

## บทที่ 2

### การจัดพิมพ์ปริญญานิพนธ์

ปริญญานิพนธ์ของทุกสาขาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ควรมีรูปแบบเดียวกันและถูกต้องตามหลักการเขียนปริญญานิพนธ์ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ในคู่มือการเขียนและการพิมพ์ปริญญานิพนธ์อย่างเคร่งครัด ในบทนี้จะกล่าวถึง ตัวพิมพ์ กระดาษที่ใช้พิมพ์ ระยะขอบกระดาษ ตัวอักษรและขนาดตัวอักษร การลำดับหมายเลขหน้า การตัดคำและการจัดข้อความ การแบ่งบทและหัวข้อในบท การย่อหน้า การเว้นวรรคและการเว้นบรรทัด การพิมพ์ศัพท์ทางเทคนิค การวางตาราง รูป แผนที่ แผนภูมิ กราฟ และการกำหนดหมายเลขสมการตามลำดับ

#### 2.1 ตัวพิมพ์

ให้นักศึกษาใช้เครื่องพิมพ์ที่สามารถพิมพ์ตัวอักษรที่เป็นสีดำที่มีความคมชัด สะดวกแก่การอ่าน และใช้ตัวพิมพ์เดียวกันตลอดทั้งเล่ม สำหรับหน้าที่มีรูป แผนที่ แผนภูมิ หรือกราฟที่จำเป็นต้องเป็นภาพสีสามารถพิมพ์สีได้

#### 2.2 กระดาษที่ใช้พิมพ์

กระดาษที่ใช้พิมพ์ปริญญานิพนธ์ต้องเป็นกระดาษขาวไม่มีเส้นบรรทัด ขนาดมาตรฐาน A4 น้ำหนัก 80 กรัมต่อตารางเมตร ใช้พิมพ์เพียงหน้าเดียวตลอดทั้งเล่ม

#### 2.3 ระยะขอบกระดาษ

ระยะขอบกระดาษให้เว้นระยะห่างเหมือนกันตลอดทั้งเล่ม คือ ในส่วนนำ เนื้อความ อ้างอิง ภาคผนวก และประวัติผู้เขียนปริญญานิพนธ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 ระยะขอบบน 3.81 เซนติเมตร

2.3.2 ระยะขอบซ้าย 3.81 เซนติเมตร

2.3.3 ระยะขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร

2.3.4 ระยะขอบขวา 2.54 เซนติเมตร

2.3.5 หมายเลขหน้าให้อยู่ทางด้านบนขวาของหน้ากระดาษ (หัวกระดาษ) โดยเว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านบนลงมาประมาณ 1.9 เซนติเมตร

#### 2.4 ตัวอักษรและขนาดอักษร

ให้พิมพ์ขนาดข้อความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษด้วยแบบอักษร **TH SarabunPSK** ขนาด 16 พอยต์ (Point) ตัวธรรมดาตลอดทั้งเล่ม ยกเว้น ส่วนหัวบท และหัวข้อสำคัญ จะใช้ตัวหนา ในกรณีที่เป็นคำบรรยายรูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ กราฟ เป็นต้น สามารถใช้ขนาดตัวอักษรเล็กกว่าที่กำหนดได้ แต่ต้องสามารถแสดงรายละเอียดได้ครบถ้วน

## 2.5 การลำดับหมายเลขหน้า

รายละเอียดการลำดับหมายเลขหน้าจะแตกต่างกันตามส่วนต่าง ๆ ในปฏิญานิพนธ์ โดยจะพิมพ์ลำดับหมายเลขหน้าไว้ด้านบนขวาห่างจากขอบกระดาษด้านบน 1.9 เซนติเมตร และห่างจากขอบกระดาษด้านขวา 2.54 เซนติเมตร ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 พอยต์ การพิมพ์เลขหน้าจะแตกต่างกันไปตามส่วนต่าง ๆ ในปฏิญานิพนธ์ ดังนี้

### 2.5.1 ส่วนนำ

ในการลำดับหมายเลขหน้าในส่วนนำจะใช้ตัวอักษรเรียงตามลำดับพยัญชนะในภาษาไทย คือ ก ข ค ... โดยไม่พิมพ์ตัวอักษรลำดับหมายเลขหน้าของปกในภาษาไทย ปกในภาษาอังกฤษ และหน้าอนุมติ แต่ให้นับจำนวนหน้ารวมไปด้วย

### 2.5.2 เนื้อความและอ้างอิง

ในการลำดับหมายเลขหน้าเนื้อความและอ้างอิงจะใช้ตัวเลขอารบิก 1 2 3 ... เรียงตามลำดับตลอดทั้งเล่ม และไม่ต้องพิมพ์หมายเลขหน้ากำกับบนหน้าแรกของทุกบท และหน้าแรกของอ้างอิง แต่ให้นับจำนวนหน้ารวมไปด้วย

### 2.5.3 ภาคผนวก

ในการลำดับหมายเลขหน้าต้องระบุหมายเลขหน้าทุกหน้า ยกเว้นหน้าคั่นที่พิมพ์คำว่า ภาคผนวก ภาคผนวก ก ภาคผนวก ข จะไม่ต้องใส่หมายเลขหน้าแต่ให้นับจำนวนหน้ารวมไปด้วย

### 2.5.4 ประวัติผู้เขียนปฏิญานิพนธ์

ในการลำดับหมายเลขหน้าต้องระบุหมายเลขหน้าทุกหน้า ยกเว้นหน้าคั่นที่พิมพ์คำว่า ประวัติผู้เขียนปฏิญานิพนธ์ ไว้กึ่งกลางหน้ากลางหน้ากระดาษ

ตาราง 2.1 การลำดับหมายเลขหน้าในปฏิญานิพนธ์ นักศึกษาสามารถนำไปใช้เปรียบเทียบเพื่อลำดับหมายเลขหน้าปฏิญานิพนธ์ได้

ตาราง 2.1 การลำดับหมายเลขหน้าปริญญานิพนธ์

| เรื่อง                             | การนับ | การพิมพ์ |
|------------------------------------|--------|----------|
| ปกในภาษาไทย                        | ก      | -        |
| ปกในภาษาอังกฤษ                     | ข      | -        |
| หน้าอนุมัติ                        | ค      | -        |
| บทคัดย่อ                           | ง      | ง        |
| Abstract                           | จ      | จ        |
| กิตติกรรมประกาศ                    | ฉ      | ฉ        |
| สารบัญ                             | ช      | ช        |
| สารบัญ (ต่อ)                       | ช      | ช        |
| สารบัญตาราง                        | ฌ      | ฌ        |
| สารบัญตาราง (ต่อ)                  | ญ      | ญ        |
| สารบัญรูป                          | ฎ      | ฎ        |
| สารบัญรูป (ต่อ)                    | ฎ      | ฎ        |
| คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ          | ฐ      | ฐ        |
| หน้าแรกบทที่ 1                     | 1      | -        |
| เนื้อหาบทที่ 1                     | 2      | 2        |
| หน้าแรกบทที่ 2                     | 3      | -        |
| เนื้อหาบทที่ 2                     | 4      | 4        |
| บรรณานุกรม                         | 5      | -        |
| บรรณานุกรม (ต่อ)                   | 6      | 6        |
| ภาคผนวก ก                          | 7      | -        |
| เนื้อหาภาคผนวก ก                   | 8      | 8        |
| ภาคผนวก ข                          | 9      | -        |
| เนื้อหาภาคผนวก ข                   | 10     | 10       |
| ประวัติผู้เขียนปริญญานิพนธ์        | 11     | -        |
| ประวัติผู้เขียนปริญญานิพนธ์คนที่ 1 | 12     | 12       |
| ประวัติผู้เขียนปริญญานิพนธ์คนที่ 2 | 13     | 13       |

## 2.6 การตัดคำและการจัดข้อความ

ในการตัดคำและการจัดข้อความ นักศึกษาควรจัดรูปแบบของเนื้อหาในแต่ละย่อหน้าให้เป็นแบบกระจาย เพื่อให้ข้อความปริญานิพนธ์ดูเรียบร้อยและสวยงาม และไม่ควรตัดคำระหว่างบรรทัด ถ้าพิมพ์คำสุดท้ายไม่จบในบรรทัดนั้น ๆ ให้ยกคำนั้นทั้งคำไปพิมพ์ในบรรทัดถัดไป

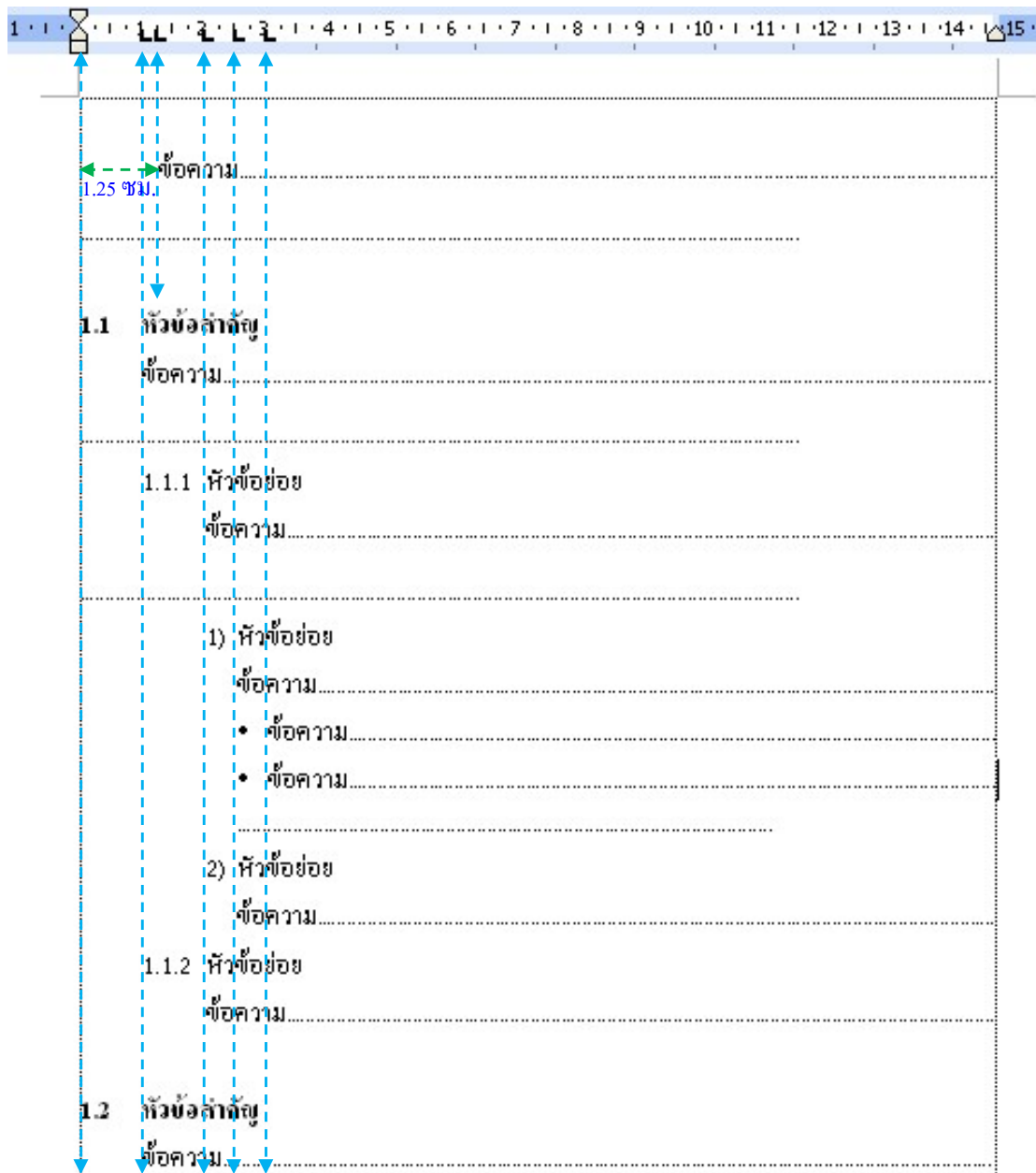
ส่วนการเว้นวรรคระหว่างคำ ให้เว้น 1 ตัวอักษรขนาดธรรมดา และการเว้นวรรคระหว่างประโยคให้เว้น 2 ตัวอักษรขนาดธรรมดา

## 2.7 การแบ่งบทและหัวข้อในบท การย่อหน้า และการเว้นบรรทัด

2.7.1 บท เมื่อเริ่มบทใหม่ให้ขึ้นหน้าใหม่และมีเลขประจำบทใช้ตัวเลขอารบิก โดยพิมพ์คำว่า “บทที่” ไว้ตอนบนสุดจัดตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษ ส่วนชื่อบทให้พิมพ์บรรทัดถัดไปจัดตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษเช่นกันโดยไม่ต้องเว้นบรรทัด สำหรับชื่อบทที่ยาวเกิน 1 บรรทัด ให้แบ่งเป็น 2 - 3 บรรทัด ตามความเหมาะสม การพิมพ์บทที่และชื่อบทให้ใช้ตัวอักษรขนาดปกติเป็นตัวหนา ระหว่างชื่อบทและเนื้อหาให้เว้น 1 บรรทัด

2.7.2 หัวข้อสำคัญและหัวข้อย่อย ให้ใช้รูปแบบดังแสดงในรูปที่ 2.1 และใช้รูปแบบนี้ตลอดทั้งเล่ม

- 1) ที่ระยะ 0 เซนติเมตร หรือชิดขอบเขตการพิมพ์ทางด้านซ้ายมือ ให้พิมพ์หมายเลขแสดงหัวข้อสำคัญ
- 2) ที่ระยะ 1 เซนติเมตร จะพิมพ์ชื่อหัวข้อสำคัญ ตำแหน่งย่อหน้าข้อความภายนอกและภายในหัวข้อสำคัญ หากมีหัวข้อย่อยในหัวข้อสำคัญอีกก็จะใช้ระยะนี้ในการเริ่มพิมพ์หมายเลขแสดงหัวข้อย่อย
- 3) ที่ระยะ 2 เซนติเมตร จะพิมพ์ชื่อหัวข้อย่อย ตำแหน่งย่อหน้าข้อความภายใต้หัวข้อย่อย หากมีหัวข้อย่อยในหัวข้อย่อยอีกก็จะใช้ระยะนี้ในการเริ่มพิมพ์หมายเลขแสดงหัวข้อย่อย
- 4) ที่ระยะ 2.5 เซนติเมตร จะพิมพ์ชื่อหัวข้อย่อย ตำแหน่งย่อหน้าข้อความภายใต้หัวข้อย่อย หากมีข้อความแจกแจงเพิ่มเติมอีกก็จะใช้ระยะนี้ในการเริ่มพิมพ์สัญลักษณ์ “•” หน้าข้อความ
- 5) ที่ระยะ 3 เซนติเมตร จะเริ่มพิมพ์ข้อความ ซึ่งระยะนี้จะเป็นระยะสุดท้ายที่อนุญาตให้ทำการย่อหน้า



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างการแบ่งบทและหัวข้อในบท

### 2.7.3 การเว้นบรรทัดจะกระทำก็ต่อเมื่อ

- 1) ขึ้นหัวข้อสำคัญใหม่
- 2) แทรกตาราง รูป แผนที่ แผนภูมิ กราฟ ฯลฯ
- 3) จัดข้อความในแต่ละหน้าให้สวยงาม

## 2.8 การพิมพ์ศัพท์ทางเทคนิค

ศัพท์ทางเทคนิคที่เป็นภาษาอังกฤษถ้าแปลเป็นภาษาไทยให้อ้างอิงจากหนังสือศัพท์ทางเทคนิคของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุด ในกรณีที่ใช้ภาษาไทยแทนคำศัพท์ครั้งแรกให้วงเล็บภาษาอังกฤษควบคู่ไปด้วย และการพิมพ์ตัวอักษรตัวแรกของคำแรกด้วยอักษรตัวพิมพ์ใหญ่เท่านั้น นอกนั้นให้เป็นตัวพิมพ์เล็ก เช่น อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics) อินพุต (Input) เอาต์พุต (Output) ลักษณะเฉพาะ (Characteristic) ที่อยู่เว็บ (Web site) เป็นต้น ยกเว้นกรณีที่คำศัพท์นั้นมีคำย่อให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกของทุกคำด้วยอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ เช่น การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Aided Design, CAD) เป็นต้น

## 2.9 การวางตาราง รูป แผนที่ แผนภูมิ และกราฟ

### 2.9.1 ตาราง

ตารางประกอบด้วยหมายเลขตาราง ชื่อตาราง และส่วนตาราง การจัดวางในปริญญานิพนธ์มีรายละเอียดดังนี้ ดังแสดงไว้ในภาคผนวก (หน้าที่ 47)

- 1) ให้จัดตารางตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษเสมอ
- 2) หมายเลขตารางและชื่อตารางให้พิมพ์ไว้ด้านบนของตารางตรงกันกับขอบตารางด้านซ้ายมือ โดยมีการเว้นบรรทัดก่อนที่จะเริ่มพิมพ์ส่วนตาราง หมายเลขตารางจะกำหนดตามการแบ่งบท โดยเรียงลำดับหมายเลขตารางตามบทจาก 1 ไปจนจบบท ตารางในภาคผนวกพิมพ์ในลักษณะเดียวกัน ให้พิมพ์ตัวอักษรปกติตัวหนาสำหรับคำว่าตารางและเลขที่ตาราง เช่น ตาราง 1.1 (อยู่ในบทที่ 1) ตาราง 2.1 (อยู่ในบทที่ 2) ตาราง ก.1 (อยู่ในภาคผนวก ก)
- 3) ให้พิมพ์ชื่อตารางต่อจากเลขที่ของตารางโดยเว้นวรรคระยะห่าง 2 วรรคตัวอักษร และสำหรับชื่อตารางยาวเกิน 1 บรรทัด ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกของบรรทัดไปตรงกับตัวอักษรตัวแรกของชื่อตารางบรรทัดบน และขึ้นต้นชื่อตารางโดยไม่ใช้คำว่า “แสดง”
- 4) ขนาดของตารางไม่ควรเกินขอบเขตการพิมพ์ของปริญญานิพนธ์ที่กำหนดไว้ในหัวข้อ 2.3 โดยอาจวางตารางในแนวตั้งหรือแนวนอนก็ได้ ในกรณีที่วางแนวนอนให้หันหัวของตารางเข้าหาสันปก ถ้าตารางมีขนาดใหญ่ให้ทำการย่อขนาดลงโดยที่ข้อความภายในตารางจะต้องชัดเจนและอ่านได้ด้วยสายตาปกติ
- 5) สำหรับตารางต่อเนื่องกัน ให้พิมพ์ชื่อตารางในหน้าถัดไปเหมือนกับหน้าแรกแล้วพิมพ์คำว่า “(ต่อ)” ไว้ด้านหลัง และต้องมีหัวชื่อของตารางในทุกหน้าของตารางต่อเนื่องกัน
- 6) ถ้าเป็นตารางได้มาจากการค้นคว้าให้นักศึกษาอ้างอิงที่มาของตารางด้วย โดยให้พิมพ์ [a] ต่อท้ายของชื่อตารางเพื่อระบุว่าตารางนี้นำมาจากเอกสารเล่มที่ a ในบรรณานุกรม

### 2.9.2 รูป (รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ และกราฟ)

รูปประกอบไปด้วยหมายเลขรูป ชื่อรูป และส่วนรูป ซึ่งการจัดวางในปริญญานิพนธ์มีรายละเอียดดังนี้ ดังแสดงไว้ในภาคผนวก (หน้าที่ 44)

- 1) ให้จัดรูปไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษเสมอ
- 2) หมายเลขรูปให้พิมพ์ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษโดยมีการเว้นบรรทัดก่อนที่จะวางรูป หมายเลขรูปจะกำหนดตามการแบ่งบท โดยเรียงลำดับหมายเลขรูปตามบทจาก 1 ไปจนจบบท รูปในภาคผนวกให้พิมพ์ในลักษณะเดียวกัน ให้พิมพ์ตัวอักษรหนาสำหรับคำว่ารูปที่ และเลขที่รูป เช่น รูปที่ 1.1 (อยู่ในบทที่ 1) รูปที่ 2.2 (อยู่ในบทที่ 2) รูปที่ ก.1 (อยู่ในภาคผนวก ก)
- 3) ให้พิมพ์ชื่อรูปต่อจากเลขที่รูปโดยเว้นระยะห่าง 2 บรรทัดตัวอักษร และสำหรับชื่อรูปที่ยาวเกิน 1 บรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดแรกไว้กึ่งกลางโดยตัดคำให้เหมาะสม ส่วนบรรทัดอื่นเริ่มพิมพ์ตรงกันกับอักษรตัวแรกของชื่อรูปบรรทัดบน
- 4) ขนาดของรูปไม่ควรเกินขอบเขตการพิมพ์ของปริญญานิพนธ์ที่กำหนดไว้ในหัวข้อ 2.3 โดยให้วางในแนวตั้งเท่านั้น ถ้ารูปมีขนาดใหญ่ให้ทำการย่อขนาดลงโดยที่รายละเอียดจะต้องชัดเจน และเป็นภาพสีหรือขาวดำตามความเหมาะสม (ถ้าเป็นไปได้ภาพถ่ายควรมีขนาดเดียวกันตลอดทั้งเล่ม)
- 5) ถ้าเป็นรูปที่ได้มาจากการค้นคว้าให้อ้างอิงที่มาของรูปด้วย โดยพิมพ์ [a] ต่อท้ายของชื่อรูปเพื่อระบุว่ารูปนี้นำมาจากเอกสารเล่มที่ a ในบรรณานุกรม

### 2.10 การตั้งหมายเลขสมการ

2.10.1 แบบอักษรที่ใช้แสดงสมการและหมายเลขสมการ ให้ใช้แบบและขนาดกันกับที่ใช้พิมพ์ส่วนเนื้อความ

2.10.2 ในส่วนสมการไม่ต้องพิมพ์คำว่า “สมการ” แต่ให้มีหมายเลขสมการซึ่งเป็นเลขอยู่ในวงเล็บ (x.y) โดยที่ x คือ ตัวเลขบอกบทที่สมการแสดงอยู่ และ y คือ ลำดับที่ของสมการว่าเป็นลำดับที่เท่าไรในบทที่ x เช่น สมการ (3.10) เป็นสมการลำดับที่ 10 ในบทที่ 3 เป็นต้น จะต้องพิมพ์สมการและหมายเลขสมการในบรรทัดเดียวกัน

2.10.3 ให้เริ่มพิมพ์สมการห่างจากกึ่งหน้า 3.81 เซนติเมตร และพิมพ์ตัวอักษรตัวสุดท้ายของหมายเลขสมการติดกับระยะขอบของหน้ากระดาษ ดังแสดงไว้ในภาคผนวก (หน้าที่ 46)

2.10.4 การพิมพ์สมการและสัญลักษณ์ที่ใช้ในสมการจะต้องถูกต้องตามหลักคณิตศาสตร์