ใส่ชื่อหัวข้อรายงานภาษาไทย

**ปกนอก**

(ใส่ชื่อหัวข้อรายงานภาษาอังกฤษ)

ใส่ชื่อนักศึกษา

ใส่รหัสนักศึกษา

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนวิชา 204491

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปีการศึกษา 2558

ใส่ชื่อหัวข้อรายงานภาษาไทย

(ใส่ชื่อหัวข้อรายงานภาษาอังกฤษ)

**ปกใน**

ใส่ชื่อนักศึกษา

ใส่รหัสนักศึกษา

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนวิชา 204491

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปีการศึกษา 2558

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | …………………………………………. | ประธานกรรมการ |
|  | ( ) |  |
|  | …………………………………………. | กรรมการ |
|  | ( ) |  |
|  | วันที่ ………. เดือน ……………….พ.ศ. ………… | |

# กิตติกรรมประกาศ

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อ** | หัวข้อ |
| **เจ้าของผลงาน** | ชื่อ สกุล | |
| **หลักสูตร** | วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ | |
| **อาจารย์ที่ปรึกษา** | อาจารย์ที่ปรึกษา | |

# บทคัดย่อ

บทคัดย่อ เขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (หน้าถัดไป) ไม่ว่าจะเขียนเล่มด้วยภาษาอะไรก็ตาม

|  |  |
| --- | --- |
| **Independent Study Title** | Title |
| **Author** | Author Name |
| **Degree** | Bachelor of Science in Computer Science |
| **Supervisor** | Supervisor |

# Abstract

# สารบัญ

**หัวข้อ หน้า**

[กิตติกรรมประกาศ ก](#_Toc445814799)

[บทคัดย่อ ข](#_Toc445814800)

[Abstract ค](#_Toc445814801)

[สารบัญ ง](#_Toc445814802)

[สารบัญรูป ช](#_Toc445814804)

[สารบัญตาราง ซ](#_Toc445814805)

[บทที่ 1 บทนำ 1](#_Toc445814806)

[1.1. หลักการและเหตุผล 1](#_Toc445814807)

[1.2. วัตถุประสงค์ของโครงงาน 1](#_Toc445814808)

[1.3. ประโยชน์ที่ได้รับ 1](#_Toc445814809)

[1.4. ขอบเขตของโครงงาน 1](#_Toc445814810)

[1.5. แผนการดำเนินงานและระยะเวลาการดำเนินงาน 1](#_Toc445814811)

[บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 1](#_Toc445814812)

[2.1. รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในเอกสาร 1](#_Toc445814813)

[2.2. การจัดหน้ากระดาษ 2](#_Toc445814814)

[2.3. การเว้นช่องไฟระหว่างหัวข้อ 2](#_Toc445814815)

[2.4. หมายเลขข้อและการใช้บุลเลต 2](#_Toc445814816)

[2.5. รูปภาพ และตาราง 2](#_Toc445814817)

[2.6. รายละเอียดหัวข้อในแต่ละบทของเอกสาร 2](#_Toc445814818)

[2.7. การอ้างอิง และเอกสารอ้างอิง 3](#_Toc445814819)

[เอกสารอ้างอิง 7](#_Toc445814820)

[ภาคผนวก 8](#_Toc445814821)

# สารบัญ (ต่อ)

**หัวข้อ หน้า**

# สารบัญรูป

**รูปที่ หน้า**

[รูปที่ 2.1 ภาพตัวอย่างเอกสาร 2](#_Toc445814177)

# สารบัญตาราง

**ตารางที่ หน้า**

[ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงรายละเอียดรูปแบบตัวอักษรที่กำหนดในเอกสาร 1](#_Toc444866705)

# บทที่ 1 บทนำ

---เว้นใต้ชื่อบท 1 บรรทัด

เกริ่นรายละเอียดเป็นบทสรุปของบทไว้ โดยใช้พื้นที่ประมาณ 3-4 บรรทัด บทนี้ เป็นการกล่าวถึงรายละเอียดของโครงงานวิจัยอิสระ โดยระบุขอบเขต และแผนการดำเนินงาน

## หลักการและเหตุผล

## วัตถุประสงค์ของโครงงาน

## ประโยชน์ที่ได้รับ

## ขอบเขตของโครงงาน

* + 1. **ขอบเขตทางสถาปัตยกรรม**
    2. **ขอบเขตของระบบงาน**
    3. **ขอบเขตของข้อมูล**

## แผนการดำเนินงานและระยะเวลาการดำเนินงาน

# บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการเขียนเอกสารนั้น นอกจากจะให้ความสำคัญกับเนื้อหาที่ครบถ้วนแล้ว ยังจะต้องพิจารณาถึงการใช้คำเดียวกันพูดถึงสิ่งเดียวกัน การสะกดคำที่เป็นคำทับศัพท์ โดยพิจารณาตรวจสอบให้เป็นไปในทางเดียวกันทั้งเอกสาร (Consistency) และรูปแบบการเว้นช่องไฟต่างๆ เช่น ระหว่างภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หรือ ระหว่างตัวอักษรและตัวเลข หรือระหว่างวงเล็บกับเนื้อความในเอกสาร ให้เว้น 1 ช่องว่าง นอกจากนี้ ให้รับฟังข้อคิดเห็นและแก้ไขตามความเห็นของพนักงานพีเลี้ยงและอาจารย์ที่ปรึกษา

ในบทนี้ จะใช้เพื่ออธิบายรายละเอียดของรูปแบบเอกสารที่ใช้ในการพิมพ์งานโดยจะแบ่งเป็นหัวข้อต่างๆ เช่น รูปแบบตัวอักษร การจัดหน้ากระดาษ การเว้นช่องไฟระหว่างหัวข้อ รูปแบบการใช้หัวข้อ รูปภาพและตาราง รวมไปถึงการอ้างอิงในส่วนเอกสารอ้างอิง ให้นักศึกษาอ่านและดำเนินการตามในการจัดรูปแบบโครงสร้างเอกสารตามเอกสารในบทนี้

## รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในเอกสาร

ตารางที่ 2. 1 ตารางแสดงรายละเอียดรูปแบบตัวอักษรที่กำหนดในเอกสาร

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รูปแบบ** | **ฟอนต์** | **ขนาด** | **รูปแบบ** |
| หัวข้อบท | BrowalliaUPC | 20 | Bold, Center |
| หัวข้อย่อยลำดับที่ 1 |  | 16 | Bold,Align Left, indent 0.63.  Text indent 1.4  Numbered (1.2) |
| หัวข้อย่อยลำดับ 2 |  | 16 | Bold, Bold,Align Left, indent 1.27.  Text indent 1.72  Numbered (1.2.1) |
| หัวข้อย่อยลำดับ 3 | BrowalliaUPC | 16 | Normal, bullet |
| เนื้อความเอกสาร | BrowalliaUPC | 16 | Normal, Thai Distributed, indent 1.27 (เฉพาะย่อหน้าแรกของหัวข้อ) ดูตัวอย่างที่ 2 ย่อหน้าแรกของบทนี้ |

## การจัดหน้ากระดาษ

กระดาษขนาด A4 โดยเว้นขอบกระดาษ ซ้าย บน ขวา และล่าง ดังนี้ 2.75 cm, 2.75 cm, 2.5 cm,และ 2.5 cm ตามลำดับ

เลขหน้าใส่ที่ Header ที่ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษ ใช้ฟอนต์เดียวกับเอกสาร

## การเว้นช่องไฟระหว่างหัวข้อ

สำหรับหัวข้อ ให้เว้น Before 12pt และ after 6pt และ ส่วนคำอธิบายตาราง และคำอธิบายรูปภาพ ให้ดูจากหัวข้อ 2.5

## หมายเลขข้อและการใช้บุลเลต

ใช้หมายเลขหัวข้อ สำหรับหัวข้อย่อยระดับ 1 และ ระดับ 2 โดยใช้เลขบท เป็นหัวข้อใหญ่ เช่น หัวข้อในบทที่ 3 จะเริ่มที่ 3.1, 3.1.1 ตามลำดับ หากมีรายละเอียดหัวข้อย่อย หรือหมวดหมู่ย่อยของคำอธิบาย ให้ใช้เป็นบุลเลต หรือตัวเลขเรียงลำดับเฉพาะหัวข้อย่อย ใช้รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งให้เป็นไปในทางเดียวกันทั้งเอกสาร

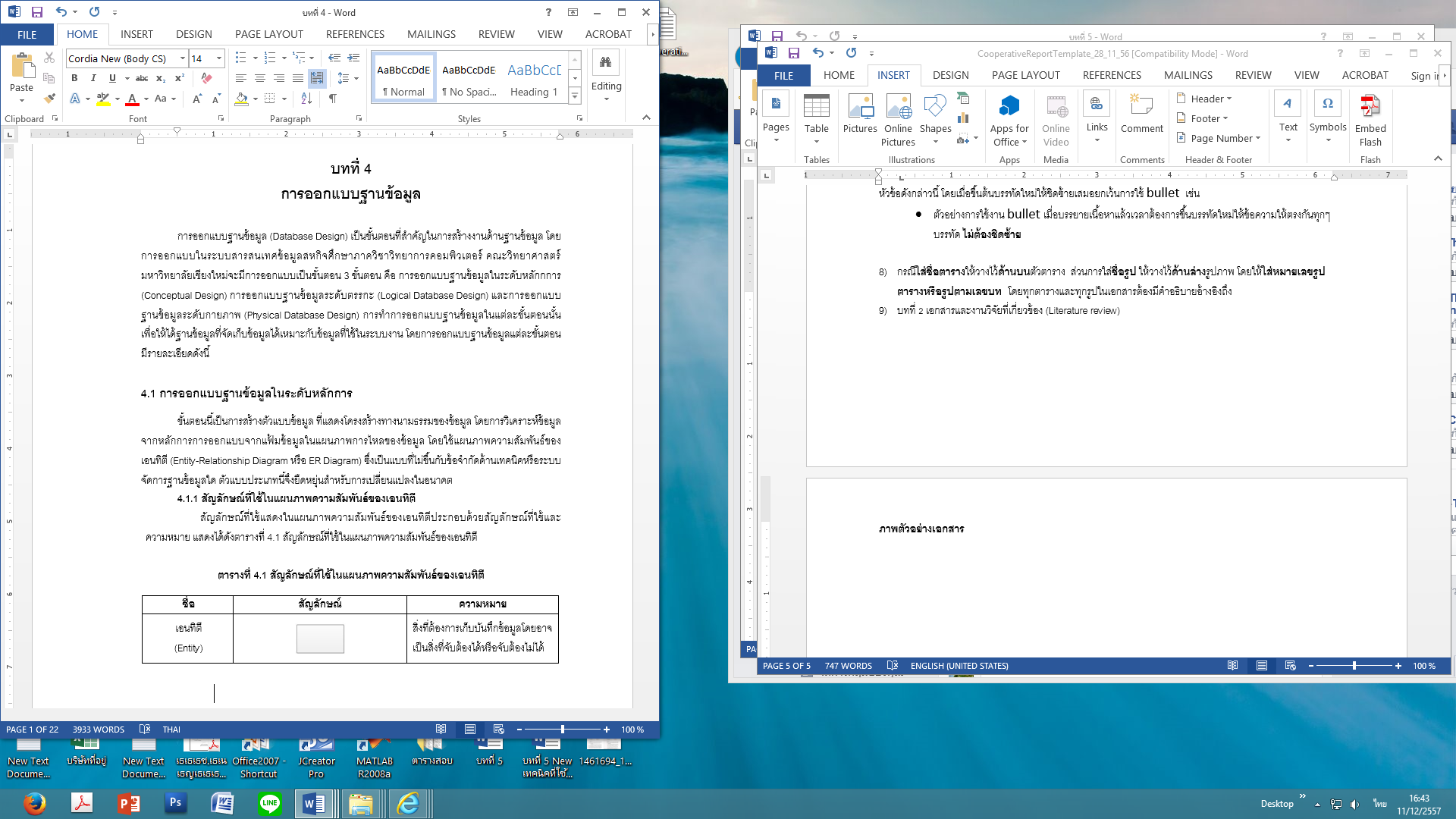
1. 1
   1. 1a
2. 2
3. 3

* 1
  + 1.1
* 2
* 3

## รูปภาพ และตาราง

ตาราง และรูปภาพ ให้วางกึ่งกลางเอกสาร พร้อมใน คำอธิบายตาราง หรือรูป โดยกำหนด ฟอนต์เดียวกับเอกสารและกำหนดตัวหนา

* คำอธิบายตาราง
  + ใช้ชื่อ ตารางที่ [หมายเลขบท].[เลขที่ตารางเริ่มต้นที่1 ในแต่ละบท]
  + ตำแหน่ง ชิดซ้าย วางเหนือตาราง โดยเว้น spacing ก่อนคำอธิบาย 12pt เว้นหลังคำอธิบาย 0pt (เพื่อให้คำอธิบายตารางวางชิดตารางและห่างจากเนื้อความด้านบนตาราง)
* คำอธิบายรูปภาพ
  + ใช้ชื่อ รูปที่ [หมายเลขบท].[เลขที่รูปเริ่มต้นที่1 ในแต่ละบท]
  + ตำแหน่ง กึ่งกลางหน้า วางใต้รูป โดยเว้น spacing ก่อนคำอธิบาย 0pt เว้นหลังคำอธิบาย 12pt (เพื่อให้คำอธิบายรูปภาพวางชิดรูปภาพและห่างจากเนื้อความด้านล่างรูป)



รูปที่ 2.1 ภาพตัวอย่างเอกสาร

## รายละเอียดหัวข้อในแต่ละบทของเอกสาร [[1]](#footnote-2)

สำหรับ บทที่ 3 – 6 แยกออกเป็น 2 ประเภท

ประเภท Application (Development)

* บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)
  + เลือก Structure Design หรือ OO Design
* บทที่ 4 การออกแบบระบบ (System Design)
  + การออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture Design)
  + การออกแบบฐานข้อมูลระดับแนวคิด (Conceptual Diagram: E-R หรือ Class Diagram)
* บทที่ 5 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface)
  + การออกแบบจอภาพแสดงผล
* บทที่ 6 การพัฒนาและทดสอบระบบ (Development and Testing)
  + กรณีทดสอบ
  + ผลการทดสอบระบบ
* บทที่ 7 บทสรุป (Conclusion)
  + สรุปผลการค้นคว้า
  + ข้อจำกัดของระบบ
  + ข้อเสนอแนะ

ประเภท Research

* บทที่ 3 ปัญหาและสมมติฐาน (Problem Statement and Hypothesis)
* บทที่ 4 ขั้นตอนวิธี (Methodology)
* บทที่ 5 ผลการศึกษา (Result) (หรือ ผลการทดลอง (Experimental Result))
  + กรณีทดสอบ
  + ผลการทดสอบ
* บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา และวิจารณ์ผลการศึกษา (Conclusion and Discussion)
  + ข้อเสนอแนะ (Comment)

## การอ้างอิง และเอกสารอ้างอิง

ให้ใช้การอ้างอิงรูปแบบ Vancouver Style[[2]](#footnote-3) รายละเอียดของการอ้างอิงแบบ Vancouver นั้น เป็นรูปแบบการลงรายการทางบรรณานุกรมที่นิยมใช้ในสาขาวิทยาศาสตร์และการแพทย์ โดยจะทำการอ้างอิงตามลำดับการกล่าวถึงในเอกสาร โดยจะมีการใส่ตัวเลขในวงเล็บ [1] [2] ไว้ในเอกสาร และมีการเขียนเอกสารอ้างอิงไว้ด้านหลัง มีข้อกำหนดใน การลงรายการบรรณานุกรมตามแหล่งที่มาของเอกสารที่ใช้อ้างอิงดังนี้

### การอ้างอิงจากบทความในวารสาร

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] ผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปี เดือน ที่พิมพ์;ปีที่(ฉบับที่ ):เลขหน้าเริ่มต้นบทความ-เลขหน้าสิ้นสุดบทความ.

* + - * **กรณีผู้แต่ง 3 คน**

[1] Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med 1996 Jun 1;124(11):980-3.

### กรณีผู้แต่งเป็นชื่อหน่วยงาน

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] หน่วยงานผู้เขียนบทความ. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์;ฉบับที่: เลขหน้าเริ่มต้น-เลขหน้าสิ้นสุดบทความ.

[2] The Royal Marsden Hospital Bone-Marrow Transplantation Team. Failure of syngeneic bone-marrow graft without preconditioning in post-hepatitis marrow aplasia. Lancet 1977;2:242-4.

### กรณีไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] ชื่อบทความ (บทบรรณาธิการ). ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์; ฉบับที่:เลขหน้า.

[3] Coffee drinking and cancer of the pancreas (Editorial). Br Med J 1981;283:628.

### การอ้างอิงบทความจากหนังสือพิมพ์

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อหนังสือพิมพ์ วัน เดือนปี;ภาคตอน:เลขหน้า.

[4] Kelly P. Medicare could benefit from government plan. The Australian 1999 Aug 15;Sect. C:1-2.

### การอ้างอิงจากหนังสือ

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์:สำนักพิมพ์;ปีที่พิมพ์.

[5] Eisen HN. Immunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response. 5th ed. New York: Harper and Row; 1974.

### กรณีผู้แต่งเป็นบรรณาธิการ/ ผู้เรียบเรียง

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. เมืองที่พิมพ์:สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์, หน้า.

[6] Dausset J, Colombani J, editors. Histocompatibility testing 1972. Copenhagen: Munksgaard; 1973, p. 12-8.

### การอ้างอิงบทความในหนังสือ

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] ชื่อผู้เขียนบทความ. ชื่อบทความ. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อ หนังสือ. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์, หน้าที่ปรากฏบทความ.

[7] Weinstein L, Swartz MN. Pathogenic properties of invading micro-organisms. In: Sodeman WA Jr, Sodeman WA, editors. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia: WB Saunders; 1974, p. 457-72.

### การอ้างอิงจากบทความในฐานข้อมูล

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] ผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [ชนิดของรายการทรัพยากร] เดือนปีที่ฐานข้อมูลปรับปรุงครั้งล่าสุด [วันเดือนปีที่อ้างอิง] : เลขหน้าของบทความ. Available from :URL:

[8] Brun M, Reynouarda JM, Jezequel L. A simple shear wall model taking into account stiffness degradation. Engineering Structures [serial online] 2003 Jan [cited 2003 Jul 30];25(1):1-9. Available from: URL:http://buddy.lib.unimelb.edu.au

### กรณีผู้แต่งบทความมีมากกว่า 6 คน ให้ลงรายการผู้แต่งเฉพาะ 6 คนแรก ที่เหลือให้ใช้คำว่า และคนอื่นๆ หรือ et.al. เช่น

[9] Garfinkel PE, Lin E, Goering P, Dausset J, Colombani J, Swartz MN. et al. Should amenorrhoea be necessary for the diagnosis of anorexia nervosa? Br. J. Psych [serial online] 1996 Apr [cited 1999 Aug 17];168(4):500-506. Available from: URL:http://biomed.niss.ac.uk

### การอ้างอิงเอกสารประเภทรายงานการประชุม

การลงรายการอ้างอิงเอกสารประเภทรายงานการประชุม ให้ยึดหลักเดียวกันกับหนังสือ

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

[10] Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

### การอ้างอิงจากการนำเสนอผลงานในการประชุมทางวิชาการ

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] ชื่อผู้นำเสนอผลงาน. ชื่อเรื่องที่นำเสนอ. ใน ชื่อผู้ดำเนินการประชุม, บรรณาธิการ. ชื่อการประชุม. Pertinent information (ชื่อการประชุม;วันเดือนปี; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์, หน้า.

[11] Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Reinhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992, p. 1561-5.

### การอ้างอิงจากเว็บไซต์

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] ผู้แต่งหรือผู้รับผิดชอบ. ชื่อเรื่อง. แหล่งที่มา : URL: วันเดือนปีที่ค้นข้อมูล.

[12] BIOSIS. Thesaurus used in Zoological Record. Available at: URL:http://www.biosis.org/. Accessed Jul 30, 2003.

### การอ้างอิงจากสื่อมัลติมีเดีย

[หมายเลขลำดับการอ้างอิง] ผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [รูปแบบของข้อมูล]. เมืองที่ผลิต: สำนักพิมพ์; ปีที่ผลิต.

[13] Summers R, Sproles ET, Davis G. Asthma [Videorecording]. New Orleans: Louisiana State University Medical Television; 1979.

### กรณีไม่มีชื่อผู้แต่ง

[14] CDATA 96 with MapInfo professional: census 1996 [Computer file]. Canberra: Australian Bureau of Statistics; 1997.

# เอกสารอ้างอิง

[1] Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med [[0-9]]996 Jun 1;124(11):980-3.

[2] The Royal Marsden Hospital Bone-Marrow Transplantation Team. Failure of syngeneic bone-marrow graft without preconditioning in post-hepatitis marrow aplasia. Lancet 1977;2:242-4.

[3] Coffee drinking and cancer of the pancreas (Editorial). Br Med J 1981;283:628.

[4] Kelly P. Medicare could benefit from government plan. The Australian 1999 Aug 15;Sect. C:1-2.

[5] Eisen HN. Immunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response. 5th ed. New York: Harper and Row; 1974.

[6] Dausset J, Colombani J, editors. Histocompatibility testing 1972. Copenhagen: Munksgaard; 1973, p. 12-8.

[7] Weinstein L, Swartz MN. Pathogenic properties of invading micro-organisms. In: Sodeman WA Jr, Sodeman WA, editors. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia: WB Saunders; 1974, p. 457-72.

[8] Brun M, Reynouarda JM, Jezequel L. A simple shear wall model taking into account stiffness degradation. Engineering Structures [serial online] 2003 Jan [cited 2003 Jul 30];25(1):1-9. Available from: URL:http://buddy.lib.unimelb.edu.au

[9] Garfinkel PE, Lin E, Goering P, Dausset J, Colombani J, Swartz MN. et al. Should amenorrhoea be necessary for the diagnosis of anorexia nervosa? Br. J. Psych [serial online] 1996 Apr [cited 1999 Aug 17];168(4):500-506. Available from: URL:http://biomed.niss.ac.uk

[10] Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

.

# ภาคผนวก

1. หมายเหตุ ชื่อบท และหัวข้อแต่ละบทอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา [↑](#footnote-ref-2)
2. **library.cmu.ac.th/rsc/?writereport.php&contid=3** [↑](#footnote-ref-3)