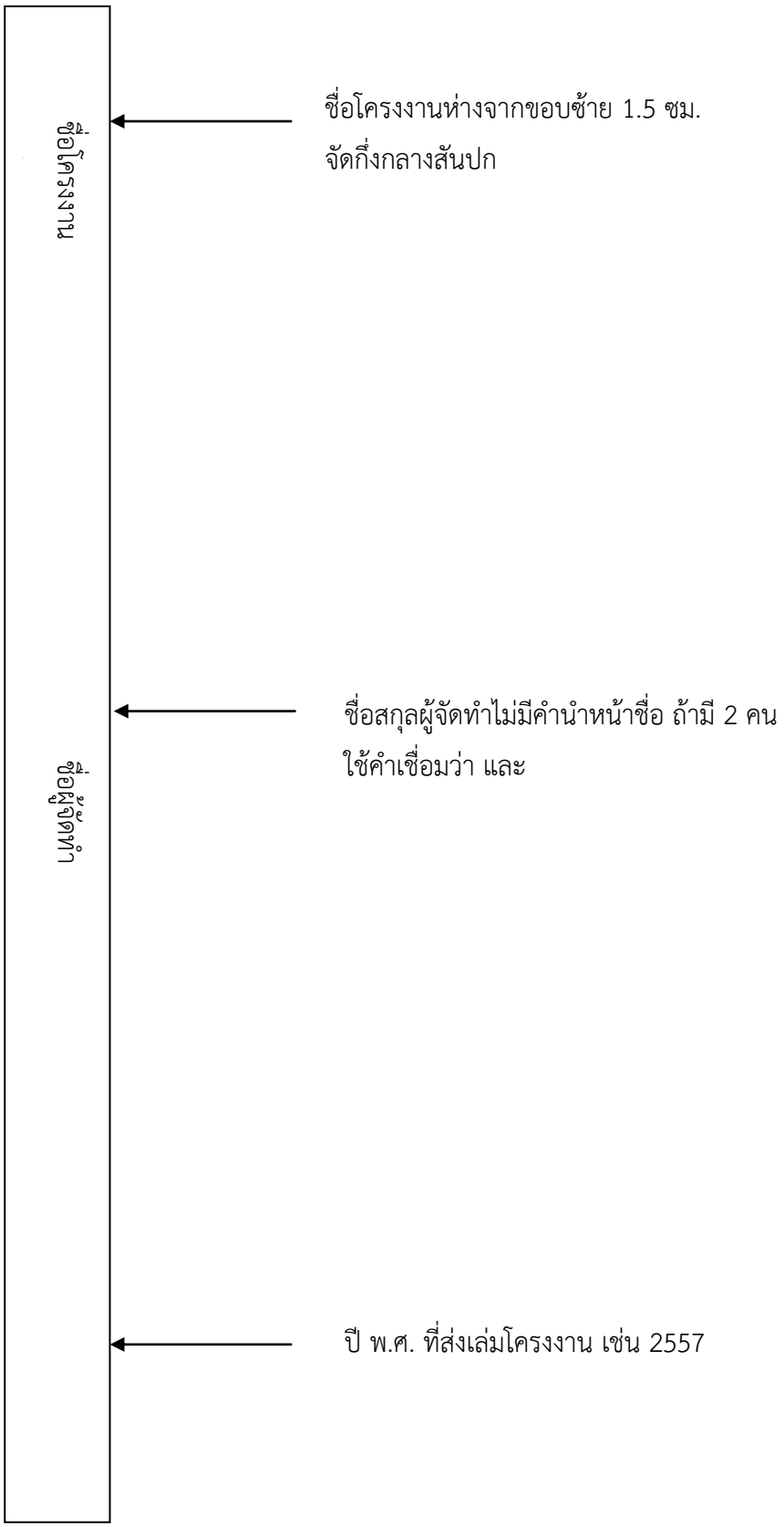
ตัวอย่างที่ 16 (ประวัติผู้จัดทำ)

# ประวัติผู้จัดทำ




| | |
|---|---|
| ผู้จัดทำ | นางสาวเสาวนีย์ เชื้อคำเพ็ง |
| ที่อยู่ | 213 หมู่ 6 บ้านโคกสุวรรณ ตำบลนาแก อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม 48000 |
| การศึกษา | ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนพรรณนาวุฒาจารย์<br>ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล<br>วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร |
| ความมุ่งหวัง | ประสบผลสำเร็จเรื่องการงาน |
| เบอร์โทรศัพท์ | 081 - 1234567 |

ตัวอย่างที่ 17 (สันปก)



ตัวอย่างที่ 18 (Story board)

| Subject หน้าแรกของเกม<br>Screen Layout | Frame No.1<br>Media |
|---|---|
| | Background :<br>Text:<br>Image/Graphic:<br>Animation:<br>Video:<br>Sound: |
| Presentation Technique<br>ใส่คำอธิบายเกี่ยวกับ Page นี้ | Navigation/Link<br>เชื่อมโยงไปที่..... |

**ภาพที่** .... Story board หน้าแรกของเกม