



เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะได้กล่าวถึงความหมายของหนังสืออ้างอิง ประเภทของหนังสืออ้างอิง ประเภทของหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ความหมายของหนังสืออ้างอิง

นักวิชาการทางบรรณารักษศาสตร์ ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้ให้ความหมายของหนังสืออ้างอิงไว้ ในหนังสือและเอกสารต่าง ๆ มากมาย เช่น หนังสืออ้างอิงเป็นหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นที่ค้นคว้าอ้างอิง หาข้อเท็จจริงบางประการมากกว่าที่จะจัดทำขึ้นเพื่อให้อ่านติดต่อกันตลอดทั้งเล่ม และเป็นหนังสือที่ต้องใช้ภายในห้องสมุดเท่านั้น (The A.L.A. Glossary of Library and Information Science 1983: 188)

หนังสืออ้างอิง คือ หนังสือที่มีการจัดทำเป็นพิเศษ และมีการเสนอเรื่องราวแตกต่างจากหนังสือทั่วไป โดยผู้อ่านจะอ่านเฉพาะตอนที่ต้องการเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องอ่านตลอดทั้งเล่ม ก็จะได้ข้อเท็จจริงตามที่ต้องการ ข้อเท็จจริงที่นำมาเสนอนั้นได้มีการค้นคว้ามาจากแหล่งต่าง ๆ มากมาย การเรียบเรียงภายในเล่ม อาจจะเรียบเรียงตามตัวอักษรหรือเรียบเรียงตามลำดับเวลา หรือโดยการใช้ครรชนีและรายการโยง เพื่อช่วยให้ผู้อ่านค้นหาเรื่องราวที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว (Gates 1979: 66)

หนังสืออ้างอิงเป็นหนังสือที่รวมข้อเท็จจริงซึ่งรวบรวมมาจากแหล่งต่าง ๆ นำมาเรียบเรียงเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็ว เป็นหนังสือที่ผู้ที่จะอ่านเฉพาะตอนที่ต้องการ ไม่จำเป็นต้องอ่านทั้งเล่ม หนังสืออ้างอิงจะจัดเรียงลำดับอักษร หรือตามลำดับปี หรือมีครรชนีโดยละเอียดสำหรับค้นหาเรื่องราวที่ต้องการ และมีการโยงข้อความไปยังเนื้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันอีกด้วย (สุทธิลักษณ์ อัมพันวงศ์ 2521: 38)

หนังสืออ้างอิงหรือหนังสืออุเทศ จัดทำโดยมีความมุ่งหมายให้ใช้ค้นหาเรื่อง ข้อมูลหรือข่าวสารเรื่องใดเรื่องหนึ่งมากกว่าที่จะอ่านโดยละเอียดตลอดทั้งเล่ม ด้วยความมุ่งหมายดังกล่าว

จึงมักมีการจัดลำดับเนื้อเรื่องให้สะดวกต่อการใช้ เช่น จัดเรียงตามลำดับตัวอักษร ตามลำดับเหตุการณ์ จัดทำครรชนโดยละเอียด จัดทำรายการโยงเป็นจำนวนมาก อีกประการหนึ่งหมายถึงหนังสือที่ห้องสมุดจัดให้ใช้เฉพาะในบริเวณห้องสมุดไม่ให้ออก (จารุวรรณ สินธุโสภณ 2521: 97)

จากความหมายของหนังสืออ้างอิงต่าง ๆ เหล่านี้พอสรุปได้ว่า หนังสืออ้างอิง คือ หนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ค้นคว้าหรือตอบปัญหาต่าง ๆ หนังสือประเภทนี้จะมีการจัดเรียงไว้อย่างเป็นระเบียบ เช่น เรียงตามตัวอักษร เรียงตามลำดับเวลา เพื่อให้สามารถใช้ค้นคว้าเรื่องที่ต้องการได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องอ่านหนังสือนั้นตลอดทั้งเล่มก็สามารถรู้เรื่องหรือได้คำตอบปัญหาตามที่ต้องการ ห้องสมุดส่วนมากจะจัดแยกหนังสืออ้างอิงออกจากหนังสือธรรมดาและไม่อนุญาตให้ออกนอกห้องสมุด

ประเภทของหนังสืออ้างอิง

หนังสืออ้างอิงอาจแบ่งตามลักษณะวิธีการเสนอข้อเท็จจริงของหนังสือดังนี้

(Gates 1983: 84; Katz 1982: 19-20)

1. หนังสืออ้างอิงที่เป็นแหล่งคำตอบ หรือแหล่งความรู้ที่ต้องการโดยตรง (Source Type) ประกอบไปด้วยเรื่องราวและรายละเอียดต่าง ๆ ทุก ๆ ด้าน หนังสืออ้างอิงประเภทนี้ได้แก่ พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม หนังสือคู่มือ อักษรานุกรมชีวประวัติ หนังสือรายปี หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

2. หนังสืออ้างอิงที่บอกให้ผู้ใช้ทราบว่า สิ่งที่ต้องการนั้นจะค้นหาได้จากแหล่งใดบ้าง เป็นเครื่องชี้ให้เห็นแหล่งที่จะไปหาความรู้ในเรื่องนั้น ๆ ได้จากที่ใดที่หนึ่ง (The Control-Access-Directional Type of Source) หนังสืออ้างอิงประเภทนี้ได้แก่ บรรณานุกรม ครรชนและสารระสังเขป

นอกจากนี้หนังสืออ้างอิงอาจแบ่งตามลักษณะเนื้อหาได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. หนังสืออ้างอิงทั่วไป เป็นหนังสืออ้างอิงที่ให้เนื้อหาครอบคลุมกว้างขวางในสาขาวิชาทั่ว ๆ ไป ไม่เจาะจงว่าจะเป็นความรู้ในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะเท่านั้น หนังสืออ้างอิงประเภทนี้ได้แก่ พจนานุกรม สารานุกรม หนังสือรายปี หนังสือคู่มือ เป็นต้น

2. หนังสืออ้างอิงเฉพาะวิชา เป็นหนังสืออ้างอิงที่ให้เนื้อหาในสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ ฉะนั้นจึงมีความรู้และเรื่องราวในสาขาวิชาที่กล่าวถึงละเอียดลึกซึ้งมากกว่าเรื่องราวที่ให้ไว้ในหนังสืออ้างอิงทั่วไป ตัวอย่างหนังสืออ้างอิงเฉพาะวิชา ได้แก่ พจนานุกรมเฉพาะวิชา สารานุกรมเฉพาะวิชา หนังสือคู่มือเฉพาะวิชา เป็นต้น รายละเอียดและเรื่องราวส่วนมากที่มีในหนังสืออ้างอิงเฉพาะวิชา มีในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- ให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง เฉพาะวิชานั้น ๆ ซึ่งไม่อาจหาได้ในหนังสืออ้างอิงทั่วไป
- ให้คำจำกัดความและคำอธิบายเป็นพิเศษสำหรับคำและวลีในสาขาวิชา ซึ่งจะไม่มีในพจนานุกรมภาษาทั่วไป
- ให้วิวัฒนาการความเป็นมาของแนวความคิดสำคัญ ๆ ในสาขาวิชา
- ให้ความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของวรรณกรรมในสาขาวิชา
- ให้ข้อมูล ข้อเท็จจริงที่น่าเชื่อถือได้ สำหรับคำถาม ปัญหาที่สำคัญ และรวบรวมไว้เฉพาะขอบเขตของสาขาวิชานั้น
- อธิบายให้เข้าใจอย่างชัดเจนถึงหลักการ แนวความคิด สิ่งที่เกิดขึ้นในสาขาวิชา
- ชี้ให้เห็นลักษณะ อธิบาย และประเมินคุณค่าวรรณกรรมในสาขาวิชา
- ให้ข้อเท็จจริง ซึ่งชี้ให้เห็นถึงแนวโน้ม และย่อเหตุการณ์ เรื่องราวที่เกี่ยวกับสาขาวิชาในรอบปี

หนังสืออ้างอิงเฉพาะวิชา ยังอาจมีลักษณะพิเศษออกไปได้อีก ตามลักษณะของวิชานั้น ๆ เช่น ในสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์ มีหนังสือคู่มือที่เป็นตารางและสูตร สาขาวิชาดนตรีมีพจนานุกรมแนวของเพลงและโน้ตเพลง (Dictionaries of Musical Themes and Musical Scores) เป็นต้น (พิมลทรุณ ประเสริฐวงศ์ เรพเพอร์ 2519: 61; Gates 1983: 179-180)

หนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหนังสืออ้างอิงเฉพาะวิชา และจัด
 ว่าเป็นวรรณกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประเภทหนึ่ง จากการแบ่งเอกสารหรือวรรณกรรม
 วิทยาศาสตร์ออกเป็น 3 ประเภท คือ (McGraw-Hill Encyclopedia of Science &
 Technology 1987: 10: 123; Katz 1982: 18)

1. เอกสารปฐมภูมิ (Primary Sources) คือ เอกสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่ผลการ
 ศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทดลอง การค้นพบของนักวิทยาศาสตร์เป็นครั้งแรก เช่น วารสารวิจัย
 รายงานการวิจัย สิทธิบัตร วิทยานิพนธ์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมเอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่
 เช่น สมุดบันทึกส่วนตัว บันทึกการประชุม เป็นต้น

2. เอกสารทุติยภูมิ (Secondary Sources) รวบรวมข้อมูล ข่าวสาร ตัวเลข
 ความรู้ จากเอกสารทุติยภูมินำมาเรียบเรียงจัดเนื้อหาใหม่ เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ค้นคว้า
 หรืออาจเป็นบทวิจารณ์มากกว่าที่จะให้ข้อมูลความรู้ใหม่ ๆ เช่น วารสารปริทัศน์ รายงาน
 ความก้าวหน้า หนังสืออ้างอิงประเภทสารานุกรม พจนานุกรม หนังสือคู่มือ เป็นต้น

3. เอกสารตติยภูมิ (Tertiary Sources) หมายถึง เอกสารสิ่งพิมพ์ที่ช่วยใน
 การค้นหาเอกสารสิ่งพิมพ์ปฐมภูมิและทุติยภูมิ ไม่มีสาระความรู้ทางด้านเนื้อหาวิชา เช่น
 นามานุกรม บรรณานุกรม เป็นต้น

ในการแบ่งดังกล่าว จะพบว่ามีประเภทของหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และ
 เทคโนโลยีที่จัดเป็นเอกสารทุติยภูมิ ได้แก่ สารานุกรม พจนานุกรม หนังสือคู่มือ เป็นต้น และ
 หนังสืออ้างอิงที่จัดเป็นเอกสารตติยภูมิ ได้แก่ นามานุกรม และบรรณานุกรม เป็นต้น (Grogan
 1982: 14-16)

ประเภทของหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พจนานุกรม (Dictionaries) โดยทั่วไปหมายถึง หนังสือรวมศัพท์ในภาษาใด ภาษาหนึ่ง หรือหลายภาษา เรียงตามลำดับตัวอักษร ให้ความรู้เกี่ยวกับคำ ทั้งการสะกด การอ่านออกเสียง ความหมายและอื่น ๆ พจนานุกรมแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ พจนานุกรมทางภาษา และพจนานุกรมเฉพาะวิชา

พจนานุกรมทางภาษา (Language Dictionaries) ให้ความรู้เกี่ยวกับคำในด้านต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เช่น การสะกดคำ การออกเสียงคำ ชนิดของคำ ความหมายของคำ ประวัตินำของคำ การใช้คำ ตัวอย่างประโยค ซึ่งถ้าเป็นพจนานุกรมฉบับสมบูรณ์ (Unabridged Dictionaries) จะมีรายละเอียดดังกล่าวครบถ้วน และบรรจุจำนวนคำตั้งแต่ 250,000 คำขึ้นไป ส่วนพจนานุกรมฉบับย่อ (Abridged or Desk or College Dictionaries) จะมีรายละเอียดบางอย่างและบรรจุจำนวนคำน้อยกว่า คือประมาณ 150,000 คำ

พจนานุกรมทางภาษา นอกจากพจนานุกรมภาษาเดียวแล้ว ยังมีพจนานุกรมหลายภาษา ให้ความหมายของคำในภาษาหนึ่งเป็นอีกภาษาหนึ่งหรือหลายภาษา หรืออาจจะว่าด้วยเฉพาะแง่มุมใดแง่มุมหนึ่งของภาษา เช่น พจนานุกรมคำเหมือน คำตรงข้าม คำแสลง เป็นต้น

พจนานุกรมเฉพาะวิชา (Subject Dictionaries) เป็นพจนานุกรมซึ่งอธิบายคำศัพท์วิชาการในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง และให้ความหมายเฉพาะเจาะจงสมบูรณ์กว่าพจนานุกรมทางภาษา จัดทำขึ้นเพื่อให้นักวิชาการ บุคคลในวงการ หรือผู้สนใจในวิทยาการด้านนั้นใช้ศึกษาค้นคว้า พจนานุกรมเฉพาะวิชา มีจำนวนมาก ครอบคลุมวิทยาการทุกสาขาวิชา และอาจแบ่งความยากง่ายของการนำเสนอเป็น 2 ระดับ คือ สำหรับผู้อ่านทั่วไปและสำหรับนักวิชาการในสาขาวิชา

พจนานุกรมเฉพาะวิชาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีรูปแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (ชุตินา สัจจันันท์ 2530: 110; Grogan 1982: 59-71)

1. พจนานุกรมโครงสร้าง (Structural Dictionaries) เป็นการศึกษาโดยเน้นความเป็นมา โครงสร้างทางภาษาของศัพท์วิทยาศาสตร์และศัพท์เทคนิคสำหรับคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งส่วนใหญ่มีรากศัพท์จากศัพท์ภาษากรีกและละติน ตัวอย่างเช่น

Flood, W.E. Scientific Words, Their Structure and Meaning. Oldbourne, 1980.

Jaeger, E.C. A Source-Book of Biological Terms. 3rd ed. Springfield, Ill.: Thomas, 1955.

Stearn, W.T. Botanical Latin: History, Grammar, Syntax, Terminology and Vocabulary. 2nd ed. Newton Abbot: David and Charles, 1973.

2. พจนานุกรมคำแปล (Translating Dictionaries) พจนานุกรมประเภทนี้ช่วยขจัดอุปสรรคทางภาษา ซึ่งเป็นสิ่งกีดขวางการสื่อสารทางวิชาการ มีทั้งพจนานุกรมภาษาเดียว แปลคำทางวิชาการหรือศัพท์เทคนิค เป็นความหมายในภาษาเดียวกันที่เข้าใจง่าย และพจนานุกรมหลายภาษา ซึ่งแปลคำศัพท์ทางวิชาการจากภาษาหนึ่งเป็นอีกภาษาหนึ่ง หรือหลายภาษาในเล่มเดียวกัน สำหรับประเทศไทยมีการจัดทำพจนานุกรมสองภาษาเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการแปลศัพท์ทางวิชาการภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยในสาขาวิชาต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น วินัย ประถมย์กาญจน์และศิริชัย ศรีพงศ์พันธ์. นิยามศัพท์วิชาการทางพฤกษศาสตร์. สงขลา: ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ, 2528.

สุธี เวคะวากยานนท์. ศัพท์เภสัชกรรม. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

Chandor, Anthony. The Facts on File Dictionary of Microcomputers. New York: Facts on File, 1981.

Dorian, A.F. Dictionary of Science and Technology, English-German. 2nd ed. New York: Elsevier, 1978.

3. พจนานุกรมชื่อ (Dictionaries of Names) ให้ความรู้เกี่ยวกับชื่อต่าง ๆ เช่น ชื่อพืช ชื่อสัตว์ ชื่อเครื่องมือ ชื่อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งพจนานุกรมเฉพาะวิชาประเภทนี้อาจไม่รวมหรือรวมไว้ไม่ครบถ้วน ตัวอย่างเช่น สนิท กิตติภรณ์ และคณะ. รายชื่อพืชทั่วไป. กรุงเทพฯ: สาขามาตรฐานพันธุ์พืช กองพืชไร่นา กรมวิชาการเกษตร, 2520.

สอาด บุญเกิด, จเร สดากร และทิพย์พรรณ สดากร. ชื่อพรรณไม้ในเมืองไทย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.

Ballentyne, D.W.G. and Lovett, D.R. A Dictionary of Named Effects and Laws in Chemistry, Physics and Mathematics. 4th ed. London: Chapman and Hall, 1980.

MacLeod, R.D. Key to the Names of British Butterflies and Moths. Kent: Pitman, 1959.

4. พจนานุกรมอักษรย่อ (Dictionaries of Abbreviations) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีอักษรย่อและคำย่อที่ใช้มากมายในลักษณะต่าง ๆ กัน ได้แก่ ตัดคำเติมให้สั้นลง (Contraction) ใช้อักษรย่อ (Initialism) ซึ่งมักประกอบด้วยอักษรคำแรกของคำเติม ชื่อย่อที่ผสมจากอักษรต้นของชื่อเต็ม (Acronyme) รวมเป็นคำรหัส (Code) อาจเป็นทั้งรหัสที่เป็นตัวอักษรหรือเป็นตัวเลข อาจเป็นคำย่อหรือไม่ก็ได้ ไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่ชัด และสัญลักษณ์ (Symbol) มีใช้มากในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีทั้งตัวอักษรและเครื่องหมาย (Grogan 1982: 68-69) ตัวอย่างเช่น

Abbreviations and Acronyms in Science and Technology. New York: McGraw-Hill, 1972.

Roody, P. Medical Abbreviations and Acronymes. New York: McGraw-Hill, 1976.

Ruffner, F.J. and Thomas, R.C. Code Names Dictionary. Detroit: Gale, 1963.

5. ศัพท์บัญญัติ ปัจจุบันได้มีการนำศัพท์ภาษาอังกฤษสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในภาษาไทยจำนวนมาก ทำให้เกิดความไม่มีมาตรฐานของภาษาที่ใช้ จึงมีหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่ในการบัญญัติศัพท์ขึ้น ศัพท์ดังกล่าวอาจเกิดจากการทับศัพท์ในภาษาเดิม หรือการคิดคำขึ้นใหม่ (ชุตินา สัจจานันท์ 2530: 117-118) ตัวอย่างเช่น

ราชบัณฑิตยสถาน. ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่องการบัญญัติชื่อธาตุและเรื่องศัพท์บัญญัติชื่อแร่. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2524.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. ศัพท์บัญญัติผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมปิโตรเลียม. กรุงเทพฯ, 2527.

สารานุกรม (Encyclopedias) คือ หนังสือที่ให้ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ อาจเป็นความรู้ทั่วไปหลายสาขาวิชาที่เรียกว่า สารานุกรมทั่วไป (General Encyclopedias) หรือความรู้ในสาขาวิชาเฉพาะ เรียกว่า สารานุกรมเฉพาะวิชา (Subject Encyclopedias)

สารานุกรมมีประโยชน์ในการค้นคว้าการวิจัยเบื้องต้น ทำให้เข้าใจเรื่องราวในหัวข้อที่ต้องการศึกษา ช่วยตอบคำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริงทั่วไปที่ไม่ซับซ้อนนัก ลักษณะของสารานุกรม คือ

1. เสนอความรู้ในลักษณะของบทความอย่างละเอียด พร้อมชื่อผู้เขียนบทความ มีบรรณานุกรม หรือเสนอแนะหนังสือประกอบการค้นคว้า เพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาหนังสืออ่านเพิ่มเติมได้

2. ส่วนมากจัดทำเป็นชุด หลายเล่มจบ มีเครื่องมือช่วยศึกษาค้นคว้า เช่น อักษรนำเล่ม (Volume Guide) ที่สันหนังสือ มีตรรชนซึ่งมักจะเป็นเล่มสุดท้ายของชุด เป็นต้น สารานุกรมเล่มเดียวจบ ก็มีการจัดทำ แต่ให้รายละเอียดและครอบคลุมขอบเขตน้อยกว่า

3. ผู้เขียนบทความ มีความเชื่อถือได้สูง มีคุณวุฒิ ความรู้และประสบการณ์ในสาขาวิชานั้น ผู้ผลิตมักเป็นสำนักพิมพ์ที่มีความเชื่อถือได้ หรือเป็นสถาบัน สมาคมวิชาการที่เกี่ยวข้อง

สารานุกรมเฉพาะวิชา มีวัตถุประสงค์หลักในการเสนอความรู้เฉพาะสาขาวิชา เช่น สารานุกรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งอาจจำแนกเป็นสารานุกรมสำหรับผู้อ่านทั่วไป และสารานุกรมสำหรับนักวิชาการในสาขาวิชา มีทั้งสารานุกรมเล่มเดียวและสารานุกรมหลายเล่มจบ (Grogan 1982: 42-43; Katz 1982: 168)

ตัวอย่างเช่น

ชัยวัฒน์ เจนวาณิชย์. สารานุกรมธาตุ. กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2525.

สารานุกรมวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ เล่ม 1-2. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2524.

Encyclopedia of Chemical Technology. 3rd ed. New York: John Wiley, 1982.

McGraw-Hill Encyclopedia of Science and Technology. 6th ed.

New York: McGraw-Hill, 1987.

การจัดทำสารานุกรมมักใช้เวลาาน เมื่อจัดพิมพ์เผยแพร่แล้วจึงต้องมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย เพื่อใช้ค้นหาได้อยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะสารานุกรมเฉพาะวิชาจะมีการปรับปรุงบ่อยกว่าสารานุกรมทั่วไป การปรับปรุงโดยทั่วไปมักทำ 2 วิธี คือจัดทำหนังสือรายปีของสารานุกรม (Encyclopedias Yearbooks) และจัดพิมพ์ฉบับพิมพ์ใหม่ทุก 5-10 ปี หรือใช้ทั้งสองวิธี (Grogan 1982: 41)

นามานุกรม (Directories) คือรายชื่อบุคคล บริษัท สถาบันการศึกษาและวิจัย หน่วยราชการ สินค้าและบริการ จัดเรียงอย่างมีระบบที่สะดวกแก่การค้นหาอ้างอิง ส่วนใหญ่มักเรียงตามลำดับอักษร รายละเอียดที่นำเสนอในนามานุกรมได้จากแหล่งข้อมูลนั้น ๆ โดยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามหรือจากเอกสารปฐมภูมิ และนำเสนอเป็นข้อเท็จจริงสั้น ๆ ผู้จัดทำนามานุกรมมีทั้งที่เป็นหน่วยราชการ บริษัทการค้า สมาคมวิชาชีพ (Encyclopedia of Library and Information Science 1981: 27: 454)

คำว่านามานุกรมในภาษาไทย มีการใช้คำอื่นในความหมายเดียวกัน เช่น ทำเนียบนาม ทำเนียบ รายชื่อ นอกจากนี้หนังสือนามานุกรมบางชื่อ เรื่องก็ไม่มีคำว่านามานุกรมในชื่อหนังสืออีกด้วย

นามานุกรมโดยทั่วไปมีปัญหาสำคัญประการหนึ่ง คือล้าสมัยง่าย เพราะข้อมูลต่าง ๆ มักจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ผู้จัดทำจึงต้องปรับปรุงข้อมูลโดยจัดทำเป็นฉบับเพิ่มเติม หรือพิมพ์ฉบับปรับปรุงใหม่เป็นระยะ ๆ

นามานุกรมแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ นามานุกรมทั่วไปและนามานุกรมเฉพาะวิชา สำหรับนามานุกรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น เป็นนามานุกรมเฉพาะวิชา ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้ (ชุตินา สัจจันนท์ 2530: 171-180; Grogan 1982: 87-96)

1. นามานุกรมการค้าและอุตสาหกรรม (Trade or Industrial Directories) เป็นนามานุกรมที่มีการจัดทำและจำหน่ายในท้องตลาดอย่างกว้างขวาง เพราะการค้าและอุตสาหกรรมมีอยู่ทั่วไปในโลก วัตถุประสงค์สำคัญเพื่อเป็นคู่มือผู้ซื้อ ให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ และมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการธุรกิจ ตัวอย่างเช่น

ทำเนียบสถานที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับภาคกลาง. กรุงเทพฯ: กองวิชาการ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2528.

Manufacturers' Directory. Bangkok: Center for Industrial Statistics
Economics Planning Division, Ministry of Industry, 1985.

Thai Builder Directory. Bangkok: Advertising and Media Consultants,
1984.

2. นามานุกรมนักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยี (Directories of Individual Scientists and Technologists) จัดทำขึ้นเพื่อการติดต่อสื่อสารโดยตรงระหว่างบุคคล ข้อมูลที่ให้มีทั้งสิ้น ๓ เช่น ชื่อ ที่อยู่ สถานที่ติดต่อ หรือหมายเลขโทรศัพท์ จนถึงข้อมูลรายละเอียดอื่น ๆ ด้วย เช่น การศึกษา คุณวุฒิ ประสบการณ์ ตำแหน่งหน้าที่การงาน สถานที่ทำงาน ที่อยู่ ครอบครัว การเป็นสมาชิกสมาคมวิชาชีพ ผลงานเขียน งานวิจัย เป็นต้น รายละเอียดที่ให้มาน้อยแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์และนโยบายการจัดทำ อาจจัดเรียงตามอักษรชื่อบุคคล ตามสาขาภูมิศาสตร์ หรือตามสาขาวิชา ลักษณะนามานุกรมประเภทนี้ที่มีการจัดทำเผยแพร่ ได้แก่

2.1 นามานุกรมบุคคลในสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่ง (Professional Directories) ตัวอย่างเช่น

ทำเนียบนักวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิในประเทศไทย สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา. กรุงเทพฯ: กองทะเบียนการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2508 ถึงปัจจุบัน.

ทำเนียบนักวิทยาศาสตร์ทางทะเลและสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทะเลของประเทศไทย.

กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2526.

International Directory of Marine Scientists. Rome: Food and
Agriculture Organization, 1977.

World Directory of Mathematicians. International Mathematical Union,
1979.

2.2 นามานุกรมสมาชิกสมาคม (Membership Directories of the Scientific and Technical Societies and Institutions) รวบรวมรายชื่อของผู้เป็นสมาชิกสมาคมใดสมาคมหนึ่ง ตัวอย่างเช่น

ทำเนียบนามสมาชิกสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สมาคมแพทย์โรคหัวใจ
แห่งประเทศไทย, 2523.

ทำเนียบสมาชิกสมาคมแพทย์สตรีแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สมาคมแพทย์สตรีแห่งประเทศไทย,
2527.

3. นามานุกรมองค์การทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Directories of Scientific and Technical Organizations) เป็นคู่มือแนะแหล่งสารนิเทศที่เป็นสถาบัน เช่น หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา สมาคมวิชาชีพ เป็นต้น รวมถึงนามานุกรมที่รวบรวมโครงการวิจัยของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมักจัดทำเผยแพร่เป็นรายปี ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัย เช่น หน่วยงานที่จัดทำหรือรวบรวมโครงการวิจัย ได้แก่ แหล่งที่เป็นผู้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย แหล่งรับผิดชอบควบคุมดูแลการปฏิบัติงาน ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศ ชื่อผู้ทำการวิจัย ชื่องานวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย เป็นต้น (Grogan 1982: 91) ตัวอย่างเช่น

ทำเนียบสมาคมแพทย์เฉพาะทาง. กรุงเทพฯ: คีวียู เอ็นเตอร์ไพรซ์, 2528.

ทำเนียบสถาบันวิจัยและโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตรในประเทศไทย พ.ศ. 2520.

กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการเอกสารการวิจัยแห่งประเทศไทย, 2520.

Scientific, Technical, and Related Societies of the United States.

9th ed. Washington, D.C.: National Academy of Science, 1971.

Thailand. Office of the National Research Council. Directory of Scientific and Technological Institutions in Thailand.

Bangkok, 1976.

4. นามานุกรมแหล่งสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Directories of Scientific and Technical Information Organization) แหล่งสารนิเทศต่าง ๆ เหล่านี้ เช่น ห้องสมุด ศูนย์สารนิเทศทั้งในระดับชาติ ระดับภูมิภาค ระดับนานาชาติ เป็นต้น นามานุกรมประเภทนี้ให้รายละเอียดต่าง ๆ กัน เช่น ชื่อห้องสมุด สถานที่ตั้ง หน่วยงานที่สังกัด สาขาวิชาที่ครอบคลุม ระบบการจัดหมู่ จำนวนสิ่งพิมพ์ จำนวนบุคลากร บริการที่มี เป็นต้น ตัวอย่างเช่น

กัญจนา จรรย์รักษ์. ทำเนียบห้องสมุดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการเอกสารการวิจัยแห่งประเทศไทย, 2526.

จีระ อินทโกสม, อัฒซลี แซ่มชุกลิน และเพ็ญพิมล เชี่ยวานาวิน. นามานุกรมห้องสมุด
โรงพยาบาลและห้องสมุดโรงเรียนแพทย์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: หอสมุด
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

International Civil Aviation Organization. Aeronautical Information
Services Provided by States. 45th ed. Montreal, 1977.

Library of Congress. National Referral Center of the Science and
Technology Division. A Directory of Information Resources in
the United States: Physical Sciences, Engineering. Washington,
D.C., 1971.

5. นามานุกรมแหล่งสะสมสิ่งของทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(Directories of Scientific and Technical Collections) สิ่งของที่มีการสะสม
ไว้ เช่น หิน แผลง ฟอสซิล เป็นต้น ซึ่งมีคุณค่าและใช้ประโยชน์ เพื่อการศึกษาและวิจัย โดยเฉพาะ
ทางชีววิทยา แหล่งสะสมเหล่านี้ทำหน้าที่เช่นเดียวกับเอกสาร ตัวอย่างเช่น

Directory of Collections of Micro-organisms Maintained in the United
Kingdom. Kew: Commonwealth Mycological Institute, 1978.

Rodeck, H.G. Directory of the Natural Science Museums of the World.
Bucharest, Revista Muzcelor, 1971.

Smart, J.E. Museums in Great Britain with Scientific and Technological
Collections. Science Museum, 1977.

นามานุกรมอีกประเภทหนึ่งที่มีการจัดทำกันมาก คือ นามานุกรมหรือทำเนียบ
ข้าราชการของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ทำเนียบข้าราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นต้น
และหนังสือนามานุกรมหลายเล่มได้รวมลักษณะของนามานุกรมหลายประเภทไว้ด้วยกัน ตัวอย่าง
เช่น

ทำเนียบนามสมาชิก รายชื่อแพทย์ โรงพยาบาล หน่วยงานสาธารณสุขทั่วประเทศ พ.ศ.
2526-2527. กรุงเทพฯ: ชแม็คคอร์ปอเรชั่น, 2526.

บรรณานุกรม (Bibliographies) คือ หนังสืออ้างอิงประเภทหนึ่งที่รวมรายชื่อหนังสือ บทความในวารสาร บทความในหนังสือพิมพ์ หรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ อย่างมีระเบียบแบบแผน ช่วยผู้ใช้ในการค้นหารายชื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อการศึกษาและวิจัยต่าง ๆ บรรณานุกรมอาจเป็นรายชื่อหนังสือของผู้แต่งคนใดคนหนึ่ง รายชื่อหนังสือทั้งหมดในสาขาวิชาหนึ่ง รายชื่อหนังสือที่พิมพ์ในประเทศหนึ่ง หรือพิมพ์ในช่วงเวลาหนึ่ง เป็นต้น โดยจะให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมที่ปรากฏ ถ้าเป็นหนังสือจะบอกให้ทราบถึง ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ สถานที่พิมพ์ ผู้จัดพิมพ์หรือสำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์ ถ้าเป็นบทความในวารสารจะบอกชื่อผู้เขียนบทความ ชื่อบทความ ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์บทความนั้น ปีที่ ฉบับที่ วันเดือนปีของวารสาร และเลขหน้าที่ปรากฏบทความ สำหรับเอกสารอื่น ๆ จะมีรายละเอียดเฉพาะแตกต่างกันออกไป เช่น เอกสารเสนอในการประชุมจะระบุให้ทราบว่า เป็นการประชุมเรื่องอะไร ที่ไหน เมื่อไร เพิ่มเติมด้วย

บรรณานุกรมแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ บรรณานุกรมสากล บรรณานุกรมแห่งชาติ บรรณานุกรมของบรรณานุกรม บรรณานุกรมเลือกสรร และบรรณานุกรมเฉพาะวิชา (สุนทร หังสสูตร 2523: 50)

บรรณานุกรมเฉพาะวิชา (Subject Bibliographies) คือรายการวัสดุเพื่อการอ่านและค้นคว้าเกี่ยวกับหัวข้อวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยอาจจะรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์เก่าหรือสิ่งพิมพ์ปัจจุบัน เช่น การรวบรวมรายชื่อหนังสือทั่วไป ทั้งหมดของหัวข้อวิชานั้น หรือรวบรวมเฉพาะหนังสือที่คัดเลือกแล้ว อาจอยู่ในรูปของหนังสือเล่ม วารสาร บัตรรายการ หรือบันทึกลงในแผ่นฟิล์ม เทปแม่เหล็ก ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใด บรรณานุกรมเฉพาะวิชาจัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์อย่างเดียวกันคือ เพื่อการศึกษาค้นคว้าหารายชื่อสิ่งพิมพ์ในสาขาวิชาเฉพาะนั้น (ชุตินา สัจจามันท์ 2530: 155)

บรรณานุกรมเฉพาะวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจเป็นรายชื่อสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับหัวข้อวิชาใดวิชาหนึ่ง เรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งในสาขาวิชาของวิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยี ตัวอย่างเช่น

บรรณานุกรมการเกษตรของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524-ถึงปัจจุบัน.

บรรณานุกรมเกี่ยวกับการอนามัยแม่และเด็ก 2502-2526. กรุงเทพฯ: ศูนย์ประมวลด้วยเครื่องจักรแห่งประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ; โครงการวางแผนครอบครัว, ศูนย์ประมวลข่าวสารการอนามัยครอบครัว, 2526.

Cancer Bibliography in Siriraj Medical Library. Library Publication
no. 4 Bangkok: Siriraj Medical Library, 1974.

Kyed, J.M. and J.M. Matarazzo. Scientific, Engineering and Medical Societies Publications in Print, 1978-1979. Bowker, 1979.

ครรชนีและสาระสังเขป (Indexes and Abstracts) เป็นเครื่องมือควบคุม บรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญ ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงสารนิเทศซึ่งบันทึก การสื่อสารของมนุษย์ เช่น วารสาร หนังสือพิมพ์ รายงานการวิจัย รายงานการประชุม สิทธิบัตร ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในการค้นหาสารนิเทศปฐมภูมิทั้งปัจจุบันและย้อนหลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาระสังเขปของสิ่งพิมพ์จะช่วยให้ผู้อ่านตัดสินใจได้ว่า ต้องการอ่านต้นฉบับหรือไม่ ทั้งยัง ช่วยในการเลือกอ่านสิ่งพิมพ์ได้อย่างถูกต้องตรงกับความต้องการ และเข้าถึงสารนิเทศนั้นได้ อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น (Cooper and Lunin 1982: 144)

ครรชนี (Indexes) หมายถึง ชีหรือแสดง เป็นเครื่องหมาย เครื่องแสดง หรือ เครื่องชี้สารนิเทศที่ต้องการ การจัดทำครรชนี (Indexing) เป็นกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหา ของความรู้และสารนิเทศ โดยนำเนื้อหาสำคัญรวมทั้งแนวคิดที่ได้จากความรู้และสารนิเทศนั้นมา จัดทำครรชนี และนำมาเรียงตามลำดับอักษร เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการค้นหาเรื่อง ที่ต้องการ

ครรชนีมีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. ครรชนีท้ายเล่มหนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน ถ้า หนังสือมีหลายเล่มจบ มักมีครรชนีอยู่เล่มสุดท้าย เช่น ครรชนีหนังสือชุดสารานุกรม ครรชนี ลักษณะนี้จะเป็นบัญชีคำ เรียงตามลำดับอักษร ชีให้ทราบว่า เรื่องที่ต้องการ ปรากฏอยู่ที่หน้าใด หรือเล่มใด และลำดับที่เท่าใด
2. หนังสือครรชนีเป็นหนังสืออ้างอิงประเภทหนึ่ง อาจเป็นครรชนีเกี่ยวกับสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง ซึ่งรวบรวมจากสิ่งพิมพ์หลาย ๆ ประเภท
3. ครรชนีวารสาร ช่วยในการค้นหาและติดตามบทความจากวารสาร และมักจะรวมถึงสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง สิ่งพิมพ์ที่จำกัดการเผยแพร่ เช่น รายงานการประชุม สัมมนา เป็นต้น ครรชนีวารสารมักจัดทำเป็นวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดออกตามวาระ เช่น ราย สัปดาห์ รายักษ์ รายเดือน และต่อมาจะพิมพ์รวมเล่ม เป็นราย 3 เดือน ราย 6 เดือน

รายปี เป็นหนังสืออ้างอิงประเภทหนึ่ง นอกจากนี้ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศอาจจัดทำไว้เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยการค้นคว้าในห้องสมุด ในรูปแบบของบัตรบรรณนี้วารสารเพิ่มเติมด้วย

ในวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บรรณนี้วารสารมีความสำคัญมาก เนื่องจากจะช่วยให้ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และนักวิชาการในสาขาวิชาสามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาที่ตนสนใจได้อย่างรวดเร็ว และเมื่อต้องการบทความใดก็สามารถค้นหาและนำมาใช้ประโยชน์ได้ทันที เพราะบรรณนี้วารสารแต่ละรายการจะให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมอย่างครบถ้วน

บรรณนี้วารสารมี 3 ประเภท คือ บรรณนี้วารสารทั่วไปไม่จำกัดขอบเขตวิชา บรรณนี้วารสารเฉพาะวิชา และบรรณนี้วารสารเฉพาะชื่อเรื่อง

บรรณนี้วารสารในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดเป็นบรรณนี้วารสารเฉพาะวิชา ขอบเขตของบรรณนี้มีทั้งที่ครอบคลุมสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างกว้าง ๆ และจำกัดขอบเขตเฉพาะแขนงวิชาอยู่ในสาขา อาจอยู่ในรูปแบบของวารสาร เอกสาร หรือหนังสือ เล่ม เช่น

บรรณนี้วารสารการแพทย์ไทย เล่ม 1. กรุงเทพฯ: กองห้องสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล, 2525.
นวนิตย์ อินทรามะ และพัชรี นามณี. บรรณนี้วารสารอาหารและสุขภาพ เล่มที่ 1-30.

กรุงเทพฯ: สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2529.

Agrindex. Rome: FAO of the United Nations, 1975 to date.

Index Medicus. Bethesda, Md.: National Library of Medicine, 1960 to date.

Science Citation Index. Philadelphia: Institute for Scientific Information, 1961 to date.

สารสังเขป (Abstracts) เป็นการย่อเนื้อหาสาระของเรื่องราวต่าง ๆ จากสิ่งพิมพ์ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบทความจากวารสารวิชาการในสาขาต่าง ๆ โดยเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงเอกสาร รายงาน งานวิจัย สิทธิบัตร โดยมุ่งเน้นถึงสาระสำคัญตามลำดับเนื้อหาจากเอกสารต้นฉบับ ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรม เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาต้นฉบับเดิมของเอกสารได้

วัตถุประสงค์สำคัญของสารระสังเขปคือ เพื่อให้ผู้ใช้ โดยเฉพาะนักวิทยาศาสตร์ และนักวิชาการ สามารถติดตามความก้าวหน้าของวิทยาการต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ ด้วยการตรวจสอบจากสารระสังเขป เช่น วารสารสารระสังเขปเฉพาะวิชา ซึ่งรวมสารระสังเขปของบทความและสิ่งพิมพ์จำนวนมาก โดยมีกำหนดเวลาเผยแพร่ที่แน่นอน หรือจากหนังสือสารระสังเขปเฉพาะวิชา เพื่อค้นเรื่องย้อนหลัง

สารระสังเขปมีประโยชน์และมีความสำคัญต่อการศึกษา ค้นคว้าวิจัยเป็นอย่างมาก ยิ่งส่วนใหญ่สารระสังเขปจะเขียนเป็นภาษาสากล คือภาษาอังกฤษ จึงช่วยขจัดอุปสรรคทางภาษา ทำให้การเข้าถึงสารนิเทศเป็นไปอย่างสะดวกและกว้างขวาง เป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจ คัดเลือกบทความที่จะอ่าน หรือติดตามรายละเอียดจากต้นฉบับให้ตรงกับความต้องการมากที่สุด ช่วยประหยัดเวลาในการอ่านข้อความ อ่านบทความสะดวกในการค้นหา และรวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะวิชา ทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำบรรณานุกรมนี้ เพราะการจัดทำบรรณานุกรมจากสารระสังเขป ให้ความสะดวกเร็วกว่าการจัดทำจากเอกสารต้นฉบับ เป็นการส่งเสริมบริการข่าวสารทันสมัย และเป็นคู่มือในการเลือกซื้อหนังสือ หรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ สำหรับบรรณารักษ์ รวมทั้งผู้สนใจอีกด้วย

สารระสังเขปเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีขอบเขตจำกัด คือจัดทำสิ่งพิมพ์ในสาขาวิชาเฉพาะมากกว่าที่จะครอบคลุมทุกสาขาวิชา แต่มักจะมีการเสาะหาสิ่งพิมพ์ภาษาอื่น ๆ ในสาขาวิชามารวมไว้ด้วย สารระสังเขปที่จัดทำกันอย่างแพร่หลายมี 2 ประเภท คือ

1. สารระสังเขปประเภทบอกเล่าหรือชี้แนะ (Descriptive or Indicative Abstracts) เขียนอย่างสั้น ๆ เพื่อให้ทราบถึงสารนิเทศที่มีอยู่ในสิ่งพิมพ์นั้น

2. สารระสังเขปประเภทให้ความรู้ (Informative Abstracts) สรุปย่อเนื้อความ ใช้แทนบทความต้นฉบับให้ผู้อ่านสามารถอ้างอิงได้

การจัดทำสารระสังเขปอาจทำได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การจัดทำสารระสังเขปในลักษณะที่กว้าง ครอบคลุมสิ่งพิมพ์หลายประเภทที่มีเนื้อหาทางด้านวิชาการ

2. การจัดทำสารระสังเขปแบบเลือกสรร เป็นการจัดทำสารระสังเขปเฉพาะบทความ วารสาร สิ่งพิมพ์บางรายการที่มีคุณค่าต่อผู้อ่าน

สารสังเขปของไทยอาจมีส่วนประกอบของชื่อที่ใช้คำแตกต่างกันไป เช่น สารสังเขป บทความย่อ เนื้อความย่อ เรื่องย่อ รายงานย่อ สารสังเขปบางเรื่องไม่บ่งลักษณะไว้ในชื่อหรือระบุเพียงคำว่า บรรณานุกรมไว้เป็นหลัก ดังนั้นการสำรวจจากรายชื่อแต่เพียงประการเดียวอาจทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างสมบูรณ์ สารสังเขปทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นสารสังเขปเฉพาะวิชา ตัวอย่างเช่น

Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases. London: Bureau of Hygiene and Tropical Diseases, 1926 to date.

Biological Abstracts. Philadelphia: BioSciences Information Service, 1926 to date.

Chemical Abstracts. Washington, D.C.: Chemical Abstracts Service, American Chemical Society, 1907 to date.

Concrete Abstracts. Detroit, Mich.: American Concrete Institute, 1972 to date.

Thai National Documentation Center, comp. Abstracts on Medicinal Plants in Thailand(No.2). Bangkok: Thailand Institute of Scientific and Technological Research Press, 1986.

หนังสือคู่มือ (Handbooks, Manuals) หมายถึงหนังสือรวมความรู้เบ็ดเตล็ด และสถิติในวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายวิชา เป็นความรู้ขนาดสั้น ตอบคำถามที่ต้องการทราบได้ทันที เพราะนำเสนอเนื้อหาให้ใช้ได้โดยง่าย นอกจากนี้ยังรวมถึงหนังสือที่ให้คำแนะนำในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างสั้น ๆ กระทัดรัด เพื่อใช้เป็นคู่มือศึกษาเรื่องที่สนใจ หรือใช้เป็นคู่มือการปฏิบัติงาน

หนังสือคู่มือแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. หนังสือคู่มือทั่วไป (General Handbooks and Manuals) รวมความรู้สั้น ๆ หลายเรื่อง โดยไม่จำกัดขอบเขตวิชา
2. หนังสือคู่มือเฉพาะวิชา (Subject Handbooks and Manuals) จำกัดขอบเขตความรู้เฉพาะเรื่อง แต่ไม่รวมถึงหนังสือคู่มือที่เป็นตำราเรียน

หนังสือคู่มือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นหนังสือคู่มือเฉพาะวิชา นอกจากนี้ยังมีคู่มือประเภทพิเศษสำหรับแขนงวิชาเฉพาะต่าง ๆ อีกด้วย ได้แก่ ตำราการปรุงยา เป็นคู่มือยา สูตรต่าง ๆ เช่น สูตรทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น เป็นคู่มือทางด้านคณิตศาสตร์ ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เสนอในรูปแบบของตาราง การจำแนกประเภทพืชและสัตว์ (Taxonomy) และข้อมูลที่ได้ประมวลไว้ด้วยคอมพิวเตอร์ (Computerized Data) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหนังสือคู่มือที่เสนอข้อมูลในรูปแบบของตาราง

หนังสืออ้างอิงที่ผู้ปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้อยู่เสมอคือ หนังสือคู่มือ ซึ่งมีเป็นจำนวนมากในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หนังสือคู่มือเป็นสิ่งแรกที่ผู้ใช้นึกถึงเมื่อเกิดปัญหาในสาขาวิชา ถ้าห้องสมุดสะสมแต่เพียงหนังสือคู่มือที่ดีและสมบูรณ์ในสาขาวิชา ก็จะสามารถให้บริการตอบปัญหาเร่งด่วนของผู้ใช้ได้ถึงร้อยละ 90 (Grogan 1982: 72-73) หนังสือคู่มือจึงเป็นหนังสืออ้างอิงที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ข้อมูลที่ให้ล้วนเป็นสิ่งที่ใช้หรือผู้อ่านกลุ่มเป้าหมายควรทราบ มีความเชื่อถือได้

หนังสือคู่มือโดยทั่วไปมักจะจัดทำเป็นเล่มเดี่ยว เพื่อความสะดวกในการใช้ แต่ปัจจุบันเนื่องจากมีสิ่งที่ควรรู้เพิ่มมากขึ้น หนังสือคู่มือหลายชื่อเรื่อง จึงเพิ่มจำนวนเป็น 2 หรือ 3 เล่ม หรือมากกว่านั้น หนังสือคู่มือมีทุกสาขาวิชา ทุกวิชาชีพ เนื้อหาของหนังสือ มีลักษณะเป็นคู่มือสำหรับบุคคลในวงการนั้น ๆ ตัวอย่างหนังสือคู่มือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น คู่มือวิศวกร. กรุงเทพฯ: ซี เอ็ดดูเคชั่น, 2525.

อรุณ ชัยเสรี, ผู้แปล. คู่มือการตรวจสอบคอนกรีต. กรุงเทพฯ: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2524.

Condon, E.U. and H. Odishow. Handbook of Physics. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 1967.

Kaelble, E.F. Handbook of X-rays. New York: McGraw-Hill, 1967.

Merritt, F.S. Building Construction Handbook. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1975.

อักษรานุกรมชีวประวัติ (Biographical Dictionaries) เป็นหนังสือที่รวบรวมความรู้เกี่ยวกับชีวประวัติของบุคคลสำคัญในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยให้รายละเอียดเกี่ยวกับชีวิตส่วนตัว ตำแหน่งหน้าที่การงาน ผลงานดีเด่นที่เคยทำมา นอกจากนี้อาจพบได้ในพจนานุกรมและสารานุกรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีชีวประวัติของบุคคลเฉพาะบุคคลที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก รวมถึงหนังสืออ้างอิงประเภทมานุกรมก็จะมีชีวประวัติของบุคคลทั่ว ๆ ไป ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วย แต่ส่วนใหญ่จะเป็นชีวประวัติอย่างคร่าว ๆ ถ้าต้องการรายละเอียดครบถ้วนสามารถค้นได้จากอักษรานุกรมชีวประวัติ

อักษรานุกรมชีวประวัติ อาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ตามขอบเขตของการจัดทำ

คือ

1. อักษรานุกรมชีวประวัติของบุคคลทั่วไป โดยไม่คำนึงถึงเชื้อชาติ ศาสนา หรืออาชีพ
2. อักษรานุกรมชีวประวัติของบุคคลในชาติใดชาติหนึ่ง หรือในท้องถิ่นหนึ่ง ๆ
3. อักษรานุกรมชีวประวัติของบุคคลที่มีอาชีพเดียวกัน หรือมีความสนใจอย่างเดียวกัน

อักษรานุกรมชีวประวัติทั้ง 3 ประเภทนี้ ยังอาจแบ่งออกได้ตามเนื้อหาที่เสนอ คือ

1. อักษรานุกรมชีวประวัติบุคคลที่ยังมีชีวิตอยู่
2. อักษรานุกรมชีวประวัติของบุคคลที่ล่วงลับไปแล้ว
3. อักษรานุกรมชีวประวัติของบุคคลที่มีชีวิตอยู่และล่วงลับไปแล้ว (ฉวีลักษณ์

บุญยะกาญจน 2521: 152)

อักษรานุกรมชีวประวัติของบุคคลในสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอักษรานุกรมชีวประวัติของบุคคลที่มีอาชีพเดียวกัน หรือมีความสนใจอย่างเดียวกัน ซึ่งอาจเสนอเนื้อหาทั้งชีวประวัติบุคคลที่ยังมีชีวิตอยู่ หรือบุคคลที่ล่วงลับไปแล้ว หรือทั้งสองอย่าง ตัวอย่างเช่น

วัชรพันธุ์ - พิษณุวัตร. ชีวประวัติ 50 นักวิทยาศาสตร์เอกของโลก. กรุงเทพฯ:

หอสมุดกลาง 09, 2526.

อำนาจ เจริญศิลป์. นักวิทยาศาสตร์ที่สำคัญของโลก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:

ศึกษิตสยาม, 2524.

American Men and Women of Science. 14th ed. New York: Bowker, 1979.

Who's Who in Science in Europe. 3rd ed. Hodgson, 1978.

Who's Who of British Scientists. 3rd ed. Dorking: Simon Books, 1980.

Who Was Who in Engineering. 3rd ed. New York: Engineers Joint Council, 1977.

หนังสือรายปี (Yearbooks) จัดพิมพ์เผยแพร่เป็นรายปี บันทึกความรู้ เหตุการณ์สำคัญ การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปีเกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ หนังสือประเภทนี้ให้รายละเอียดเพิ่มเติมจากหนังสือตำรา สารคดี หรือหนังสืออ้างอิงอื่น ๆ ซึ่งไม่มีโอกาสได้พิมพ์แก้ไขเพิ่มเติมบ่อยนัก เรื่องในหนังสือรายปีมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด บางเล่มเสนอเรื่องเป็นบทความ บางเล่มเป็นตาราง บางเล่มคล้ายนามานุกรม การเรียงลำดับตลอดจนการทำตรรกะก็แตกต่างกันไป จึงจัดได้ว่าเป็นหนังสืออ้างอิงประเภทที่ใช้ค่อนข้างยาก (จารุวรรณสินธุโสภณ 2521: 125)

หนังสือรายปีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มี 3 ลักษณะคือ

1. หนังสือรายปีของสารานุกรม (Encyclopedia Yearbook or Encyclopedia Supplements) มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมเนื้อหาของสารานุกรมชุดหลักให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ โดยนำเนื้อเรื่องที่ปรากฏอยู่ในสารานุกรมชุดนั้นมาเรียบเรียงเพิ่มเติมให้ทันกับเหตุการณ์ การลำดับเรื่องมักจัดตามลำดับอักษรเช่นเดียวกับสารานุกรม ตัวอย่างเช่น McGraw-Hill Yearbook of Science and Technology. New York: McGraw-Hill, 1962 to date.

2. หนังสือรายปีบันทึกความก้าวหน้าทางวิชาการเฉพาะวิชา (Subject Record of Progress) เป็นหนังสือรายปีที่สมาคมวิชาการ องค์กร หน่วยงานและเอกชนจัดทำเพื่อรายงานความเคลื่อนไหวในวงวิชาการในรอบปีที่ผ่านมา เพื่อเสนอความก้าวหน้าทางวิชาการที่เป็นผลจากการศึกษาค้นคว้าวิจัยของหน่วยงาน และรวมถึงรายงานกิจกรรมของหน่วยงานด้วย ตัวอย่างเช่น

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพลังงาน. กรุงเทพฯ: กระทรวงฯ, 2530.

อุตสาหกรรม 30. กรุงเทพฯ : กระทรวงอุตสาหกรรม, 2530.

Annual Review of Biochemistry. Palo Alto, Calif.: Annual Reviews; 1932 to date.

Annual Review of Physical Chemistry. Palo Alto, Calif.: Annual Reviews, 1950 to date.

Yearbook of Astronomy. London: Sidgwick and Jackson, 1961 to date.

3. หนังสือรายงานสถิติ (Statistical Yearbooks) นำเสนอข้อมูลเป็นตัวเลขในรูปตารางสถิติ ซึ่งอธิบายเรื่องราวจำนวนมาก อย่างกระชับ ชัดเจน แทนข้อความพรรณนาขนาดยาวเป็นการเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการกำหนดนโยบายการบริหาร การปรับปรุงแผนงาน การดำเนินงาน การตัดสินใจ ทั้งในส่วนราชการและเอกชน ตัวอย่างเช่น

สถิติสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข, 2520 ถึงปัจจุบัน.

สถิติอุทกวิทยา. กรุงเทพฯ: สำนักงานพลังงานแห่งชาติ, 2505 ถึงปัจจุบัน.

นอกจากนี้ยังมีหนังสือรายงานสถิติเฉพาะผลิตภัณฑ์ เช่น Sugar Yearbook และ Minerals Yearbook เป็นต้น

ดังนั้นอาจจะสรุปหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ เหล่านี้ได้ว่า พจนานุกรมและสารานุกรมให้ความรู้เกี่ยวกับคำในภาษา พจนานุกรมให้ความหมายของคำ ส่วนสารานุกรมอธิบายให้ความรู้ในลักษณะของบทความอย่างละเอียด มีลักษณะเฉพาะและเจาะลึกในแขนงวิชาย่อยของสาขาวิชามากขึ้น เช่นเดียวกับหนังสือคู่มือซึ่งเป็นหนังสืออ้างอิงอีกประเภทหนึ่งที่นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยีใช้เป็นประจำและบ่อยครั้งที่สุด ในขณะที่ครุชนิและสาระสังเขปเป็นคู่มือค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ช่วยให้สามารถติดตามวรรณกรรมใหม่ ๆ ในสาขาวิชาที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นได้ทันต่อเหตุการณ์ ทั้งในขอบเขตกว้างขวาง และเฉพาะเจาะจง มีทั้งที่จัดทำเป็นวารสารและหนังสือเล่ม

ส่วนบรรณานุกรมเป็นเครื่องมือนำผู้อ่านไปสู่ความรู้เกี่ยวกับหนังสือ เอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ หนังสืออ้างอิงประเภทนามานุกรม ให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล องค์กร การ สถาบัน สินค้าและบริการ ในส่วนข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลนั้น จัดทำเพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลเท่านั้น สำหรับชีวประวัติโดยละเอียดมีอยู่ในอักษรานุกรมชีวประวัติ หนังสือรายปีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบ่งเป็นหนังสือรายปีที่บันทึกความก้าวหน้าทางวิชาการเฉพาะสาขา หนังสือรายปีของสารานุกรมและหนังสือรายงานสถิติ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ในประเทศไทยได้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสิ่งพิมพ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในช่วงระยะเวลาประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา ซึ่งมีทั้งการศึกษาถึงปริมาณ คุณภาพ การผลิต และ การใช้ของผู้ใช้ในท้องสมุคประเภทต่าง ๆ จากผลของการศึกษาวิจัยเหล่านั้น ได้แสดงให้เห็นถึง วัฒนาการ ความเปลี่ยนแปลงของสิ่งพิมพ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะหนังสือ อ้างอิง ในที่นี้จะได้จำแนกงานศึกษาวิจัยดังกล่าวออกเป็น งานวิจัยที่เกี่ยวกับหนังสืออ้างอิง วารสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหนังสือประเภทอื่น ๆ ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี

1. งานวิจัยที่เกี่ยวกับหนังสืออ้างอิง

ได้มีการสำรวจหนังสืออ้างอิงจากท้องสมุคต่าง ๆ ผลจากการสำรวจแสดงให้เห็นว่า หนังสืออ้างอิงมีการจัดพิมพ์เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในแต่ละปีและแต่ละช่วงปี ตั้งแต่เริ่มมีการจัดพิมพ์เป็นต้นมา

1.1 ช่วงระยะเวลาของการจัดพิมพ์

งานวิจัยเรื่องแรกเป็นการศึกษาการผลิตและการใช้หนังสืออ้างอิงของไทย โดยสำรวจการผลิตหนังสืออ้างอิง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2400-2508 จากท้องสมุคต่าง ๆ 25 แห่ง พบว่า ระยะเวลาที่มีการผลิตหนังสืออ้างอิงมากที่สุด คือระหว่างปี พ.ศ. 2489 ถึงปี พ.ศ. 2508 และปี พ.ศ. 2500 เป็นปีที่เริ่มจัดพิมพ์กันมากขึ้นเป็นลำดับ (ฉวีลักษณ์ ศาตมัย 2509: บทคัดย่อ) ต่อมาในการสำรวจหนังสืออ้างอิงอีกครั้งประมาณปี พ.ศ. 2521 จากท้องสมุค มหาวิทยาลัย 11 แห่ง เฉพาะหนังสืออ้างอิงที่จัดพิมพ์ในประเทศไทย รวม 378 ชื่อเรื่อง พบว่า หนังสืออ้างอิงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2426 ถึงปีพ.ศ. 2520 นั้น ส่วนใหญ่จัดพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2510 ถึงปี พ.ศ. 2520 (ศิริพร สุวรรณะ 2521: บทคัดย่อ)

ในการวิเคราะห์หนังสืออ้างอิงทางสังคมศาสตร์ที่พิมพ์ในประเทศไทย จากท้องสมุคมหาวิทยาลัยและท้องสมุคคณะทางสังคมศาสตร์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2401 ถึงปี พ.ศ. 2525 พบว่าช่วงเวลาที่มีการผลิตมากที่สุด คือ ช่วงปี พ.ศ. 2521-2525 (ศจี จันทวิมล 2526: 147) ส่วนในด้านการวิเคราะห์ประเภทของหนังสืออ้างอิง ได้แก่ บรรณานุกรมและ วรรณคดีที่ผลิตในประเทศไทยเช่นกัน จากท้องสมุคขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ.

2459 ถึงปี พ.ศ. 2526 ปรากฏว่า มีการจัดพิมพ์หนังสือบรรณานุกรมมากที่สุดช่วงปี พ.ศ. 2516 ถึงปี พ.ศ. 2520 ปริมาณการจัดพิมพ์เพิ่มขึ้นตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2510 ส่วนหนังสือบรรณานุกรมที่มีการจัดพิมพ์มากที่สุด ช่วงปี พ.ศ. 2511-2515 (จารุวรรณ สินธุโสภณ 2527: 301)

ในการสำรวจหนังสืออ้างอิงทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย 8 แห่ง ซึ่งมีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2483 ถึงปี พ.ศ. 2513 (ค.ศ. 1940 ถึง ค.ศ. 1970) โดยแบ่งเป็นช่วงปีนั้น ผลที่ได้ไม่แตกต่างจากการสำรวจเฉพาะหนังสืออ้างอิงที่ผลิตในประเทศไทยนัก คือ ส่วนใหญ่จัดพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2503 ถึงปี พ.ศ. 2512 (ค.ศ. 1960-1969) ซึ่งเป็นช่วงปีที่ปัจจุบันเช่นเดียวกัน (ธิดา โพธิพุททณะ 2514: 241)

1.2 ประเภทของหนังสืออ้างอิงที่มีการจัดพิมพ์

ในแง่ของการผลิตหนังสืออ้างอิงแต่ละประเภท ได้มีการสำรวจพบว่า หนังสืออ้างอิงประเภทพจนานุกรมของไทย มีผู้ผลิตมากพอสมควรที่จะสนองความต้องการของผู้ใช้ (ฉวีลักษณ์ ศาตมัย 2509: บทคัดย่อ) และมีจำนวนของการผลิตสูงสุดด้วย (ศิริพร สุวรรณะ 2521: บทคัดย่อ) แต่สารานุกรมยังมีน้อยมาก นอกจากนั้นหนังสืออ้างอิงบางประเภท บางสาขาวิชาที่มีผู้ต้องการใช้มาก แต่มีการจัดทำน้อย เช่น บรรณานุกรม หนังสืออ้างอิงทางศิลป เป็นต้น ผู้ผลิตหนังสืออ้างอิงผลิตตามนโยบายและวัตถุประสงค์ของตนเอง โดยมิได้สำรวจตลาดหรือความต้องการของผู้ใช้ก่อน จึงทำให้จำนวนหนังสืออ้างอิงมากในบางประเภท บางสาขาวิชาเท่านั้น (ฉวีลักษณ์ ศาตมัย 2509: บทคัดย่อ)

ส่วนหนังสืออ้างอิงเฉพาะวิชาสาขาทางสังคมศาสตร์ จากการสำรวจพบว่า ประเภทของหนังสืออ้างอิงที่มีมากที่สุดคือ บรรณานุกรม จำนวน 68 ชื่อเรื่อง (ศจี จันทวิมล 2526: 146) และในการศึกษาถึงสภาพของหนังสืออ้างอิงประเภทบรรณานุกรมและบรรณานุกรมที่ผลิตในประเทศไทย ปรากฏว่า มีหนังสืออ้างอิงประเภทบรรณานุกรมมากกว่าหนังสืออ้างอิงประเภทบรรณานุกรม คือ มีหนังสือบรรณานุกรม 394 รายการ หนังสือบรรณานุกรม 71 รายการ (จารุวรรณ สินธุโสภณ 2527: 301)

1.3 หน่วยงานที่เป็นผู้จัดพิมพ์

จากการสำรวจถึงหน่วยงานที่เป็นผู้ผลิตหนังสืออ้างอิงในประเทศไทยนั้น ส่วนใหญ่ได้แก่ หน่วยงานราชการ แต่ในการสำรวจครั้งแรก ช่วงปี พ.ศ. 2384-ปี พ.ศ. 2509 สำนักพิมพ์เป็นผู้จัดพิมพ์มากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ หน่วยงานราชการ (ฉวีลักษณ์ ศาตมัย

2509: 177) ต่อมาเมื่อได้มีการสำรวจหนังสืออ้างอิงทางสังคมศาสตร์ ตั้งแต่เริ่มต้นถึงปี พ.ศ. 2525 แหล่งที่ผลิตมากที่สุดคือ หน่วยงานราชการ ได้แก่ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (ศจี จันทวิมล 2526: 146) เช่นเดียวกับหนังสืออ้างอิงประเภทบรรณานุกรมและครุชนิ ในช่วงปี พ.ศ. 2459-ปี พ.ศ. 2526 หน่วยงานที่ผลิตมากที่สุด คือ หน่วยงานราชการ ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นผู้ผลิตหนังสืออ้างอิงทั้งสองประเภทมากที่สุด (จารุวรรณ สินธุโสภณ 2527: 301)

1.4 คุณภาพในการพิมพ์

ในการวิเคราะห์และศึกษาคุณภาพของหนังสืออ้างอิง ได้มีการสรุปผลการศึกษาในเรื่องนี้ไว้ในแง่ของความบกพร่องเกือบทั้งสิ้น ได้แก่ ชำรุดเสียหายง่าย เนื่องจากผู้ผลิตคำนึงถึงปริมาณมากกว่าคุณภาพ ขาดเครื่องมือช่วยค้นเรื่อง (ฉวีลักษณ์ ศาตมัย 2509: บทคัดย่อ) ไม่ทันสมัย และมีปัญหาเกี่ยวกับหนังสืออ้างอิงชำรุดมาก (ธิดา โพธิพุกกณะ 2521: 277) ส่วนผลของการศึกษาคุณภาพหนังสืออ้างอิงตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น ซึ่งศึกษาจากห้องสมุดมหาวิทยาลัย 11 แห่ง หนังสืออ้างอิงรวม 378 ชื่อเรื่อง ปีพิมพ์ตั้งแต่ พ.ศ. 2426 ถึงปี พ.ศ. 2520 พบว่า มีคุณภาพอยู่ระหว่างร้อยละ 62-67 (ศิริพร สุวรรณะ 2521: บทคัดย่อ)

1.5 ปริมาณในการจัดพิมพ์

ส่วนปริมาณของหนังสืออ้างอิงในห้องสมุดประเภทต่าง ๆ ได้มีการสำรวจในปี พ.ศ. 2514 พบว่า หนังสืออ้างอิงของห้องสมุดมหาวิทยาลัย 8 แห่ง ยังมีปริมาณน้อย ไม่เพียงพอ ใช้ในการค้นคว้ามากที่สุดถึงร้อยเปอร์เซ็นต์ (ธิดา โพธิพุกกณะ 2514: 279) ในปี พ.ศ. 2521 จากการสำรวจห้องสมุดมหาวิทยาลัย จำนวน 11 แห่ง ก็ยังพบว่า หนังสืออ้างอิงบางสาขาวิชา ยังมีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ เช่น หนังสืออ้างอิงในสาขาวิชาปรัชญา ศาสนา วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ ศิลปะและวรรณคดี เป็นต้น หนังสืออ้างอิงที่มีส่วนใหญ่นี้เป็นหนังสืออ้างอิงเกี่ยวกับภาษาและสาขาวิชาสังคมศาสตร์ (ศิริพร สุวรรณะ 2521: บทคัดย่อ) สำหรับหนังสืออ้างอิงในห้องสมุดวิทยาลัยครุชนั้น ผลการสำรวจในปี พ.ศ. 2515 พบว่า ยังมีหนังสืออ้างอิงไม่ครบทุกประเภท และมีจำนวนน้อย (เพ็ญจันทร์ ศิริชุมแสง 2515: บทคัดย่อ) ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา-ส่วนกลาง ผู้ใช้ ได้แก่ นักเรียนมีความเห็นว่า หนังสืออ้างอิงในห้องสมุดมีน้อย (อัศพร พรหมสิงห์ 2522: 107) เช่นเดียวกับห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 9 มีหนังสืออ้างอิงน้อยเช่นกัน (สุจิน บุตรดีสุวรรณ 2525: 104)

1.6 ความต้องการและการใช้หนังสืออ้างอิง

ในการสำรวจความต้องการของผู้ใช้และการใช้หนังสืออ้างอิง พบว่า ผู้ใช้ต้องการให้ห้องสมุดจัดหาหนังสืออ้างอิงให้มากขึ้น โดยเฉพาะหนังสืออ้างอิงเฉพาะวิชา และให้มีความทันสมัย (ธิดา โพธิ์ทุกณะ 2514: 281; อัคร พรหมสิงห์ 2522: 107, 131; บุญทิวา สุขสงเคราะห์ 2530: 90)

หนังสืออ้างอิงที่ผู้ใช้ห้องสมุดใช้กันมากในห้องสมุดมหาวิทยาลัย ซึ่งได้สำรวจจากการใช้ที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คือหนังสืออ้างอิงประเภทพจนานุกรม (บุญทิวา สุขสงเคราะห์ 2530: 88) ส่วนหนังสืออ้างอิงที่บรรณารักษ์ใช้ในการตอบคำถามมากที่สุดในห้องสมุดประเภทต่าง ๆ และห้องสมุดวิทยาลัยครูทั่วประเทศ คือ พจนานุกรม เช่นเดียวกัน (จวีลักษณ์ ศาตมัย 2509: 220; เพ็ญจันทร์ ศิริชุมแสง 2515: บทคัดย่อ) แต่ในห้องสมุดโรงเรียนนั้นสำรวจพบว่า หนังสืออ้างอิงเฉพาะวิชาเป็นหนังสืออ้างอิงที่บรรณารักษ์ใช้ในการตอบคำถามมากที่สุด (อัคร พรหมสิงห์ 2522: 106)

จากงานวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่า มีการศึกษาถึงหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพียงเล็กน้อยเท่านั้นคือ ในงานวิจัยของ ศิริพร สุวรรณะ (2521) ที่สำรวจพบว่า หนังสืออ้างอิงด้านวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์มีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้

2. งานวิจัยเกี่ยวกับวารสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำหรับงานวิจัยของไทยที่เกี่ยวข้องกับวารสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการศึกษาถึงคุณภาพของวารสารทั้งในด้านรูปเล่ม การพิมพ์ และเนื้อหาของบทความในวารสาร ซึ่งได้ผลสรุปเกี่ยวกับการจัดพิมพ์ว่า ได้รับการจัดพิมพ์เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ (พรทิพย์ อาณาประโยชน์ 2523: 73; วนิดา วิศาลรักษกิจ 2529: 40)

หน่วยงานที่เป็นผู้จัดทำและจำหน่ายมากที่สุด คือ หน่วยงานราชการ จำแนกออกเป็นวารสารไทยทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน วิชาการแพทย์สาธารณสุข และการแพทย์สาขาที่เกี่ยวข้อง จากจำนวน 85 ชื่อเรื่อง จัดทำโดยหน่วยงานราชการ 45 ชื่อเรื่อง ร้อยละ 52.94 (พรทิพย์ อาณาประโยชน์ 2523: 88) ส่วนวารสารไทยทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (ไม่รวมวารสารทางวิทยาศาสตร์การแพทย์) จากจำนวนที่นำมาศึกษาทั้งสิ้น 93 ชื่อเรื่อง หน่วยงานราชการเป็นผู้จัดทำ 64 ชื่อเรื่อง ร้อยละ 68.81 (วนิดา วิศาลรักษกิจ 2529: 42)

สาขาวิชาของวารสารที่มีการจัดทำมากนั้น สำหรับวารสารไทยทางการแพทย์ เป็นวารสารในสาขาการแพทย์ทั่วไปและสาธารณสุขมากที่สุด จำนวน 40 ชื่อเรื่อง ร้อยละ 47.05 (พรทิพย์ อาณาประโยชน์ 2523: 130) ส่วนวารสารวิชาการภาษาไทยทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เป็นวารสารด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ จำนวน 73 ชื่อเรื่อง ร้อยละ 78.49 สาขาวิชาเกษตรกรรม มีจำนวนมากที่สุด คือ 35 ชื่อเรื่อง ร้อยละ 37.63 เป็นวารสารด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน จำนวน 20 ชื่อเรื่อง ร้อยละ 21.51 (วนิดา วิศาลรักษ์กิจ 2529: 49-50)

ความบกพร่องของการจัดทำวารสาร ทั้งวารสารทางการแพทย์ วารสารทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คือ ไม่ได้จัดทำครรชนีเพื่อเป็นเครื่องช่วยค้น (พรทิพย์ อาณาประโยชน์ 2523: บทคัดย่อ; วนิดา วิศาลรักษ์กิจ 2529: 65)

นอกจากนี้ยังได้มีการศึกษาถึงเนื้อหาและแนวโน้มของบทความในวารสารเฉพาะชื่อทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ วารสารวิทยาศาสตร์ ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 1 ฉบับพิเศษ พ.ศ. 2489/2490 ถึงปีที่ 35 ฉบับที่ 12 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2524 รวม 2,086 บทความ ปรากฏว่า สาขาที่พบมากที่สุด คือ สาขาฟิสิกส์ และเป็นสาขาของเนื้อหาบทความที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากที่สุดตามช่วงปีของวารสารด้วย รวมทั้งได้ศึกษาถึงบทความที่มีแหล่งอ้างอิงประกอบ ซึ่งพบว่ามี 500 บทความ สิ่งพิมพ์ที่นำมาเป็นหลักฐานอ้างอิงทั้งหมด 3,316 รายการ เป็นวารสารมากที่สุด 1,721 รายการ เป็นหนังสือ 1,358 รายการ สิ่งพิมพ์อื่น ๆ 237 รายการ (สมบูรณ์ ลิ้มเจริญชาติ 2528: บทคัดย่อ)

ในด้านคุณภาพของวารสาร จากการประเมินคุณภาพของวารสารไทยทางการแพทย์ ซึ่งแยกออกเป็น ประเภท ก สำหรับผู้อ่านในวงการแพทย์ จำนวน 54 ชื่อเรื่อง จากจำนวนทั้งหมด 85 ชื่อเรื่อง หรือร้อยละ 92.60 มีคุณภาพดีตามเกณฑ์ วารสารไทยทางการแพทย์ ประเภท ข สำหรับผู้อ่านทั่วไป ทั้งหมดจำนวน 31 ชื่อเรื่อง มีคุณภาพดีตามเกณฑ์ (พรทิพย์ อาณาประโยชน์ 2523: บทคัดย่อ) สำหรับวารสารทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ จำนวน 93 ชื่อเรื่อง วารสารส่วนใหญ่ คือร้อยละ 51.61 ยังจัดทำได้ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด วารสารที่จัดทำได้ดีตามเกณฑ์มาตรฐาน มีร้อยละ 48.39 (วนิดา วิศาลรักษ์กิจ 2529: บทคัดย่อ)

3. งานวิจัยเกี่ยวกับหนังสือประเภทอื่น ๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ได้มีการศึกษาถึงหนังสือวิทยาศาสตร์ที่อาจใช้เป็นหนังสืออ่านประกอบในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งตีพิมพ์ในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2505-2516 พบว่าสาขาวิชาของหนังสือที่มีการตีพิมพ์ 3 อันดับแรก ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี วิศวกรรมศาสตร์ และการตีพิมพ์มีแนวโน้มสูงขึ้น (เฉลิม โกวิทวัฒนา 2519: 127) ในขณะที่ได้มีการวิเคราะห์คุณภาพของหนังสือตำราแพทย์ภาษาไทยที่โครงการตำราศิริราชจัดพิมพ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 ถึงปี พ.ศ. 2524 จำนวน 51 ชื่อเรื่อง ตามส่วนประกอบต่าง ๆ ของหนังสือ 8 ลักษณะ ผลของการวิเคราะห์พบว่า หนังสือที่มีเนื้อหาวิชาทางด้านศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ซึ่งจัดอยู่ในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ มีจำนวนมากที่สุด คือ 4 ชื่อเรื่อง หรือร้อยละ 7.843 ของหนังสือตำราแพทย์ที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมด สำหรับสาขาวิชาที่ยังมิได้มีการจัดพิมพ์คือ วัสดุวิทยาและโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา (ฉวีวรรณ สวัสดิ์ 2524: บทคัดย่อ, 64)

ในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่า มีการศึกษาวิจัยสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ ในเรื่องคุณภาพ ปริมาณที่มีในท้องตลาด ความต้องการในการใช้ ข้อมูลเกี่ยวกับการพิมพ์ รวมถึงสาขาวิชาของเนื้อหาที่ปรากฏในสิ่งพิมพ์นั้น ๆ แต่ไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยตรง

งานวิจัยในต่างประเทศ

มีการศึกษาถึงหนังสืออ้างอิงในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. ประเภทของหนังสืออ้างอิงที่มีการใช้มาก

Nolon (1962: 1542-1544) ได้อ้างถึงผลของการสำรวจเกี่ยวกับหนังสืออ้างอิง ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการของแผนกบริการตอบคำถาม ของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน ปรากฏว่าหนังสืออ้างอิงที่ใช้กันความากที่สุด ได้แก่ อักษรานุกรมชีวประวัติ รองลงมาคือ พจนานุกรมเฉพาะวิชา สารานุกรม ครรชนี และทำเนียบนามตามลำดับ

2. ปริมาณของหนังสืออ้างอิง

Olsen (1965: 162) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับหนังสืออ้างอิงว่า หนังสืออ้างอิงที่มีอยู่ในห้องสมุดแต่ละแห่ง ควรเป็นหนังสืออ้างอิงเฉพาะวิชา หนังสืออ้างอิงจะมีจำนวนมากหรือน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของห้องสมุดเช่นเดียวกับที่ Micheal และ Wert

(1975: 313-319) ที่ได้สำรวจพบว่า จำนวนหนังสืออ้างอิงขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้ และขนาดของห้องสมุดแต่ละประเภท

3. ประเภทและชื่อของหนังสืออ้างอิงที่มีในห้องสมุด

Micheal และ Wert (1975: 313-319) ได้ศึกษาถึงชื่อของหนังสืออ้างอิงที่ควรมีไว้ในห้องสมุดโรงเรียนระดับมัธยมและประถมในมลรัฐอิลลินอยส์ จำนวน 308 แห่ง โดยเลือกรายชื่อหนังสืออ้างอิงประเภทต่าง ๆ ที่ควรมีในห้องสมุด จำนวน 116 ชื่อ ส่งไปพร้อมกับแบบสอบถาม แล้วนำมาจัดลำดับความสำคัญ ผลปรากฏว่า หนังสืออ้างอิงที่มีในห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ เป็นหนังสืออ้างอิงประเภทสารานุกรม คือ World Book Encyclopedia รองลงไป ได้แก่ หนังสืออ้างอิงประเภทหนังสือรายปีคือ World Almanac and Book of Facts และหนังสืออ้างอิงประเภทพจนานุกรม คือ Webster's Third New International Dictionary ตามลำดับ

ในขณะที่ Bailey (1985: 218-222) ได้สำรวจเพื่อศึกษาเรื่องการจัดหาและการใช้สารานุกรมในห้องสมุดมหาวิทยาลัยขนาดเล็กที่สอนในระดับปริญญาตรี มีหนังสือตั้งแต่ 100,000 เล่ม ถึง 300,000 เล่ม จำนวน 75 แห่ง ใน 37 รัฐ โดยส่งแบบสอบถามไปยังหัวหน้าบรรณารักษ์บริการตอบคำถามหรือผู้อำนวยการ ซึ่งได้นำรายชื่อมาจาก American Library Directory และขอให้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารานุกรมมากที่สุดในแต่ละห้องสมุดเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แบบสอบถามกลับคืนมาร้อยละ 73 ผลการศึกษาพบว่า สารานุกรมที่ห้องสมุดจัดหาไว้ มีชื่อเรียงตามลำดับดังนี้ Encyclopedia Americana ร้อยละ 100 Collier's Encyclopedia ร้อยละ 98 New Britannica Encyclopedia ร้อยละ 98 เช่นเดียวกัน World Book Encyclopedia ร้อยละ 59 Academic American Encyclopedia ร้อยละ 55 Britannica Encyclopaedia (14th ed.) ร้อยละ 48 และ Chambers' Encyclopedia ร้อยละ 35

4. เนื้อหาของบทความในหนังสืออ้างอิง

Engle (1983: 29-39) ศึกษาความเหลื่อมล้ำของบทบาทในสังคมระหว่างชายกับหญิง (Sexism) ในหนังสืออ้างอิงประเภทสารานุกรมสำหรับผู้ใหญ่ (Adult Encyclopedias) สารานุกรมที่เลือกมาศึกษา เป็นสารานุกรมซึ่งมีความเชื่อถือได้ และใช้บ่อยในงานอ้างอิง จำนวน 10 รายการ ได้แก่ World Book Encyclopedia (1969,

1980 ed.); The Encyclopaedia Britannica (14th ed., 1970 and 15th ed., 1980); Collier's Encyclopedia with Bibliography and Index (1980 ed.); Encyclopedia Americana (1980 ed.); Funk & Wagnalls New Encyclopedia (1979 ed.); The New Caxton Encyclopedia (1977 ed.); Random House Encyclopedia (1977 ed.) and The New Columbia Encyclopedia (1975 ed.) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นรายการชีวประวัติและรายการครรชนี่ของชายและหญิงในสารานุกรมดังกล่าว จำนวน 19 หัวข้อ ผลปรากฏว่า จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนั้น สารานุกรมทั้ง 10 รายการ มีการกล่าวถึงชายบ่อยกว่าหญิง ความยาวของเนื้อหาโดยเฉลี่ย ความยาวของรายการที่เกี่ยวกับชายมีความยาวกว่ารายการที่เกี่ยวกับหญิง ยกเว้น Encyclopaedia Britannica (1980 ed.) มีความยาวของรายการเหมือนกัน ในด้านการใช้ภาษามากกว่าครึ่งหนึ่งของสารานุกรม ใช้ภาษาที่เป็นกลาง ในส่วนภาพประกอบ ส่วนใหญ่เป็นภาพประกอบของชายมากกว่าหญิง

Miller (1983: 388-392) ได้ศึกษาเพื่อประเมินคุณค่าการใช้ประโยชน์ของสารานุกรมที่มีชื่อเสียงและหลายเล่มจบ จำนวน 5 ชื่อ ในการหาคำตอบสำหรับคำถามอ้างอิงเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ (Copyright) ได้แก่ Collier's Encyclopedia, Encyclopaedia Britannica (EB 3), Encyclopedia Americana, World Book Encyclopedia and Academic American Encyclopedia ปีพิมพ์ 1981 หรือ 1982 จาก Champaign-Urbana, Illinois Libraries บทความเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ในสารานุกรมแต่ละชื่อจะปรากฏในหัวข้อ "Copyright" ผลการศึกษาพบว่า Encyclopaedia Britannica (EB 3) มีข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและทฤษฎีมากที่สุด แต่เป็นบทความที่ล้าสมัย ซึ่งไม่มีประโยชน์สำหรับตอบคำถามเกี่ยวกับกฎหมายลิขสิทธิ์ที่ทันสมัย ส่วน Collier's Encyclopedia มีข้อมูลเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ในเรื่องประวัติความเป็นมาและทฤษฎีน้อย แต่มีประโยชน์สำหรับการตอบคำถามอ้างอิงโดยทั่วไปเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ มีความทันสมัย ส่วนเล่มอื่น ๆ มีข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องลิขสิทธิ์น้อยมากที่จะเป็นประโยชน์สำหรับตอบคำถามอ้างอิง

5. ความต้องการมีหนังสืออ้างอิงของห้องสมุด

จากการศึกษาของ Bailey(1985: 218-222) ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาขนาดเล็ก 75 แห่ง ใน 37 รัฐ ของสหรัฐอเมริกา พบว่าหนังสืออ้างอิงประเภทสารานุกรมนั้น ห้องสมุดมีความต้องการสารานุกรมฉบับพิมพ์ใหม่ ประมาณ 4-5 ชื่อเรื่องแตกต่างกันออกไป และปกติดัชนีพิมพ์ใหม่ของสารานุกรมควรจัดซื้ออย่างน้อยที่สุดทุก ๆ 5 ปี

โดยสรุป งานวิจัยดังกล่าวข้างต้นศึกษาเกี่ยวกับหนังสืออ้างอิงประเภทสารานุกรมในแง่ของเนื้อหาและชื่อของสารานุกรมที่ห้องสมุดมี สำหรับหนังสืออ้างอิงโดยทั่วไปมีการศึกษาถึงในเรื่องของปริมาณที่ควรมีและประเภทที่มีการใช้มาก ไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับหนังสืออ้างอิงเฉพาะสาขาวิชาด้านใดด้านหนึ่ง