

บทที่*6

ภาพ, ตาราง, สมการและบรรณานุกรม

(เว้น 1 บรรทัด)

(1 tab) เพื่อเป็นการเน้น ในบทนี้อธิบายรูปแบบของการแสดงภาพ, ตาราง, สมการและบรรณานุกรม รวมถึงการอ้างอิงข้อมูลดังกล่าวด้วย

(เว้น 1 บรรทัด)

6.1**การแสดงผลและอ้างอิงภาพ

การแสดงผลและอ้างอิงภาพมีรูปแบบดังนี้

1.**จัดภาพตำแหน่งกึ่งกลาง

2.**คำอธิบายภาพ ใช้ตัวอักษรขนาด 16 พ. ตัวปกติ ยกเว้นคำนำหน้าคำอธิบายภาพ “รูปที่*x-y*...” ให้ใช้ตัวหนา โดยตัว x แทนเลขที่ของบทที่หรือตัวอักษรที่ภาคผนวก และตัว y แทนลำดับที่ของภาพในบทนั้นๆ เช่น ภาคผนวก ก ให้แสดงเป็น “รูปที่*ก-1*...” เป็นต้น

3.**คำอธิบายภาพ ในกรณีที่มีความยาวบรรทัดเดียวให้อยู่กึ่งกลางดังตัวอย่างรูปที่ 4-1 แต่ถ้าคำอธิบายมีมากกว่า 1 บรรทัด ให้จัดคำอธิบายชิดขอบซ้ายดัง ตัวอย่างรูปที่ 6-1

4.**การอ้างอิงรูปภาพให้อ้างถึงเฉพาะคำนำหน้าคำอธิบายภาพด้วยตัวอักษรปกติ ตัวอย่างเช่น “จากรูปที่ 6-1 (ค) ผลลัพธ์การตรวจจบบั๊กมีความผิดพลาดเนื่องจากลักษณะสีของพื้นหน้า และพื้นหลังคล้ายกัน...”

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการแสดงผล ได้แก่

1.**รายละเอียดภาพต้องครบถ้วน เช่น ถ้าเป็นกราฟ ชื่อแกน x และ y, หน่วย หรือป้ายอธิบายเส้นกราฟ

2.**ความคมชัดและชัดเจน เช่น ภาพที่มีข้อความต้องสามารถอ่านได้อย่างง่ายดาย ถ้าจำเป็นอาจต้องขยายภาพให้เต็มหนึ่งหน้ากระดาษในแนวนอน โดยไม่ทำให้ข้อความนั้นเบลอจนอ่านหรืออัดสำเนาไม่ได้

3.**รูปภาพที่ไม่ได้วาดเอง ต้องใส่ชื่อหนังสือหรือแหล่งที่มาของรูป ในเอกสารอ้างอิง และให้อ้างอิงถึงไว้ในตอนท้ายของคำอธิบายรูปภาพ เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ ดังตัวอย่างรูปที่ 6-1

(เว้น 1 บรรทัด ก่อนแสดงรูป)



(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่*6-1*ตัวอย่างการตรวจจับวัตถุที่ผิดพลาดจากพื้นหลังที่ซับซ้อน (ก) ภาพพื้นหลัง (ข) ภาพคน และพื้นหลัง (ค) ผลการตรวจจับ (แยกคนออกจากพื้นหลัง) [2]

(หลังแสดงรูปให้เว้น 1 บรรทัด)

4.**ต้องมีการอ้างถึงภาพทุกภาพ บ่อยครั้งที่นักศึกษาไม่รู้รูปภาพโดยไม่มีการอ้างถึงภาพนั้นๆ ซึ่งไม่ถูกต้อง

5.**ในกรณีที่เป็นภาพวาด เช่น Block diagram เป็นต้น แนะนำให้ทำการตีกรอบรอบภาพวาดนั้นด้วยดังตัวอย่างรูปที่ 4-1

6.**ภาพควรเป็นภาพระดับเทา (Gray scale) แต่ในกรณีที่ในภาพต้องการแยกแยะรายละเอียดด้วยสีเท่านั้น ให้ใช้ภาพสี

7.**คำอธิบายใต้ภาพไม่ควรมีคำว่า “รูปนี้แสดง” หรือ “ภาพนี้แสดง” หรือ “แสดง” ให้อธิบายรายละเอียดดังตัวอย่างรูปที่ 4-1

8.**ในกรณีที่ภาพหลายๆ ประกอบด้วยภาพย่อยๆ ให้ใช้ (ก), (ข), (ค), ... กำกับไว้ใต้ภาพและให้อธิบายเรียงตามลำดับในคำอธิบายใต้ภาพดังตัวอย่างรูปที่*6-1

(เว้น 1 บรรทัด เมื่อขึ้นหัวข้อใหม่)

6.2**การแสดงผลและอ้างอิงตาราง

การแสดงผลและอ้างอิงตารางมีรูปแบบดังนี้

1.**จัดตารางตำแหน่งชิดขอบซ้าย และถ้าจำนวนคอลัมน์มีตั้งแต่ 3 คอลัมน์ ให้กระจายตารางให้เต็มหน้ากระดาษ แต่ถ้าจำนวนคอลัมน์น้อยกว่า 3 คอลัมน์ ให้กระจายตารางอยู่ตำแหน่งกึ่งกลาง ตัวอักษรใช้ขนาด 16 พ. ในส่วนหัวตารางให้ใช้ตัวหนา ส่วนเนื้อหาตารางให้ใช้ตัวปกติ ดังตัวอย่างตารางที่ 6-1

2.**คำอธิบายตารางใช้ตัวอักษรขนาด 16 พ. ตัวปกติ ยกเว้นคำนำหน้าคำอธิบายตาราง “ตารางที่*x-y*” ให้ใช้ตัวหนา โดยตัว x แทนเลขที่ของบทที่หรือตัวอักษรที่ภาคผนวก และตัว y แทนลำดับที่ของภาพในบทนั้นๆ เช่น ในภาคผนวก ก ให้แสดงเป็น “ตารางที่*ก-1*” เป็นต้น

3.**คำอธิบายตารางให้จัดชิดขอบซ้ายในกรณีที่มีความยาวบรรทัดเดียว แต่ถ้าคำอธิบายมีมากกว่า 1 บรรทัด ให้จัดคำอธิบายชิดขอบซ้าย ดังตัวอย่างตารางที่ 6-2

(เว้น 1 บรรทัดก่อนแสดงตาราง)

ตารางที่*6-2*(ต่อ)

Object model and method	The five generic points [14].	RGB model [5].	The region descriptors [2].	The proposed method.
- Track partial target		✓	✓	✓

(เว้น 1 บรรทัด)

4.**การอ้างถึงตารางให้อ้างถึงเฉพาะคำนำหน้าคำอธิบายตารางด้วยตัวอักษรปกติตัวอย่างเช่น “จาก ตาราง 6-1 วิธีที่ 1...”

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการแสดงตาราง ได้แก่

1.**รายละเอียดตารางต้องครบถ้วน เช่น หน่วยวัดต้องระบุชัดเจน หรือหมายเหตุอธิบายตาราง อาจใส่ไว้ใต้ตารางขีดขอบซ้ายดังตัวอย่าง ตารางที่ 6-1

2.**ถ้าตารางมีเนื้อหามากกว่า 1 หน้า ให้แสดงคำอธิบายตารางและหัวตารางในหน้าอื่นๆ โดยท้ายคำอธิบายตารางให้แสดงคำว่า “(ต่อ)” ดังตัวอย่างตารางที่ 6-2

3.**ความคมชัดและชัดเจน เช่น ตารางที่มีข้อความต้องสามารถอ่านได้อย่างง่ายดาย ถ้าจำเป็น อาจต้องขยายตารางให้เต็มหนึ่งหน้ากระดาษในแนวนอน โดยไม่ทำให้ข้อความนั้นเบลอจนอ่านหรืออัดสำเนาไม่ได้

4.**ต้องมีการอ้างถึงตารางทุกตาราง บ่อยครั้งที่นักศึกษามักใส่ตารางโดยไม่มีการอ้างถึงตารางนั้นๆ ซึ่งไม่ถูกต้อง

5.**คำอธิบายตารางไม่ควรมีคำว่า “ตารางนี้แสดง” หรือ “แสดง” ให้อธิบายรายละเอียดเลย

6.**ตารางที่ไม่ได้วาดเอง ต้องใส่ชื่อหนังสือหรือแหล่งที่มาของตาราง ในเอกสารอ้างอิงและให้อ้างอิงไว้ในตอนท้ายของคำอธิบายตาราง เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ ดังตัวอย่างตารางที่ 6-1

(เว้น 1 บรรทัด)

6.3**การแสดงผลและอ้างถึงสมการ

การแสดงผลและอ้างถึงสมการมีรูปแบบดังนี้

1.**จัดตำแหน่งสมการขีดขอบซ้ายและบวกเพิ่มอีก 1 แท็บ หรือ 0.5 นิ้ว ตัวอักษรให้ใช้ตัวเอียงแบบปกติ (Italic) ขนาด 16 พ. ดังตัวอย่างสมการที่ 6-1 และ 6-2

(เว้น 1 บรรทัดก่อนแสดงสมการ)

$$(1 \text{ tab}) \quad I_{\mu}(x, y) = \frac{\sum_{t=1}^{N_f} I_t(x, y)}{N_f} \quad (6-1)$$

$$(1 \text{ tab}) \quad I_{\sigma}^2(x, y) = \frac{\sum_{t=1}^{N_f} [I_t(x, y) - I_{\mu}(x, y)]^2}{N_f} \quad (6-2)$$

เมื่อ

l_μ , l_σ , l_t แทนค่าเฉลี่ย (ไม่มีหน่วย), ค่าการเรียนรู้ (ไม่มีหน่วย) และค่าความเข้มแสงปัจจุบัน (ไม่มีหน่วย) ของโมเดลพื้นหลังตามลำดับ ส่วน t คือ เวลาหน่วยเป็น เฟรม ...

2.**เลขที่แสดงลำดับสมการให้ชัดเจน ขวาว ตัวอักษรปกติขนาด 16 พ. และใช้รูปแบบดังนี้ “(x-y)” ตัว x แทนเลขที่ของบทที่หรือตัวอักษรที่ภาคผนวก และตัว y แทนลำดับที่ของสมการในบทนั้นๆ เช่น ภาคผนวก ก ให้แสดงเป็น “(ก-1)” เป็นต้น

3.**การอ้างถึงสมการให้อ้างถึงดังรูปแบบนี้ “สมการ*(x-y)” ตัวอย่างเช่น การสร้างโมเดลพื้นหลังสำหรับตรวจจับวัตถุสามารถทำได้โดยให้สมการ*(6-1) และสมการ*(6-2) ... เป็นต้น

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการแสดงสมการ ได้แก่

1.**รายละเอียดของสมการต้องครบถ้วน เช่น ตัวแปรทุกตัวต้องมีการอธิบายความหมายและระบุหน่วยด้วย

2.**เพื่อความคมชัดและชัดเจน ให้พิมพ์สมการเองห้ามใช้การสแกนภาพ

3.**สมการที่ไม่ได้คิดขึ้นเองให้อ้างถึงแหล่งที่มาของสมการด้วยว่ามาจากหนังสือหรือบทความวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ เล่มไหนและต้องมีย่อไว้ในส่วนบรรณานุกรมของเล่มด้วย

(เว้น 1 บรรทัด)

6.4**การเขียนบรรณานุกรมและอ้างถึงเอกสารในบรรณานุกรม

บรรณานุกรมคือ แหล่งข้อมูลที่ใช้ประกอบในค้นคว้าข้อมูลและการดำเนินการทำโครงการให้สำเร็จลุล่วงได้ ซึ่งอาจเป็นตำราเรียน (หรือหนังสือ), วิทยานิพนธ์อื่นๆ, บทความวิจัย (หรือวิชาการ) หรือเว็บไซต์ เป็นต้น บ่อยครั้งในการเขียนวิทยานิพนธ์ต้องกล่าวถึงทฤษฎี, ตาราง, รูปภาพหรือผลการวิจัย (หรือทดลอง) จากแหล่งข้อมูลอื่น เพื่ออธิบายทฤษฎี, เพื่อโน้มน้าวผู้อ่านให้เชื่อตามในเรื่องความสำคัญของโครงการ, เพื่อยืนยันว่าโครงการฯ นั้น มีทฤษฎีรองรับไม่ได้คิดขึ้นมาแบบไร้เหตุผล, เพื่อบอกแหล่งข้อมูลให้ผู้อ่านสามารถสืบค้นได้เอง และอื่นๆ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องนำข้อมูลดังกล่าวจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ มาผนวกเข้ากับวิทยานิพนธ์และเพื่อเป็นการให้เกียรติเจ้าของแหล่งข้อมูล ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ต้องเขียนบรรณานุกรมแสดงรายการแหล่งข้อมูลดังกล่าวให้ชัดเจน

การเขียนบรรณานุกรมและอ้างถึงรายการเอกสารในบรรณานุกรมมีรูปแบบดังนี้

1.**รูปแบบบรรณานุกรมพร้อมตัวอย่างแยกตามประเภทแหล่งข้อมูลแสดงได้ดังตารางที่ 6-3 ถึง 6-6 โดยให้เขียนเรียงลำดับเลขที่ตามการอ้างถึงตั้งแต่วิทยานิพนธ์หน้าแรกถึงหน้าสุดท้าย ถ้าบรรณานุกรมมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้เขียนรายการบรรณานุกรมภาษาไทยก่อนแล้วตามด้วยบรรณานุกรมภาษาอังกฤษ

2.**การอ้างถึงบรรณานุกรมในเนื้อหาบทที่ 1 ถึง 5 ให้ใช้รูปแบบนี้ “[xx]” เมื่อ xx คือเลขลำดับที่ในรายการบรรณานุกรม

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการเขียนและอ้างถึงบรรณานุกรมได้แก่

ตารางที่*6-5*รูปแบบการเขียนบรรณานุกรมประเภทบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ พร้อมตัวอย่างการเขียน

รูปแบบ
1.**ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง1,*ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง2 (ถ้ามี)*และชื่อ-นามสกุลผู้แต่งคนสุดท้าย(ถ้ามี),*ปีที่พิมพ์,*“ชื่อบทความ”,*ชื่อประชุมวิชาการหรือวารสาร(ถ้ามี),*ฉบับที่(ถ้ามี), เล่มที่(ถ้ามี),*หน้าที่(ถ้ามี).
ตัวอย่าง
1.**ลัดดาวัลย์**บุญรัตนกรกิจ,*พฤศจิกายน 2524*,*“สมุนไพรรักษาเห็บ”,*วารสารวิทยาศาสตร์,*ฉบับที่ 35,*หน้า 803-806.
2.**ธเนศ**อารมณ์สุวรรณ,*2518,*“ข้อสังเกตเกี่ยวกับการศึกษาประวัติศาสตร์เศรษฐกิจของไทย”,*วารสารมนุษยศาสตร์,*ฉบับที่ 2,*หน้า 35-40.
3.**Haritaogru I.,*Harwood D.*and*Davis L.,*2000,*“W ⁴ : Real-Time Surveillance of People and their Activities”,*IEEE Transaction on Pattern Analysis and Machine Intelligence,*Vol. 22,*No.8,*pp. 809-830.
4.**A. Senior,*A. Hampapur,*Y. Tian, L. Brouwn,*S. Pankanti,*and*R. Bolle,*2001,*“Appearance Models for Occlusion Handling”,*Proceeding 2nd IEEE Int. Workshop on Performance Evaluation of Tracking and Surveillance System.

(เว้น 1 บรรทัด)

ตารางที่*6-6*รูปแบบการเขียนบรรณานุกรมประเภทเว็บไซต์ พร้อมตัวอย่างการเขียน

รูปแบบ
1.**ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง1,*ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง2 (ถ้ามี)*และชื่อ-นามสกุลผู้แต่งคนสุดท้าย(ถ้ามี),*ชื่อบทความ,*ออนไลน์ (ถ้าภาษาอังกฤษใช้ Online)*[วัน เดือน ปีที่พิมพ์](ถ้าภาษาอังกฤษใช้ [ปี,เดือน วัน]), สาระสังเขป สืบค้นจาก (ถ้าภาษาอังกฤษใช้ Available from)*:*ที่อยู่เว็บไซต์.
ตัวอย่าง
1.**พลวิทย์**สยามชัย,*การพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดซื้อ,*ออนไลน์*[20 มีนาคม 2546] สาระสังเขป สืบค้นจาก*:* http://thesis.tiac.or.th/result2t.asp .
2.**Bowers*K.*L.,*et*al.,*FYI on where to start – bibliography of internet working information,* Online*[1990],*Available from E-mail*:* nisinfo@nis.nsf.net .
3.**Prizker*T.*J.,*An Early Fragment from Central Nepal,*Online*[1995, June 8],*Available from*:* http://www.ingress.com/-astanart/pritzker/pritzker.html .
4.**Chandrasekar*R.*and*Bangalore*S, Knowing a Word by the Company It Keeps*:*Using Local Information in a Maximum Entropy Model, *Online*[1998],*Available from*:* http://www.cis.upenn.edu/mickeyc/cv/cv.html .

