**บทที่ 2**

หน้าแรกของแต่ละบทไม่ต้องใส่เลขหน้า แต่นับหน้าต่อจากบทที่แล้ว

**ส่วนประกอบของเล่ม**

ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอเป็นภาษาเขียนไม่ใช่ภาษาพูด และไม่ใช่เป็นการเขียนที่ต้องการปริมาณโดยไม่เน้นคุณภาพ ดังนั้นการเขียนแต่ละหน้าจะต้องกระชับ ชัดเจนได้ใจความ และถูกต้องตามหลักการใช้คำและไวยากรณ์ การใช้ศัพท์เทคนิคหรือคำที่เป็นภาษาต่างประเทศเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ควรคำนึงถึง หากกระทำได้ก็ควรใช้คำที่แปลหรือศัพท์บัญญัติที่เป็นภาษาไทย หรือหากว่าไม่แน่ใจว่าจะสื่อความหมายได้ถูกต้อง ให้มีคำต่างภาษาอยู่ในวงเล็บเสมอ

ควรให้ความสำคัญว่าภาษาที่ใช้เขียนคือสื่อที่ใช้ในการทำความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้เขียนและผู้อ่าน นอกจากการใช้คำที่ถูกต้องแล้ว ลำดับของชุดของคำที่นำเสนอก็จะมีความสำคัญที่ไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน ในแต่ละย่อหน้าจะต้องมีความชัดเจนว่าอะไรคือประเด็นหลักในการนำเสนอของย่อหน้านั้น การรับและการส่งกันระหว่างย่อหน้าที่อยู่ติดกันจะเป็นสะพานที่ดีที่จะทำให้ผู้อ่านสามารถที่จะติดตามผู้เขียนได้อย่างต่อเนื่อง

ความซ้ำซ้อน (Redundancy) การส่อการชักจูงในทางที่ผิด (Mis-leading) และความคลุมเครือ (Ambiguous) เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงอย่างยิ่ง โดยปกติแล้วผู้เขียนมักไม่ได้จงใจที่จะให้เกิดขึ้น แต่สิ่งดังกล่าวมักเกิดขึ้นเสมอหากผู้เขียนขาดความระมัดระวัง ประโยคหรือย่อหน้าบางย่อหน้าดูผิวเผินบางครั้งดูเหมือนไม่ซ้ำกับที่ใดเลย แต่พอสรุปให้สั้นลงแล้วก็เหมือนกับสิ่งที่เคยกล่าวมาแล้ว อันนี้เป็นความซ้ำซ้อนที่มักพบเห็นเสมอ เมื่อต้องการกล่าวถึงสิ่งเดียวกัน ตลอดทั้งเล่มควรใช้คำหรือประโยคแบบเดียวกัน เพราะไม่เช่นนั้นแล้วผู้อ่านมักจะเกิดความสับสนว่าเป็นสิ่งอื่นอีกสิ่งหนึ่งหรือไม่ ความกำกวมแบบนี้ผู้อ่านอาจจะเข้าใจผิดได้โดยง่าย

โปรดระลึกอยู่เสมอว่า ย่อหน้าหรือประโยคที่อ่านแล้วสรุปไม่ได้ว่าผู้เขียนต้องการบอกอะไรหรือสรุปได้ว่าผู้เขียนยังคงบอกสิ่งที่เคยบอกมาแล้ว จะเป็นย่อหน้าหรือประโยคที่เขียนขึ้นมาเพื่อให้สิ้นเปลืองกระดาษและหมึกพิมพ์เท่านั้น ผู้เขียนจะไม่ได้อะไรเลย

**2.1 รูปแบบของเล่มภาคนิพนธ์**

รูปแบบที่ตรวจสอบ มีดังนี้

1) ปกและสันปก (Cover)

2) สารบัญ (Table of Contents)

3) สารบัญรูปภาพ (Table of Figures)

4) สารบัญตาราง (Table of Tables)

ใส่เลขหน้าเป็นเลขอารบิค ใช้ฟอนต์ TH Sarabun New 14pt

นับต่อจากบทที่แล้ว

5) ฟอนต์ ขนาด รูปแบบตัวหนังสือ (Font Typeface, Size, Effect)

6) ระยะกั้นหน้า (Margin)

7) ช่องว่างระหว่างบรรทัด (Line Spacing)

8) บท (Chapter) หัวข้อหลัก (Section) หัวข้อรอง (Subsection) หัวข้อย่อย (Sub-subsection)

9) รายการ (List or Bullet)

10) รูปภาพประกอบและคำอธิบายรูป (Figures and Captions)

11) สมการคณิตศาสตร์และการกำหนดหมายเลขอ้างอิง (Equations and Reference numbering)

12) ตารางและคำอธิบายตาราง (Tables and Captions)

13) การอ้างอิง (Citation)

14) บรรณานุกรม หรือ เอกสารอ้างอิง (Bibliography or Reference)

**2.2 คำอธิบายส่วนประกอบของภาคนิพนธ์**

**2.2.1 ส่วนที่ 1 (ส่วนปกและสันปก)**

1) สันปก (SPINE) ให้พิมพ์ชื่อเรื่องโครงงาน และ ปีการศึกษา โดยจัดระยะห่างให้เหมาะสมตามความยาวของสันปก

ชื่อเรื่องภาคนิพนธ์ให้พิมพ์เฉพาะภาษาไทย หากชื่อเรื่องมีความยาวมากกว่า 1 บรรทัดให้พิมพ์แบบชิดซ้าย

ปีการศึกษาให้พิมพ์คำว่า “ปีการศึกษา 25xx” โดยที่ 25xx เป็นปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาโครงงาน-2

2) ปกนอก (COVER) ระดับปริญญาตรีให้ใช้ ***ปกแข็งสีน้ำเงินเข้ม*** พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์สีทอง

ข้อความส่วนบนประกอบด้วย ชื่อเรื่องโครงงานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ข้อความส่วนกลางประกอบด้วย ชื่อและนามสกุลของผู้จัดทำทั้งหมด พิมพ์ด้วยภาษาไทยโดย**ใช้**คำนำหน้านาม เช่น นาย นาง นางสาว ร้อยตำรวจตรี หม่อมราชวงศ์ ฯลฯ

ข้อความส่วนล่าง ประกอบด้วยข้อความว่า

**ภาคนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ**

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษภูวนารถ**

**ปีการศึกษา 25xx**

3) ใบรับรองภาคนิพนธ์ ประกอบด้วย ปีการศึกษา สาขาวิชา คณะ สถาบัน ชื่อเรื่องโครงงานภาษาไทย ภาษาอังกฤษ รายชื่อผู้จัดทำ รหัสประจำตัวนักศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ลงนามในใบรับรองภาคนิพนธ์

หมายเหตุ

สำหรับวิชาโครงงาน 1 ใบรับรองภาคนิพนธ์ ในบรรทัดที่หนึ่งพิมพ์ชิดซ้ายมือ ให้ใช้ข้อความแทนว่า

รายงานวิชาโครงงาน 1 ปีการศึกษา 2555

4) บทคัดย่อภาษาไทย ประกอบด้วย ชื่อเรื่องโครงงานภาษาไทย รายชื่อผู้จัดทำ รหัสประจำตัวนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) และปีการศึกษา

5) บทคัดย่อภาษาอังกฤษ มีรูปแบบเช่นเดียวกับบทคัดย่อภาษาไทย แต่เป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

6) กิตติกรรมประกาศ ให้กล่าวขอบคุณระบุบุคคลที่มีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือจนโครงงานหรือภาคนิพนธ์สำเร็จลงได้ด้วยดี ซึ่งได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ร่วมมือในการให้ข้อมูลรวมทั้งแหล่งทุน (ถ้ามี)

7) สารบัญ เป็นรายการแสดงเลขหน้าตามลำดับความสำคัญในภาคนิพนธ์โดยใช้ตัวอักษรโรมัน I II III IV … แสดงหน้าบทคัดย่อ ถึงสารบัญภาพ (ถ้ามี) และให้ใช้ตัวเลขอารบิคตั้งแต่หน้าบทนำไปจนถึงหน้าสุดท้าย

8) สารบัญตาราง เป็นรายการแสดงเลขหน้าตามลำดับของตารางต่างๆ รวมทั้งตารางในภาคผนวกที่มีอยู่ในภาคนิพนธ์

9) สารบัญภาพ เป็นรายการแสดงเลขหน้าตามลำดับของรูปภาพ แผนที่ กราฟ ฯลฯ ทั้งหมดที่มีอยู่ในภาคนิพนธ์

**2.2.2 ส่วนที่ 2 (ส่วนกลาง)**

**ส่วนบทนำ**

หมายถึงบทที่ 1 เป็นส่วนเริ่มต้นของส่วนเนื้อหา อาจประกอบด้วย

1) ที่มาและความสำคัญของโครงงาน กล่าวถึงที่มาของเรื่องที่จะทำ เนื่องมาจากเหตุอะไร กล่าวถึงปัญหาที่เป็นจุดสนใจในกรณีการศึกษาค้นคว้า

2) วัตถุประสงค์ของโครงงานระบุถึงความมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของการศึกษาว่าต้องการพิสูจน์เรื่องอะไร หรือต้องการรู้เรื่องอะไรบ้าง

4) ขอบเขตของโครงงาน เป็นการระบุว่าการศึกษานั้นจะทำในเรื่องอะไร มีขอบเขตกว้างหรือแคบเพียงไร

5) ขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นการระบุให้ทราบว่ามีขั้นตอนอะไรบ้างโดยสรุป

6) แผนการดำเนินงาน ให้เขียนเป็น Gantt chart

8) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ระบุว่าการพัฒนาโครงงานให้ประโยชน์อะไรบ้าง หรือจะก่อประโยชน์ให้แก่ส่วนรวมอย่างไร

9) ทรัพยากรที่ใช้ ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์

10) นิยามศัพท์เฉพาะ

**บทเนื้อหาหลัก**

1) บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เป็นการกล่าวถึงแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม หรือผลงานวิจัยที่มีผู้ทำมาแล้ว และมีความสำคัญต่อโครงงานนี้เพื่อเป็นแนวทางเข้าสู่กระบวนการทำโครงงาน

2) บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงงาน เป็นการกล่าวถึงสาระดังนี้

- ลักษณะข้อมูล การเลือกข้อมูล และเหตุผลในการคัดเลือก

- เครื่องมือและวิธีการ

- ขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล

- วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

3) บทที่ 4 ผลการดำเนินโครงงาน หรือการวิเคราะห์ข้อมูล (RESULTS OR ANALYSIS OF DATA) เป็นการนำผลของการศึกษาข้อมูลมากล่าวโดยละเอียด อาจมีตารางหรือภาพประกอบไว้ด้วย หรืออาจมีวิธีการทางสถิติประกอบเพื่อให้การตีความข้อมูลชัดเจน

4) บทที่ 5 บทสรุป เป็นการวิจารณ์ผลการทดลอง โดยมีจุดมุ่งหมายดังนี้

- เพื่อให้ผู้อ่านเห็นคล้อยถึงหลักการที่แสดงออกมา

- เพื่อสนับสนุนหรือคัดค้านทฤษฎีที่มีผู้เสนอมาก่อน

- เพื่อเปรียบเทียบกับผลการทดลองหรือการตีความหมายของผู้อื่น

- เพื่อสรุปสาระสำคัญและประจักษ์พยานของผลการทดลอง ผู้เขียน

ควรพยายามเน้นถึงปัญหาหรือข้อโต้แย้งในสาระสำคัญของเรื่องที่กำลังกล่าวถึง ตลอดจนข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

5) ตาราง ให้แทรกปนไปในแต่ละบทของตัวเนื้อเรื่องที่มีความสัมพันธ์กัน

6) ภาพ หมายถึง รูป กราฟ แผนที่ แผนผัง ฯลฯ สำหรับภาพถ่ายที่นำมาอ้างอิงจากที่อื่นอาจใช้ภาพถ่ายอัดสำเนาบนกระดาษให้ชัดเจนแต่ถ้าเป็นภาพถ่ายของผลงานวิจัยให้ใช้ภาพจริงทั้งหมด อาจเป็นภาพสีหรือขาวดำ

**2.2.3 ส่วนที่ 3 (ส่วนท้าย)**

**รายการเอกสารที่อ้างอิง**

สามารถที่จะเลือกใช้วิธีการใดก็ได้เพียงวิธีการเดียว

- บรรณานุกรม คือ รายชื่อหนังสือ หรือเอกสาร หรือสื่ออื่นๆ ที่ได้อ้างอิงในระบบนามปีไว้ในภาคนิพนธ์ โดยใช้รูปแบบของ IEEE

**ภาคผนวก (ถ้ามี)**

ภาคผนวก เป็นส่วนที่ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาได้ละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น หรือได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากตัวเนื้อเรื่อง ซึ่งได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม เวลาที่ใช้ในการวิจัย งบประมาณเพื่อการวิจัย ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้รับการตีพิมพ์ หรือข้อมูลบางประการ ภาคผนวกอาจจะมีมากกว่า 1 ภาคก็ได้ โดยกำหนดเป็นภาคผนวก ก ภาคผนวก ข หรือภาคผนวก ค เป็นต้น ในกรณีที่มีภาคผนวกส่วนเดียวไม่ต้องแยกเป็นภาคผนวก ก ข ค โดยใส่เพียงแค่ ภาคผนวก เท่านั้น