

## บทที่ 2 ลักษณะทั่วไปและประเภทต่าง ๆ ของดัชนี (Types of Indexes)

การจัดทำดัชนีสามารถทำได้หลายรูปแบบ หลายลักษณะ และหลายประเภท บางประเภทได้รับการจัดพิมพ์และเผยแพร่ในระดับชาติและระดับนานาชาติ บางประเภทเป็นดัชนีที่จัดทำขึ้น เพื่อใช้ในห้องสมุด (localized in-house indexes) ดรรชนีอาจอยู่ที่ท้ายเล่มของหนังสือ อาจเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นเล่มสุดท้ายของวารสาร เมื่อครบปีวารสาร อาจเป็นบัตรรายการ อาจอยู่ในรูปของไมโครฟอร์มหรือในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ ไม่ว่าจะดรรชนีจะอยู่ในรูปลักษณะใด ต่างก็มีจุดมุ่งหมายหลักที่สำคัญร่วมกัน คือ เป็นเนื้อหาสำคัญและแนวคิดของความรู้ที่ปรากฏในหนังสือ บทความ หรือเอกสารนั้น ๆ แล้วนำมาจัดเรียงรายการตามลำดับ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่ผู้ใช้สามารถค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างสมบูรณ์ ครบถ้วน ตรงตามความต้องการมากที่สุด ดรรชนีจึงทำหน้าที่ซึ่งนำผู้ใช้ไปสู่แหล่งสารสนเทศที่ต้องการ หากปราศจากดรรชนีแล้ว ผู้ใช้จะต้องเสียเวลาอย่างมากในการอ่านหรือตรวจสอบข้อมูลทุกรายการที่มีอยู่ในห้องสมุดหรือแหล่งทรัพยากรสารสนเทศ

### 2.1 ระดับของการจัดทำดัชนี (levels of indexing)

การจัดทำดัชนีทุกประเภทมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ ช่วยชี้แนะหรือบอกแหล่งที่ให้สารสนเทศ แต่ดรรชนีแต่ละประเภท แต่ละรูปแบบมีระดับของการจัดทำดัชนีที่ต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เป็นต้นว่า วัตถุประสงค์ในการจัดทำดัชนี ประเภทของเอกสารที่จะนำมาทำดัชนี วิธีการเข้าถึงสารสนเทศ และลักษณะผู้ใช้บริการดรรชนี ระดับการจัดทำดัชนีโดยทั่วไป มี 4 ระดับ ได้แก่ ดรรชนีคำและชื่อ ดรรชนีของหนังสือ ดรรชนีวารสาร และระบบการค้นคืนสารสนเทศ

### 2.1.1 วรรณคดีคำและชื่อ (word and name indexes)

เนื้อหาของความรู้ต่าง ๆ สามารถนำมาจัดทำดัชนีได้ โดยนำเอาคำสำคัญจากเนื้อหาเรื่องราว นั้น ๆ มาจัดทำเป็นดัชนี บางครั้งเราอาจเรียกดัชนีประเภทนี้ว่า “อภิธานดัชนี (concordances)” เป็นการจัดทำดัชนีโดยใช้คำหรือชื่อผู้แต่งได้ใช้ในหนังสือหรือบทความนั้น ๆ ดัชนีประเภทนี้มีประโยชน์ต่อผู้ใช้เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักภาษาศาสตร์ เพราะแสดงถึงความคิดและการใช้คำของผู้แต่งในการสร้างสรรค์ผลงานนั้น ๆ

การใช้ดัชนีประเภทนี้ในการค้นหาสารสนเทศค่อนข้างซับซ้อน ยาก และมีความไม่แน่นอน ทั้งนี้เพราะรายการคำจำนวนมากมีความหมายที่เหมือนกัน แม้ว่ามีกรสะกดคำที่ไม่เหมือนกัน บางคำเป็นคำที่ไม่ใคร่นิยมใช้กันโดยทั่วไป คำที่ใช้เป็นดัชนีบางคำ ทำให้ผู้ใช้สับสนจะต้องค้นจากคำหนึ่งไปสู่อีกคำหนึ่ง บางครั้งผู้ใช้อาจจะต้องเดาใจผู้แต่งว่า ใช้คำอะไรเป็นดัชนี เนื่องจากคุณสมบัติที่ดีของดัชนีข้อหนึ่ง คือ จะต้องช่วยผู้ใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วที่สุดและสมบูรณ์ที่สุด ดังนั้นดัชนีประเภทอภิธานดัชนีนี้ จึงเสียเวลาในการค้นหาสารสนเทศมากและสร้างความหนักใจให้แก่ผู้ใช้ด้วย

ตัวอย่างของดัชนีประเภทคำและชื่อ ได้แก่ Biography Index

Biography Index. New York : H.W. Wilson, 1946 –

Index to Professional and Occupation

**BOXERS**

Ali, Muhammad  
Bodick, Duane  
Dempsey Jack  
Donnelly, Dan  
Forman, George  
Willard, Jess  
Young, Jimmy  
Zamora, Alfonso  
Zarate, Carlos

**BOXING managers**

Fuller, Peter Davenport  
Kanter, George  
King, Donald

**BOXING promoters**

King, Donald

**BREWING industries**

Cleary, Russell G.  
Jones, Frank  
Uihlein, Robert August  
Windham, James C.

**BRIDGE player.** See Card  
players

**PRINCES**

Arima no, Miko, Japanese  
prince  
Charles, prince of Wales  
Duarte Nuno, duke of Bra-  
ganza  
Edward Augustus, duke of  
Kent and Strathern  
Louis XVII, of France  
Phillip, consort of Elizabeth  
II, queen of Elizabeth  
Usman Ali, Sir nizam of Hy-  
derabad  
Xavier, prince of Borbón-  
Parma  
Yamato Takeru no Mikoto,  
Japanese prince

**PRINCESSES**

Alia, princess of Jordan  
Alice, princess of Great  
Britain  
Anne, princess of Great Brit-  
ain  
Caroline, princess of Monaco  
Grace Patricia, consort of  
Rainier III, prince of Mon-  
aco  
Marie-Astrid, Princess of  
Luxemburg

## Biography Index

**ALI Mohammad Infahani**, fl 1884, Iranian tile-maker

Scerce, J. M. Ali Mohammed Isfahani, tilemaker  
Of Tehran. *il Orient Art* 22:278-88 Aut '76

**ALI, Muhammad (Cassius Clay)** 1942- boxer  
Kroll, J. Bee, where is thy sting? *Newsweek*  
89:63 My 30 '77

Lundgren, Hal, Ali, a photobiography. Pictorial pubs. '76 80p il

People. *Time* 109:71 Ap 18 '77

Plimpton, G. Sporting poets. il por Harper  
254:76-9+ My '77

### Juvenile literature

Hano. Arnold. Muhammad Ali, the champion.  
Putnam '77 127p il pors

**ALIA, consort of Hussein, king of Jordan, 1948-1977**

Obituary

*N Y Times Biog Service* 8:175 F '77

**ALIA, princess of Jordan, 1955-**

Milestones. *Time* 109:64 Ap 25 '77

**ALICE, countess of Ahtlone.** See Alice, princess of Great Britain

**ALICE, princess of Great Britain, 1883-**

At 94, Princess Alice pursues a regally active  
Life. Por *N Y Times Biog Service* 7:1503 N '76

ในงานบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า สารสนเทศเกี่ยวกับชีวประวัติบุคคลเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของผู้ใช้มากที่สุดประเภทหนึ่ง Biography Index เป็นครรชนี่ชี้แนะแหล่งที่ให้ชีวประวัติ จัดเรียงรายการตามลำดับอักษรของชื่อบุคคลและมีครรชนี่ชื่อบุคคลแบ่งแยกตามอาชีพ

### 2.1.2 ครรชนี่ของหนังสือ (Book Index)

เมื่อกล่าวคำว่า “ครรชนี่” คนทั่วไปมักจะนึกถึงครรชนี่ของหนังสือ ซึ่งเป็นสิ่งที่เรามักจะรู้จักกันว่า หมายถึง บัญชีคำจัดเรียงตามลำดับอักษร มีหมายเลขหน้าแสดงถึงตำแหน่งที่ตั้งของเนื้อหาหรือชื่อที่ต้องการค้นหา หนังสือใด ๆ ที่เป็นหนังสือทั่วไป หนังสือทางวิชาการ ตำรา หรือหนังสืออ้างอิงที่ดี ควรมีครรชนี่ที่มีคุณภาพ เพื่อช่วยในการค้นหาสารสนเทศในหนังสือเล่มนั้น ๆ

ได้อย่างรวดเร็วที่สุดและสมบูรณ์ที่สุด มีหนังสือจำนวนมากที่มีครรชนที่ไม่มีคุณภาพหรือไม่มีครรชน หนังสือเช่นนี้จะสร้างปัญหาให้แก่ผู้ใช้ในการค้นหาเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง หรือเนื้อหาที่เคยกล่าวมาแล้ว ผู้ใช้จะต้องเสียเวลาค้นพลิกไปมาจนกว่าจะพบเนื้อหาที่ต้องการ

ครรชนของหนังสืออาจมีรูปแบบง่าย ๆ หรือรูปแบบที่ซับซ้อน และอาจมีรายการโยงไปสู่เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กัน หนังสือน่าเที่ยงจะมีครรชนที่เน้นในเรื่องของชื่อสถานที่ เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ ชื่อโรงแรม สถานที่ที่ให้ความบันเทิงใจ ครรชนหนังสือทางด้านชีวประวัติเน้นชื่อสถานที่ ชื่อบุคคล และเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ แต่ครรชนของหนังสือทางด้านวิชาการจะต้องเป็นครรชนที่สมบูรณ์ ให้คำสำคัญและแนวคิดของเนื้อเรื่องที่อยู่ในหนังสือ ตลอดจนหัวข้อเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกัน เพื่อให้ผู้อ่านสามารถค้นสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างสมบูรณ์ ตัวอย่างของครรชนของหนังสือที่มี ได้แก่ ครรชนของ New Encyclopaedia Britannica โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนของ Micropaedia

\*\*\* (ดูรายละเอียด The New Encyclopaedia Britannica ในภาคผนวก ค)

### 2.1.3 ครรชนวารสาร (Periodical Indexes)

วารสารเป็นทรัพยากรสารสนเทศประเภทปฐมภูมิ มีความสำคัญต่อนักวิชาการอย่างมาก เพราะเป็นเอกสารที่เสนอความก้าวหน้า และการพัฒนาของศาสตร์สาขาต่าง ๆ ที่ทันต่อเหตุการณ์ที่สามารถจะช่วยตอบปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง เช่น ในสาขาสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ แพทยศาสตร์ และเกษตรศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้นวารสารจึงมีความสำคัญเป็นอันดับแรก นอกจากนั้น ในขณะนี้ยังมีวารสารทางวิชาการพิมพ์เผยแพร่ออกมาเป็นจำนวนมาก จนเป็นการยากที่จะติดตามได้ว่า มีผู้ใดเขียนเรื่องอะไร จะค้นได้จากที่ใด

ครรชนวารสารจึงมีบทบาทสำคัญในการให้บริการแก่ผู้ใช้ เพราะจะทำให้ได้ทราบถึงแหล่งสารสนเทศที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องที่เกิดในอดีตหรือเป็นเรื่องที่เพิ่งค้นพบก็จะสามารถนำมาศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ทำให้ประหยัดเวลาและแรงงานในด้านการศึกษาและการวิจัย ดังนั้นครรชนวารสารจึงเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยชี้แหล่งที่จะสามารถหาคำตอบให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ความหมายของครรรชนีวารสาร

ครรรชนี (Index) หมายถึง รายการคำหรือวลีที่สำคัญจากทรัพยากรสารสนเทศ มีการจัดทำอย่างมีระบบเพื่อนำไปค้นหาข้อมูลที่จะมีในหนังสือ บทความจากวารสารหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ

ครรรชนีวารสาร (Periodical Indexes) คือ รายชื่อบทความในแต่ละรายการในวารสาร ประกอบด้วย ชื่อผู้เขียนบทความ ชื่อบทความ ชื่อวารสาร ปีที่หรือเล่มที่ เดือน ปี เลขหน้าที่มีบทความนั้น ๆ

ครรรชนีวารสารจึงเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้ใช้ได้ทราบว่า บทความที่ต้องการนั้นพิมพ์อยู่ในวารสารชื่ออะไร ใครเป็นผู้เขียนบทความ ชื่อบทความ เล่มที่ของวารสาร วัน เดือน ปี และหน้าของวารสาร

ครรรชนีวารสารเป็นสิ่งพิมพ์ที่แตกต่างจากสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทอื่น ๆ โดยทั่วไปเป็นที่ทราบกันว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์มาเป็นระยะเวลาอันยาวนานกว่าสี่ศตวรรษ คือ การพัฒนาของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพราะความเป็นจริงทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งที่คงไว้ซึ่งความสอดคล้องกันจากการทดสอบ แต่ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์จะไม่ปรากฏขึ้นหากปราศจากการสื่อสาร

คุณแจสำคัญหรืออาจกล่าวเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของกระบวนการสื่อสารทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ยังคงมีอยู่ตราบนทุกวันนี้ คือ วารสาร เป็นนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เป็นไปอย่างรวดเร็ว เป็นสื่อสารนิเทศเสนอรายงานการวิจัยขั้นปฐมภูมิ สารนิเทศและการอ้างอิงต่าง ๆ ในหนังสือส่วนใหญ่ได้เผยแพร่ในวารสารมาก่อน

ครรรชนีวารสารเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญไม่เฉพาะแต่ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่จำเป็นและสำคัญต่อทุกสาขาวิชา เพื่อให้ผู้ใช้สารนิเทศค้นหาสารนิเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นว่า ได้สารนิเทศอย่างครบถ้วนและเพียงพอตามความต้องการ

วารสารเริ่มปรากฏมีเป็นครั้งแรกในราวกลางศตวรรษที่ 17 ในช่วงแรกการจัดพิมพ์วารสารมีลักษณะเป็นไปอย่างช้า ๆ และตั้งแต่ปี ค.ศ. 1750 เป็นต้นมา ปริมาณของวารสารทางวิชาการได้เพิ่มมากขึ้นหลายเท่าตัว ประมาณปี ค.ศ. 1840 มีนักวิชาการจำนวนมากได้ประท้วงต่อการขยายตัวและการทะลักทลายนของสารนิเทศในด้านของความยากลำบากของการเข้าถึงและการติดตามสารนิเทศใหม่ ๆ ให้ได้ทันท่วงที วารสารเป็นสื่อกลางของการกระจายความคิดและสิ่งค้นพบ

ใหม่ ๆ โดยการเขียนรายงานสั้น ๆ และบทความที่ช่วยให้เข้าถึงต่อผู้อ่านได้ เมื่อบทความและงานเขียนอื่น ๆ ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารมากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องมีวิธีการควบคุมทางบรรณานุกรมและการเข้าถึงเนื้อหาที่มีประสิทธิภาพ ผลที่ปรากฏ คือ มีดัชนีวารสาร (periodical index) เพื่อใช้ในการเข้าถึงเนื้อหาที่ปรากฏในวารสารต่าง ๆ

ดัชนีวารสารมีหลักการและวัตถุประสงค์เช่นเดียวกับดัชนีหนังสือ แต่เนื่องจากดัชนีวารสารมีขอบเขตกว้างกว่าดัชนีหนังสือ ดัชนีวารสารจึงมีปัญหาที่เป็นเอกลักษณ์ ตัวอย่างเช่น การจัดเตรียมดัชนีหนังสือที่มีการจัดทำเป็นองค์ตั้งแต่ต้นจนจบเล่ม เน้นเนื้อหาทั่ว ๆ ไปตลอดทั้งเล่ม และเป็นดัชนีที่จัดทำโดยบุคคลคนเดียว ส่วนดัชนีวารสารจัดทำโดยบุคคลหลายคน เน้นการจัดทำดัชนีเฉพาะเนื้อหาที่ตีพิมพ์ในวารสารทุกฉบับตลอดทั้งปี หรืออาจจะหลาย ๆ ปี วารสารแต่ละฉบับอาจมีหัวข้อเรื่องที่ไม่สัมพันธ์กันเลขและเขียนโดยผู้แต่งหลายคน มีรูปแบบการเขียนที่มีความหลากหลายและมีกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายที่ต่างกัน ดัชนีวารสารเหมือนกับดัชนีหนังสือตรงที่ว่า จะพิจารณาโดยคุณประเภทของวารสารในด้านของความลึกซึ้งของเนื้อหา โครงสร้างของเนื้อหาและผู้อ่าน เนื้อหาเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร ใครเป็นผู้อ่านและผู้ใช้ จะเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างไร

ดังนั้นการจัดทำดัชนีวารสารจะต้องคำนึงถึงลักษณะที่ตีหลายประการ อาทิ ตัวชี้บ่งบอกตำแหน่งที่ปรากฏเนื้อหา (subject location indicator) จะต้องมีความถูกต้องและสมบูรณ์ บอกฉบับที่พิมพ์และปีที่พิมพ์ พร้อมหมายเลขหน้าที่ปรากฏบทความอย่างชัดเจน เนื่องจากบทความบางเรื่องอาจตีพิมพ์ในวารสารหลายฉบับและหลายปีต่อเนื่องกัน ผู้จัดทำดัชนีจะต้องตัดสินใจได้ว่า ข้อมูลเกี่ยวกับตัวชี้บ่งบอกตำแหน่งที่ปรากฏเนื้อหาอะไรบ้างที่จะต้องแสดง ควรจัดทำดัชนีสำหรับรายการโฆษณาในวารสารหรือไม่ การเปลี่ยนไปของวัน เวลาและคำศัพท์ที่ใช้ย่อมทำให้ดัชนีวารสารเปลี่ยนไปเช่นกัน ปัญหานี้จัดเป็นปัญหาหนึ่งของการจัดทำดัชนีวารสารให้เกิดความคงที่ เนื่องจากความคงที่ให้การใช้คำศัพท์เป็นเรื่องสำคัญยิ่งของคุณภาพของการจัดทำดัชนี

## ประเภทของดัชนีวารสาร

ดัชนีวารสาร มี 3 ประเภท คือ ดัชนีวารสารทั่วไปไม่จำกัดสาขาวิชา ดัชนีวารสารเฉพาะสาขาวิชาและดัชนีวารสารเฉพาะชื่อ

(1) วรรณกรรมวารสารทั่วไปไม่จำกัดสาขาวิชา (General Periodical Index) โดยทั่วไปจะจัดทำโดยองค์กรที่บริการจัดทำวรรณกรรม มีทั้งองค์กรของรัฐ (ได้แก่ Institute for Scientific Information) ซึ่งเป็นผู้ผลิต Science Citation Index และองค์กรเอกชนที่บริการจัดทำวรรณกรรมเพื่อการค้า (ได้แก่ บริษัท H.W. Wilson) และปัจจุบันนี้ (ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 เป็นต้นมา) มีองค์กรที่บริการจัดทำวรรณกรรมเพื่อการสืบค้นในระบบ Online ด้วย ได้แก่ บริษัท Lockheed มีบริการเรียกว่า DIALOG, บริษัท System Development Corporation มีบริการเรียกว่า ORBIT เป็นต้น

(2) วรรณกรรมวารสารเฉพาะสาขาวิชา (Subject Periodical Index) วรรณกรรมประเภทนี้จะเป็ นวรรณกรรมที่จัดทำโดยสำนักพิมพ์ของวารสารนั้น ๆ เอง โดยปกติจะจัดทำวรรณกรรมไว้เป็นเล่มสุดท้ายเมื่อครบปีวารสาร (volume) วรรณกรรมนี้จัดทำภายใต้การดูแลของบรรณาธิการของวารสารนั้น ๆ ลักษณะของวรรณกรรมนี้อาจเป็นวรรณกรรมแบบง่าย ๆ ไม่มีการควบคุมการใช้คำศัพท์หรือวลี (uncontrolled vocabulary) หรืออาจเป็นวรรณกรรมที่มีระบบการจัดทำที่ซับซ้อน โดยการบัญญัติคำหรือวลีขึ้นมาใหม่เป็นบัญญัติคำ (thesaurus)

ตัวอย่างของวรรณกรรมวารสารที่เป็นที่รู้จักและนิยมใช้กันมาก ได้แก่

- Readers' Guide to Periodical Literature
- New York Times Index

\*\*\* (ดูรายละเอียดของวรรณกรรมวารสารที่ได้จากภาคผนวก ข : วรรณกรรมวารสารที่ควรรู้จัก)

(3) วรรณกรรมวารสารเฉพาะชื่อ (Individual Periodical Index) หมายถึง วรรณกรรมวารสารที่ทำจากวารสารเฉพาะชื่อใดชื่อหนึ่งเท่านั้น จะครอบคลุมเรื่องที่มีในวารสารนั้น ๆ อย่างละเอียดลึกซึ้งซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นเรื่องตามที่ต้องการได้ โดยอาจจะพิมพ์รวมไว้ในฉบับสุดท้ายของแต่ละปี หรืออาจจะพิมพ์แยกต่างหากจากตัวเล่มวารสาร รวมไว้หลาย ๆ ปี เพื่อความสะดวกที่จะค้นหาบทความของวารสารรายการนี้แต่เพียงรายการเดียว

วรรณกรรมวารสารมีทั้งที่เป็น วรรณกรรมชื่อผู้แต่ง วรรณกรรมชื่อเรื่อง และวรรณกรรมหัวข้อเรื่อง

### ประโยชน์ของวรรณกรรมวารสาร

1. เป็นการรวบรวมข้อมูลในเรื่องที่เหมือนกันมาอยู่ในที่เดียวกัน ทำให้ผู้ใช้ทราบว่ ผลงานนั้น ๆ มีผู้ใดผลิตแล้วบ้าง



2. เป็นการช่วยให้การค้นหาสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
3. เป็นการช่วยให้เข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการเพื่อการศึกษา                      ค้นคว้าวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.1.4  ดรชนีระบบการสืบค้นสารนิเทศ (Information Retrieval System Indexes)

การสืบค้นสารสนเทศเป็นการคัดเลือกและค้นคืนสารสนเทศที่รวบรวมไว้อย่างเป็นระบบ โดยลักษณะของการสืบค้นสารสนเทศจริง ๆ แล้ว ไม่จำเป็นจะต้องนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่โดยทั่ว ๆ ไป แล้วได้มีการนำเอาเครื่องจักรกลเข้ามาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันที่ยอมรับกันว่า เป็นยุคของสารสนเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าควบคู่กับเทคโนโลยีสารสนเทศ และการพัฒนาทางด้าน การค้นคืนสารสนเทศ

ในระบบการค้นคืนสารนิเทศเพื่อให้ได้สารนิเทศตามที่ต้องการ                      ประกอบด้วยกระบวนการ 7 ขั้นตอน คือ

1. จัดหาเอกสารที่จำเป็นและเหมาะสม
2. วิเคราะห์เนื้อหา
3. กำหนดหัวเรื่อง
4. กำหนดรหัสแสดงตำแหน่งที่ปรากฏของเนื้อหา
5. จัดเก็บเอกสารไว้อย่างเป็นระบบ หรือสร้างแฟ้มข้อมูลจัดเก็บเอกสารตามรหัสที่ได้กำหนดไว้
6. พัฒนาระบบการค้นหาสารสนเทศ
7. เผยแพร่สารนิเทศที่ได้จากการค้นคืน

ในช่วงกลางกระบวนการนี้ คือ ขั้นตอนที่ 2 – 4 จะพบว่า เป็นลักษณะของขั้นตอนการจัดทำดรชนี

วัตถุประสงค์ที่สำคัญของดรชนี คือ เป็นเครื่องมือช่วยในการค้นคืนสารสนเทศ และจากระบบการค้นคืนสารสนเทศ จะทำให้พิจารณาได้ว่า ดรชนีนั้นทำหน้าที่ได้ดีเพียงใด หากระบบ

การค้นคืนสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ไม่ได้ผลเท่าที่ควร อาจเป็นเพราะผู้ทำหน้าที่ค้นคืนไม่มีประสบการณ์มากนัก การค้นคืนสารสนเทศจากบรรณานุกรมจะให้ผลที่ดีกว่า

ยกตัวอย่าง เช่น สมมติเรามีแต่ระบบฐานข้อมูลเท่านั้น เพื่อช่วยในการค้นหาสารสนเทศ ถ้าเราต้องการจะทราบว่า ในปี ค.ศ. 2000 ชาวอเมริกันบริโภคไก่เป็นจำนวนกี่ตัว ฐานข้อมูลที่เราจะต้องนึกถึงและไปค้นคืนเป็นแหล่งแรก คือ ฐานข้อมูลทางด้านการเกษตร หากผู้ทำหน้าที่ค้นคืนไม่มีประสบการณ์เพียงพอ คอมพิวเตอร์ก็จะช่วยค้นตามคำสั่งที่เราสั่งเท่านั้น

ในทางตรงกันข้าม บรรณารักษ์บริการตอบคำถามที่มีประสบการณ์ จะรู้ได้ว่า แหล่งคำตอบที่จะให้สารสนเทศตามที่ต้องการ คือ หนังสือ **Statistical Abstracts** ถ้าเราต้องการจะสร้างระบบเพื่อการค้นคืนสารสนเทศจาก **Statistical Abstracts** ให้ได้เร็วยิ่งขึ้น สิ่งที่จะต้องทำ คือ การจัดทำบรรณานุกรมสำหรับแหล่งสารสนเทศนี้

## 2.2 ประเภทของบรรณานุกรม (Types of Indexes)

### 2.2.1 Author Indexes (บรรณานุกรมผู้แต่ง)

เป็นบรรณานุกรมเกี่ยวกับชื่อบุคคล ชื่อผู้แต่ง ชื่อหน่วยงาน / องค์กร ผู้ใช้สามารถใช้ชื่อผู้แต่งเป็นแนวทางเข้าถึงชื่อของเอกสาร แม้ว่าบรรณานุกรมผู้แต่งไม่เป็นบรรณานุกรมที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่เป็นบรรณานุกรมที่ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้โดยอ้อม สิ่งที่จะต้องพิจารณาเพื่อให้เกิดความคงที่ในบรรณานุกรมผู้แต่ง คือ จำนวนของชื่อ ในกรณีที่เอกสารนั้นเขียนโดยผู้แต่งหลายคนการใช้อักษรตัวใหญ่สำหรับชื่อเรื่อง เป็นต้น

ตัวอย่างของบรรณานุกรมผู้แต่ง ได้แก่ **Book Review Digest, Book Review Index**

Subject and title Index

ใน Book Review Digest

Cats

Cartoon and caricatures

Blackbeard, B. Great comic cats  
Celebrating children's books  
Celebrations of life. Dubos, R.  
Center for the Study of Democratic Institutions  
Kelly, F. K. Court of reason  
Center Party (Germany). See Deutsche Zentrumspartei

**DUBOS, RENÉ.** Celebrations of life. 26p \$12.95  
1981 McGraw-Hill  
305 Man. Human ecology  
ISBN 0-07-017893-3 LC 81-3764

This is an "essay on the human condition and the human future. [Dubos] discusses . . . the process by which Homo sapiens became human, the way in which an individual human being becomes a person, ways in which raw materials stances for human survival, and the way social evolution enables humankind to alter the course of its development." (Library J) Index.

"Any type of library of any size will do well to add this book to its collection. Dubos has written some two dozen other books dealing with biology, medicine, and man, almost all of them for the general reading audience; his worth as an author is well established. This latest book is in the same tradition: readable, authoritative, of interest to a wide audience, and of some importance intellectually. . . . It is the latest contribution of an established intellectual thinker and writer."

Choice 19:948 Mr '82 100w ←

"Renowned biologist René Dubos has written a perceptive, thought-provoking essay. . . . Dubos writes with enthusiasm for the adventure of human life and with optimism about the future. His observations are expressed in a lucid and felicitous style." Mark Weber

Library J 106:1940 O 1 '81 100w ←

(1) แหล่งที่ปรากฏงานวิจารณ์  
งานเขียนหนังสือเล่มนี้

(2)

(1) จากวารสาร Choice

(2) จากวารสาร Library Journal

## 2.2.2 Alphabetical Subject Indexes (ดรชนีเรื่อง)

คำว่า **alphabetical index** เป็นคำที่ครอบคลุมดรชนีหลายประเภท การจัดเรียงรายการของดรชนีตามลำดับอักษร เป็นวิธีการที่นิยมกันมากที่สุด ซึ่งบางดรชนีอาจจัดเรียงรายการแยกตามหมวดหมู่ (classification index) หรืออาจเป็นทั้งแบบการจัดเรียงตามตัวอักษรและจัดแยกตามหมวดหมู่ก็มี โดยทั่ว ๆ ไปดรชนีที่จัดเรียงรายการโดยจัดแยกตามหมวดหมู่ จะจัดเรียงตามลำดับอักษรด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การใช้ดรชนีนั้นมีประสิทธิภาพ

**alphabetical index** มีหลักการพื้นฐาน คือ จัดเรียงรายการตามลำดับอักษร ซึ่งใช้ในการจัดเรียงรายการสำหรับหัวข้อเรื่อง, ชื่อผู้แต่ง, ชื่อสถานที่ และรายการโยง แม้แต่สูตรทางเคมีก็จัดเรียงตามตัวอักษรและตัวเลข (alphanumerical arrangement) ในกรณีที่มีสัญลักษณ์ ตัวเลขและตัวอักษร ให้จัดเรียงรายการตามตัวอย่าง ดังนี้

?	}	คือ จัดเรียงสัญลักษณ์ ตัวเลข และตัวอักษร ตามลำดับ
#		
47		
100		
A		
AB		
Zebra		

**alphabetical index** เป็นการจัดเรียงรายการดรชนีที่เราคุ้นเคยและพบเห็นการใช้อยู่เสมอ เช่น สมุดรายนามผู้ใช้โทรศัพท์ และพจนานุกรม ตลอดจนดรชนีที่อยู่ท้ายเล่มของหนังสือ ซึ่งมักจัดทำเป็นดรชนีผู้แต่ง (author index) ดรชนีชื่อเรื่อง (title index) และดรชนีเรื่อง (subject index)

**Alphabetical Subject Index** คือ ดรชนีเรื่องที่จัดเรียงตามลำดับตัวอักษรเป็นหลัก เป็นดรชนีที่มีลักษณะยืดหยุ่นได้ ไม่มีโครงสร้างตายตัว อาจมีการเปลี่ยนแปลงคำหรือวลีที่ใช้ แต่หัวข้อเรื่องสามารถชี้เฉพาะลงไปได้มากกว่าหัวข้อเรื่องใหญ่ที่กว้าง ไปยังหัวข้อเรื่องที่ย่อยที่สุดได้ นอกจากนี้ดรชนีประเภทนี้ใช้ภาษาธรรมดาที่คุ้นเคยกันโดยทั่วไป

ข้อบกพร่องของบรรณประเภทนี้ที่มักพบบ่อยก็คือ ความไม่คงที่ของรูปแบบของคำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำนาม คำนามบางคำเป็นเอกพจน์ บางคำก็เป็นพหูพจน์ หรือคำนามที่มีลักษณะเป็น substantive (คำลักษณะอื่นที่ทำหน้าที่เหมือนคำนาม ได้แก่ คำคุณศัพท์ คำกริยาวิเศษณ์ เช่น Poor, Sick, Advertising, Building เป็นต้น) ทำให้เกิดปัญหาในการใช้บรรณนี้ สารสนที่เป็นเรื่องเดียวกันหรือเกี่ยวข้องกันจะอยู่กระจัดกระจาย ทำให้การค้นหาไม่สมบูรณ์

ตัวอย่าง เช่น Building structure / Structure of buildings  
Cataloging of manuscripts / Manuscripts – Cataloging  
Advertising strategies / Strategies for advertising

ตัวอย่างของบรรณประเภท Alphabetical Subject Index ได้แก่

- Applied Science and Technology Index (H.W. Wilson)
- Biological and Agricultural Index (H. W. Wilson)

### 2.2.3 Classified Indexes (บรรณจัดแยกตามลำดับหมวดหมู่)

เป็นบรรณที่เรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า **Hierarchically Classifical Index** เป็นบรรณนี้หัวเรื่องที่จัดแยกเป็นหมวดหมู่ และจัดเรียงตามลำดับชั้น เนื้อหาความรู้จะถูกนำมาจัดแยกเป็นหมวดหมู่ แล้วจัดเรียงตามลำดับชั้นของความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกัน โดยเริ่มจากหัวเรื่องที่กว้าง (generic topics) ไปยังหัวเรื่องที่แคบหรือเฉพาะเจาะจงที่สุด (specific) คือ กำหนดเป็นหัวเรื่องใหญ่ หัวเรื่องรอง หัวเรื่องย่อย หัวเรื่องย่อยย่อย เป็นลำดับลดหลั่นกัน ทำนองเดียวกันกับแผนการจัดหมวดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้

บรรณประเภทนี้มีข้อดีและข้อเสีย คือ

ข้อดี ที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนที่สุด

1. เป็นเครื่องมือช่วยในการค้นหาสารสนเทศได้ดี ก่อให้เกิดมโนภาพอย่างชัดเจน เนื่องจากการจัดเรียงลำดับชั้นของเนื้อหาความรู้ เรื่องใดที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันก็จะถูกนำมาจัดเรียงไว้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน

2. ช่วยให้การค้นหาสารสนเทศได้ง่ายยิ่งขึ้น หากผู้ใช้จะเริ่มค้นหาจากหัวเรื่องที่กว้างที่สุดก่อน จากนั้นจะพบว่า เนื้อหาความรู้ที่แคบกว่า หรือมีความเกี่ยวข้องกัน จะอยู่ลดหลั่นลงไป (เหมือนกับการสุ่มหาหนังสือตามชั้นหนังสือ -- browsing)

**ข้อเสีย** เนื่องจากการจัดเรียงหัวเรื่องจัดเรียงตามลำดับชั้น จากหัวเรื่องที่กว้างไปสู่หัวเรื่องที่แคบ ครอบชนีประเภทนี้ไม่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้ที่สนใจเรื่องเฉพาะ เพราะจะต้องค้นจากหัวเรื่องที่กว้างก่อน แล้วลดหลั่นลงไปยังหัวเรื่องที่เฉพาะ ซึ่งจะเห็นว่าเป็นการไม่สะดวกในการค้นหาสารสนเทศที่ต้องการ

ในการจัดทำครอบชนีประเภทนี้ การจัดลำดับจะต้องจัดเตรียมและกำหนดไว้ก่อน ต้องมีการเตรียมหัวเรื่อง และตำแหน่งของหัวเรื่อง ส่วนหัวเรื่องย่อยและส่วนขยายหัวเรื่องสามารถเพิ่มเติมในภายหลังได้ ปัญหาของการจัดทำครอบชนีประเภทนี้ก็คือ มีระบบและโครงสร้างที่ค่อนข้างเข้มงวด ผู้ทำครอบชนีต้องเตรียมเนื้อหาไว้สำหรับรายการหัวเรื่องทั้งหมดที่มีอยู่ในสาขาวิชานั้น ๆ ก่อน ซึ่งเป็นการยากที่จะรู้ขอบเขตสาขาวิชา นอกจากนี้ผู้จัดทำครอบชนียังต้องสามารถคาดการณ์เพื่อการเตรียมเนื้อหาสำหรับหัวเรื่องใหม่ที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคตด้วย

ตัวอย่างของครอบชนีแบบ classifical index ได้แก่ Index Medicus

\*\*\* (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ข : ครอบชนีวารสารที่ควรรู้จัก)

## 2.2.4 Alphabetic – Classifical Index

เป็นครอบชนีที่มีรูปแบบผสมกันระหว่าง Alphabetical Subject Index และ Hierarchically Classifical Index คือ เป็นทั้งครอบชนีที่จัดเรียงตามหมวดหมู่และจัดเรียงตามลำดับอักษร

ครอบชนีประเภทนี้จะจัดเรียงรายการครอบชนีตามหัวเรื่องในหมวดหมู่ใหญ่ หมวดหมู่ย่อย และหมวดหมู่ย่อยย่อย ลดหลั่นกัน และในแต่ละหมวดหมู่จะจัดเรียงรายการตามลำดับอักษรแบบคำต่อคำ (word-by-word) อีกทีหนึ่ง ซึ่งในบัญชีหัวเรื่องมาตรฐานของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Subject Headings : LCSH) มีวิธีการจัดเรียงรายการแบบนี้

การจัดทำครอบชนีประเภทนี้จึงเหมาะสำหรับเอกสารที่มีจำนวนไม่มากนัก

## 2.2.5 Coordinate Index

หมายถึง วรรณคดีที่เอาคำตั้งแต่ 2 คำขึ้นไปมารวมกัน เพื่อให้เกิดคำหรือวลีใหม่ และมีความหมายต่างไปจากคำเดิม แล้วนำคำ / วลีใหม่นั้นมาใช้เป็นหัวเรื่อง เช่น คำ Cats, Character และ Siamese เมื่อนำมารวมกันในลักษณะที่เหมาะสมก็จะเกิดเป็นคำใหม่ คือ Character of Siamese Cats หรือคำ Library, Services และ University เมื่อนำมารวมกันจะได้คำใหม่ คือ University Library Services เป็นต้น การพัฒนาการของ coordinate index ก่อให้เกิดการค้นคืนข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์จากฐานข้อมูลออนไลน์ การจัดทำวรรณคดีแบบ coordinate index อาจทำได้ 2 แบบ คือ pre – coordinate indexing และ post – coordinate indexing

### 2.2.5.1 Pre – coordinate indexing

หมายถึง การที่ผู้จัดทำวรรณคดีได้เตรียมรายการวรรณคดีไว้พร้อมแล้ว ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องนำคำมาประกอบกัน เมื่อต้องการใช้วรรณคดีในการค้นหาเอกสาร ดังนั้นวรรณคดีแบบ pre – coordinate indexing จึงเป็นได้ทั้ง index term และ search term เพื่อค้นหาเอกสารที่ต้องการได้ทันที

**Pre – coordinate indexing** ช่วยลดความซับซ้อนในการค้นคืนข้อมูล เพียงแต่ผู้ใช้ดูภายใต้คำ / หัวเรื่องที่ต้องการ ดูหัวเรื่องย่อย รายการโยงที่เกี่ยวข้องกัน ก็สามารถได้สารสนเทศตามที่ต้องการ pre – coordinate indexing ไม่ต้องการมีลักษณะที่เฉพาะ เราจึงพบเห็นวรรณคดีประเภทนี้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งวรรณคดีที่มีการพิมพ์เป็นรูปเล่ม เช่น วรรณคดีไทยเล่มหนังสือ วรรณคดีวารสาร วรรณคดีของหนังสือบรรณานุกรม ตลอดจนวรรณคดีเรื่อง (subject index) ที่ห้องสมุดจัดทำขึ้น ก็นำหลักการของ pre – coordinate indexing มาใช้เช่นเดียวกัน

สิ่งที่ผู้จัดทำวรรณคดีแบบ pre – coordinate indexing จะต้องคำนึงถึง มี 2 ประเด็น คือ

- (1) ความคงที่ของการใช้คำที่เป็นหัวเรื่อง เอกสารใด ๆ ที่มีหัวเรื่องมากกว่า 1 หัวเรื่อง หัวเรื่องเหล่านั้นจะต้องสัมพันธ์และโยงไปสู่เอกสารเรื่องเดียวกันได้
- (2) ความต้องการและความจำเป็นของผู้ใช้ในการใช้หัวเรื่องที่เป็นแนวคิดรอง หรือแนวคิดที่สอง (secondary concept) หรือเป็นหัวเรื่องเพิ่มเติม (add entries)

### 2.2.5.2 Post – coordinate indexing

หมายถึง วรรณคดีที่ผู้ใช้จะต้องเอาคำต่าง ๆ ที่ต้องการค้น มาประกอบเข้าด้วยกัน ขณะที่ค้นหารายการวรรณคดีที่ต้องการ โดยดูว่า มีเอกสารใดบ้างที่ประกอบด้วยคำต่าง ๆ ที่ต้องการ แล้วนำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคำนั้น ๆ มาเลือกคู่อีกครั้งหนึ่งว่า มีเอกสารใดบ้างที่ตรงกับความต้องการมากที่สุด

post – coordinate indexing เป็นวิธีการที่ผู้ใช้จะกระทำเองคิดคำสำคัญขึ้นเอง ในขณะเดียวกันการค้นคืนเอกสาร (มิใช่เป็นวรรณคดีที่ผู้จัดทำวรรณคดีได้กระทำมาให้) กล่าวคือ ผู้ใช้จะต้องมีกลยุทธ์ในการค้นคืน โดยเอาคำมาประกอบเข้าด้วยกัน โดยวิธีแบบตรรกของบูลีน (Boolean logic) คือ คำว่า “and” , “or” , “not” มาเป็นคำเชื่อม ยกตัวอย่าง เช่น ถ้าเราต้องการค้นหาเอกสารเกี่ยวกับ “teaching of indexing in an information science program”

❖ ถ้าเป็น pre – coordinate indexing = จะเริ่มต้นค้นจากหัวเรื่องที่กว้างที่สุดก่อน

คำกว้าง (หัวเรื่องใหญ่) = generic  $\Pi$  Information science (head term)

คำที่มีขอบเขตแคบกว่า (หัวเรื่องย่อย) = subterm  $\Pi$  ✓✓ Education

ส่วนขยาย (หัวเรื่องย่อยย่อย) = modification  $\Pi$  ✓✓✓ Indexing and abstracting  
abstracting

❖ ถ้าเป็น post – coordinate indexing = จะต้องเอาคำสำคัญ (key word) มารวมกัน โดยวิธีตรรกของบูลีน ใช้คำว่า “and” มาเชื่อม key word (term) ซึ่งมี 3 คำ “teaching” “indexing” และ “information science”

ปัญหาการใช้วรรณคดีแบบ post – coordinate indexing ที่พบบ่อยอยู่เสมอ คือ การใช้คำในการค้น (search terms) นี้ไม่ถูกต้อง หรือที่เรียกว่า false coordinating หรือ false drops อาจเป็นเพราะคำ (terms) ไม่ได้มีการกำหนดไว้ในวรรณคดีก็ได้

ปัญหาของ false drop เกิดจากการที่ผู้จัดทำวรรณคดีประสบความสำเร็จในการกำหนดคำสำคัญ หรือใช้คำสำหรับเป็น search term ไม่ถูกต้อง ไม่สามารถนำไปสู่การเข้าถึงสารสนเทศได้



- ในประเด็นนี้ ถ้าถามว่า ผู้ใช้จะได้ “search terms” มาอย่างไร คำตอบก็คือ ได้มาจาก
- คำต่าง ๆ ที่ปรากฏในเนื้อหา
  - ความรู้ และความเข้าใจ เป็นอันดีในสาขาวิชาของเอกสารที่ผู้ใช้ต้องการ
  - ความรู้เกี่ยวกับความหมายของคำ และความสัมพันธ์ของคำที่ใช้ในรายการบรรณานุกรม

ในลักษณะของการใช้บรรณานุกรมแบบ post – coordinate นี้ ก่อนที่ผู้ใช้จะลงมือค้นคืนสารนิเทศ ผู้ใช้จะต้องกำหนดรายการคำ (terms) ทั้งหมดที่คิดว่า จะใช้เป็น search terms แล้วเลือกคำที่เหมาะสมที่สุด อย่าเลือกคำที่ไม่กระชับหรือไม่ชัดเจน จะทำให้เสียเวลาในการค้นเป็นอันมาก และถ้าเป็นการค้นจากฐานข้อมูลออนไลน์ นอกจากจะเสียเวลามากแล้ว ยังจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงด้วย

ดังนั้น ผู้ใช้พึงระลึกอยู่เสมอว่า ในการค้นคืนข้อมูลโดยวิธีตรรกของบูลีน (Boolean logic) จะช่วยให้ผู้ใช้สารสนเทศตามที่ต้องการมากที่สุด

ยกตัวอย่างเช่น ถ้าใช้ search terms ว่า “Cats but not Siamese” ข้อมูลที่จะได้รับ คือ เอกสารที่เกี่ยวกับ Cats ในลักษณะเรื่องแมว ๆ ไป ยกเว้น Siamese cats จะไม่ปรากฏออกมา

การจัดทำบรรณานุกรมแบบ Post – coordinate จึงเป็นบรรณานุกรมที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย และมีประโยชน์เป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานของระบบการค้นคืนข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ด้วย

Co – ordinate indexing ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายอีกรูปแบบหนึ่งก็คือ **Uniterm index** หมายถึง บรรณานุกรมที่จัดทำขึ้น โดยวิธีการเลือกคำจากเนื้อเรื่องของเอกสาร เพื่อใช้เป็นหัวเรื่องบรรณานุกรม จากหัวเรื่องนี้บอกให้ทราบได้ว่า เอกสารนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร

คำที่เลือกมาเป็นบรรณานุกรม จะเรียกว่า **descriptor**

แต่ละ descriptor จะมีหมายเลขกำกับไว้ เพื่อแสดงให้เห็นทราบว่า เอกสารที่นำมาทำบรรณานุกรมนั้นมีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับอะไร หมายเลขที่ใช้นั้นเป็นหมายเลขทะเบียนของเอกสาร (accession number) เมื่อนำหมายเลขที่ซ้ำกันของ descriptor แต่ละระดับมาประกอบกัน ก็จะทำให้ได้เอกสารที่มีเนื้อเรื่องสัมพันธ์กัน / เกี่ยวข้องกัน

ยกตัวอย่างเช่น เอกสารเรื่อง Computer cataloging in Libraries มีหมายเลขทะเบียน  
สมมติว่า เลข 234 หากวิเคราะห์คำจากเนื้อเรื่องของเอกสาร จะได้ descriptor 3 ตัว คือ Computer,  
Cataloging และ Libraries

CATALOGING									
261	22	33	74	15	86	37	48	29	10
491	72	63	94	85	116	97	128	89	80
511		123	104		246	117	208	129	120
			234						

  

COMPUTER									
121	42	13	14	25	76	57	18	19	30
151	92	73	24	85	106	117	78	39	40
591		143	234	115		237		99	

  

LIBRARY									
21	12	33	34	15	26	27	58	49	60
71	22	83	114	55	136	87	98	119	90
	82		234	255		217	108	249	110

แต่ละบัตรจะแบ่งออกเป็น 10 columns และจัดเรียงตามลำดับหมายเลขทะเบียน โดยพิจารณาจากเลขตัวสุดท้าย

การจัดทำบรรณวิธีแบบ uniterm index ไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมการใช้คำที่จะนำมาเป็นหัวเรื่อง ไม่ต้องการเตรียมรายการหัวเรื่องไว้ล่วงหน้า ไม่ต้องอาศัยเครื่องมือใด ๆ ที่จะช่วยพิจารณาในการกำหนดหัวเรื่อง อีกทั้งผู้จัดทำบรรณวิธีไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของคำแต่ละคำที่ใช้ในรายการบรรณวิธี ทั้งนี้เพราะถือว่า descriptor ทุก descriptor จากเนื้อเรื่องของวารสาร คำทุกคำมีความสำคัญเท่ากัน กล่าวกันว่า การจัดทำบรรณวิธีประเภทนี้ประหยัดเนื้อที่และค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์รายการบรรณวิธี

## 2.2.6 Permuted Title Indexes (ครรชนีแบบเปลี่ยนลำดับชื่อเรื่อง)

หมายถึง ครรชนีที่ใช้ชื่อเรื่องของเอกสารเป็นสำคัญ มีลักษณะเป็นครรชนีคำ หรืออภิธานครรชนี (concordances) โดยใช้คำที่ปรากฏตามที่ผู้เขียนเอกสารใช้ ซึ่งปรากฏอยู่ในเอกสาร

จากการที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการรวบรวม และจัดสารสนเทศที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล เพื่อให้ทันต่อความต้องการของนักวิชาการในสาขาต่าง ๆ ที่เพิ่มมากขึ้น คอมพิวเตอร์จึงเข้ามามีบทบาทในการจัดทำครรชนีเพื่อความรวดเร็วในการบริการ นักสารสนเทศ และบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการจัดทำครรชนีจึงคิดว่า การเอาคำจากชื่อเรื่องของเอกสารมาเป็นตัวชี้บอกเนื้อหาของเอกสาร จะช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจได้ว่าเอกสารนั้นมีเนื้อหาเกี่ยวกับอะไร และเอกสารนั้นเป็นที่ต้องการของเขาหรือไม่

**Permuted title word indexes** จึงเป็นครรชนีที่เกิดจากการเอาคำสำคัญ (key word) จากชื่อเรื่องของเอกสารหรือบทความมาหมุนเวียนกันเป็นครรชนี โดยจัดเรียงตามลำดับตัวอักษร ความคิดนี้ได้เกิดขึ้นจากเหตุผลที่ว่า ชื่อเรื่องเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของเอกสารหรือบทความ ซึ่งผู้เขียนได้กำหนดขึ้นเพื่อชี้แนะหรือสะท้อนให้เห็นว่า เอกสารนั้นมีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องอะไร

permuted title indexes เป็นครรชนีที่จัดทำได้ง่าย ทำได้เร็วและเสียค่าใช้จ่ายน้อย เนื่องจากงานทั้งหมดจัดทำโดยคอมพิวเตอร์ แต่ครรชนีประเภทนี้ไม่เหมาะสมสำหรับครรชนีเรื่อง (subject index) เพราะครรชนีเรื่องจะต้องใช้เวลาในการวิเคราะห์เนื้อหาของเอกสาร และจำเป็นจะต้องอาศัยบรรณารักษ์หรือผู้จัดทำครรชนีที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านเป็นผู้จัดทำ

ปัญหาในการจัด permuted title indexes มีหลายประการ ได้แก่

- 1) ชื่อเรื่องอาจไม่สะท้อนถึงเนื้อหาภายในของเอกสารอย่างแท้จริง หรือชื่อเรื่องมีความหมายไม่ตรงกับเนื้อหาของเอกสาร
- 2) ความจำกัดของคำที่ใช้เป็นชื่อเรื่อง
- 3) ขาดการควบคุมการใช้คำ อาจทำให้เกิดการค้นคืนสารสนเทศที่ไม่สัมพันธ์และเกี่ยวข้องกัน เพราะไม่มีการโยงเรื่องจากหัวเรื่องที่ไม่ใช้ไปยังหัวเรื่องที่ใช้ อีกทั้งไม่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในขณะที่ค้นคืนสารสนเทศ เพราะผู้ใช้จะต้องนึกถึงคำศัพท์ของเรื่องที่จะค้นเอง

4) permuted title indexes จัดทำเป็นอภิธานดรชนี (concordances) ดังนั้นจุดด้อยของดรชนีประเภทนี้ก็คือ การมีคำพ้องและคำที่กว้าง อยู่อย่างกระจัดกระจาย ทำให้การค้นคืนสารนิเทศอาจจะได้ไม่สมบูรณ์

5) มีความคงที่ของการใช้คำน้อยมาก เนื่องจากคำสำคัญได้มาจากชื่อเรื่องของเอกสาร

ต่อมาได้มีการพัฒนาให้การจัดทำดรชนีแบบ permuted title indexes มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น มีผู้จัดทำดรชนีบางคนได้พยายามเพิ่มคำอื่นเข้ามาในชื่อเรื่อง โดยเอาคำที่มีอยู่ในเนื้อหาของเอกสารนั้น หรือเอามาจากรายการคำศัพท์และจัดทำรายการโยงไปยังคำที่เกี่ยวข้อง คำต่าง ๆ ที่ผู้จัดทำดรชนีเพิ่มเติมเข้าไปนี้ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า จะต้องเป็นคำที่เกี่ยวข้องกับคำในชื่อเรื่องจริง ๆ ซึ่งวิธีการเช่นนี้ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วย

Permuted title indexes ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากที่สุด มี 2 ชนิด คือ KWIC และ KWOC Indexes

### 2.2.6.1 KWIC Indexes (Key - Word - in Context)

หมายถึง ดรชนีที่เอาคำจากชื่อเรื่องของเอกสารมาทำดรชนี คำสำคัญของชื่อเรื่องที่เอามาเป็นดรชนีนี้แทนที่จะปรากฏที่ด้านซ้ายมือของหน้ากระดาษ เหมือนกับดรชนีอื่น ๆ แต่กลับปรากฏที่ส่วนกลางหน้ากระดาษ ส่วนคำที่เหลือของชื่อเรื่องจะอยู่ในด้านซ้ายและด้านขวา คำสำคัญต่าง ๆ จากชื่อเรื่องของเอกสารจะถูกนำมาหมุนเวียนเป็นดรชนี โดยจัดเรียงตามลำดับตัวอักษร

ดรชนีแบบ KWIC มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ

1) **document identification code** หมายถึง รหัสที่ใช้กำกับเอกสารหรือบทความที่นำมาทำดรชนี เพื่อระบุแหล่งสารนิเทศที่ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมของเอกสารหรือบทความนั้น ส่วนมากจะเป็นลำดับเลขที่ของเอกสารหรือบทความนั้น ๆ (accessions file)

2) **index words (keyword index)** หมายถึง คำทุกคำที่ปรากฏอยู่ในชื่อเรื่องของเอกสารหรือบทความที่นำมาหมุนเวียนทำเป็นดรชนี และคำทุกคำที่ปรากฏในชื่อเรื่อง คือ เป็น

keyword ยกเว้น คำบางกลุ่มที่จัดเป็น stop-lists ไม่เหมาะที่จะเอามาเป็น subject indicator เช่น คำจำพวก articles, conjunctions, prepositions และ pronouns

3) **context** หมายถึง คำทุกคำที่ปรากฏอยู่ในชื่อเรื่องของเอกสาร และคำเหล่านั้นไม่ได้นำมาเป็น keyword

### ตัวอย่างครรชนีแบบ KWIC

Context	keyword	context	document identification code
Using the	moral	to solve social problem	... 135
Social problem	using	the moral to solve	... 135
Solve	social problem	using the moral to	... 135

### 2.2.6.2 KWOC Indexes (Key - Word - out of - Context)

เนื่องจากครรชนีแบบ KWIC ไม่ใคร่จะเป็นที่คุ้นเคยของผู้ใช้ นัก เนื่องจาก keyword อยู่ในส่วนกลางของหน้ากระดาษ ดังนั้นจึงมีการพัฒนารูปแบบครรชนีขึ้นมาใหม่ โดย keyword กลับมาไว้ในตำแหน่งเดิมที่เป็นที่คุ้นเคยกัน คือ ที่ด้านซ้ายของหน้ากระดาษ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของแต่ละบรรทัด

ครรชนีแบบ KWOC มีวิธีการทุกอย่างเหมือนกับ KWIC Indexes แต่ต่างกันตรงรูปแบบของการจัดพิมพ์ครรชนี คือ แทนที่จะเอา keyword ซึ่งใช้เป็นครรชนีอยู่ตำแหน่งที่คอลัมน์กลาง แต่กลับมามีปรากฏที่คอลัมน์ริมหน้ากระดาษด้านซ้ายมือแล้วตามด้วยชื่อเรื่องของเอกสาร

### ตัวอย่างครรชนีแบบ KWOC

keyword	context	document identification code
Using	the moral to solve social problem	... 135
moral	to solve social problem Using the	... 135
Social problem	Using the moral to solve	... 135

ผู้จัดทำบรรณานุกรมบางคนเรียกบรรณานุกรมประเภทนี้ว่า KWAC (Key - Word - And - Context) แต่คำดูเหมือนจะให้ความหมายที่คลุมเครือ คำว่า KWAC จึงไม่นิยมใช้ แต่คำว่า KWOC จะเป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลาย

การจัดทำบรรณานุกรมแบบ KWIC และ KWOC Indexes เหมาะสำหรับเอกสาร / บทความทางสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากกว่าสาขาอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะชื่อเรื่องของเอกสารทางวิทยาศาสตร์มักจะสื่อความหมายได้ตรงกับเนื้อหาเรื่อง และเหตุที่ไม่เป็นที่นิยมใช้กับเอกสารทางสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เนื่องจากปัญหาเกี่ยวกับคำศัพท์เฉพาะ และความไม่คงที่ของการใช้คำ

### 2.2.7 String Indexes

โดยทั่วไป string indexes เป็นบรรณานุกรมที่จัดทำโดยคอมพิวเตอร์ มีรูปแบบของบรรณานุกรมคือ ชุดของคำที่นำมาหมุนเวียนมาเป็นบรรณานุกรม ชุดของคำนั้นได้มาจากเนื้อหาของเอกสาร แล้วนำมาประกอบกันเข้าเป็นกลุ่มคำ (string) จุดมุ่งหมายของบรรณานุกรมแบบ string indexes คือ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงเนื้อหาของเอกสาร โดยดูจากคำสำคัญต่าง ๆ จากเนื้อหาที่นำมาเป็นบรรณานุกรม

ยกตัวอย่างเช่น สมมติว่าเรามีหัวข้อเรื่อง ชื่อ The use of computers in television animation in the United States คอมพิวเตอร์ก็จะช่วยจัดทำบรรณานุกรม โดยเอาคำต่าง ๆ มาหมุนเวียนเป็นชุดของรายการบรรณานุกรมได้ดังนี้

UNITED STATES  
Television industry. Computers. Animation.

---

TELEVISION INDUSTRY. United States.  
Computers. Animation.

---

COMPUTERS. Television industry. United States  
Animation.

---

ANIMATION. Computers.  
Television industry. United States

ระบบของการจัดทำบรรณานุกรมแบบ string index ที่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายที่สุด คือ

PRECIS

## PRECIS เป็นคำย่อของ Preserved Context Indexing System

ในการใช้บรรณวิธีแบบ PRECIS ผู้ใช้จะเห็นว่า บรรณวิธีนี้จัดเรียงรายการคำตามลำดับอักษร คำเหล่านั้นเป็นคำที่ผู้แต่งใช้และเป็นคำที่ปรากฏในเนื้อหา หรืออีกประการหนึ่งเป็นส่วนที่จัดเป็นข้อความที่สรุปเนื้อหาสำคัญของเนื้อเรื่องในเอกสารนั่นเอง ผู้จัดทำบรรณวิธีคิดว่า กลุ่มคำดังกล่าวเพียงพอสำหรับที่จะนำมาเป็นบรรณวิธี

ยกตัวอย่างเช่น มีเอกสารเกี่ยวกับ **Training of cowboys cattle ranching** จะมีรายการบรรณวิธีเป็นดังนี้

<b>Entries</b>	<b>RANCHING</b> Cowboys. Training.
	<hr/>
	<b>COWBOYS. Ranching.</b> Training.
	<hr/>
	<b>TRAINING. Cowboys. Ranching.</b>

จะเห็นว่า ตัวอย่างของการจัดทำบรรณวิธีแบบ PRECIS ดังข้างต้น มีการจัดรายการคำที่มีลักษณะเป็น index string ซึ่งคำที่นำมาเป็นบรรณวิธีนั้นเป็นกลุ่มคำที่ปรากฏในเอกสาร

หนังสือที่มีการจัดทำบรรณวิธีแบบ PRECIS ได้แก่ British Technology Index มีส่วนประกอบบรรณวิธี 3 ส่วน คือ

- (1) คำหลัก (Lead) , (2) คำขยาย / ส่วนขยาย (Qualifier)
- ✓✓(3) ส่วนแสดงตำแหน่งแหล่งที่ปรากฏสารสนเทศ (Display)

## ตัวอย่างพรรณไม้แบบ PRECIS

- FABRICS  
 Related Headings :  
 WEAVING
- ① → **FABRICS, Cellulosic ,, Crease resistant : Cross linking :**  
**Dimethylol-1, 3-propylene urea** ← ②  
 Deferred curing [ BP 1,107,796 : Sun Chemical Corp., USA] Dyer,  
 Textile Printer, Bleacher & Finisher, 141 (2 May 69) p.614+
- FABRICS, Cellulosic ,, Crease resistant : Finishing** } ③  
 Crease-resist and wash-and-wear finishing. B.C.M. Dorset. Textile  
 Manufacturer, 95 (Apr 69) p.156-63
- FABRICS, Cellulosic ,, Knitted ,, Crease resistant : Finishing**  
 Permanent press processes for knitted fabrics. D. Haigh. Hosiery Trade  
 J., 76 (May 69) p.127+. il.
- FABRICS ; Cellulosic-Nylon : Dyeing, High temperature : Dyes, Reactive**  
 "Hot-dyeing" reactive dyes on blends [ Drimarene X and Drimafox X  
 Sandoz Products Ltd, Horsforth, Leeds] [summary] P.F. Bell. Dyer,  
 Textile Printer, Bleacher & Finisher, 141 (2 May 69) p.622+
- FABRICS ; Cellulosic-Polyester fibres : Dyeing, High temperature :**  
**Dyes, Reactive**  
 "Hot-dyeing" reactive dyes on blends [ Drimarene X and Drimafox X  
 Sandoz Products Ltd, Horsforth, Leeds] [summary] P.F. Bell. Dyer,  
 Textile Printer, Bleacher & Finisher, 141 (2 May 69) p.622+
- FABRICS, Coated : Clothing. See CLOTHING : Fabrics, Coated
- FABRICS : Finishing : Weft straighteners : Control system, Photoelectric**  
 Fabric straightening [ BP 1,107,822] H. Elcken. Dyer, Textile  
 Printer, Bleacher & Finisher, 141 (2 May 69) p.612+
- FABRICS, Foamback : Laminating**  
 Versatility the Key : different cloths call for different techniques. P.  
 Lennox-kerr. Hosiery Times, 42 (Apr 69) p.107-9+. il.
- FABRICS : Man made fibres ,, Pile : Knitting**  
 Manufacture and use-development of pile fabrics in Du Pont fibres.  
 J. Rest & M.R.B. Addison. Hosiery Times, 42 (Apr 69) p.88+. il.
- FABRICS ; Mohair : Suitings. See SUITINGS : Fabrics ; Mohair
- FABRICS : Tape. See TAPE : Fabrics
- FABRICS, Warp knit : Dyeing, High temperature : Heating : Heat  
 transfer oil**  
 HT process heating in the modern dyehouse [Kestner-Stone-Vapor at  
 Nyla-Raywarp, Long Eaton] Dyer, Textile Printer, Bleacher &  
 Finisher, 141 (18 Apr 69) p.542+
- FABRICS, Warp knit : Knitwear. See KNITWEAR : Fabrics, Warp knit
- FABRICS ; Wool ,, Knitted ,, Shrink resistant : Finishing : Solvents :**  
**Perchloroethylene : Machines**  
 'Bentley Rapide' solvent finishing machine for knitwear and piece-goods.  
 •A.G. Brooks. Hosiery Times, 42 (Apr 69) p.45+. il.  
 Milling machine for knitwear [Bentley Rapide] Hosiery Trade J., 76  
 (May 69) p.130+. il.



และอาจจะพบได้ในการจัดทำบรรณานุกรมสำหรับสื่อทัศนวัสดุ เช่น รายการภาพยนตร์ (film catalogues) เป็นต้น

ปัจจุบันพัฒนาการของฐานข้อมูลระบบออนไลน์ได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว การจัดทำบรรณานุกรมโดยนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยก็ได้เจริญก้าวหน้าตามไปด้วย แต่ที่น่าสนใจ คือ การจัดทำ string index จะปรากฏงานออกมาอยู่ในรูปบรรณานุกรมที่ตีพิมพ์มากกว่าบรรณานุกรมที่ใช้ในการค้นคืนข้อมูลระบบออนไลน์ เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้จัดทำบรรณานุกรมประเภทนี้ไม่มีใครจะให้ความสนใจกับการจัดทำมาตรฐานของการจัดทำบรรณานุกรมนี้โดยคอมพิวเตอร์เท่าที่ควร

### 2.2.8 Citation Indexes (บรรณานุกรมอ้างอิง / อ้างแหล่งข้อมูล)

เป็นบรรณานุกรมประกอบด้วย รายชื่อบทความเอกสาร ซึ่งเป็นเอกสารที่ใช้อ้างอิงในบทความวารสาร บรรณานุกรมประเภทนี้ได้ยึดหลักการที่ว่า การที่ผู้เขียนได้อ้างถึงผลงานเขียนรายงานใดงานหนึ่ง ทำให้เชื่อได้ว่า งานที่ถูกนำมาอ้างนั้นมีความเกี่ยวข้องกันกับเนื้อหาของเอกสารปัจจุบัน ซึ่งผู้เขียนเป็นผู้ที่ทราบกันดีว่า มีเอกสารใดบ้างที่สัมพันธ์ หรือเกี่ยวข้องกับงานเขียนของเขาที่กำลังเขียนในปัจจุบัน

บรรณานุกรมที่เราเห็นโดยทั่ว ๆ ไปนั้น เป็นบรรณานุกรมที่มีกระบวนการจัดทำโดยเลือก index terms (หรือคำที่จะนำมาจัดทำเป็นบรรณานุกรม) จากคำที่ปรากฏในเอกสาร หรือคำจากบัญชีคำศัพท์มาแสดงถึงเนื้อหาของเอกสารนั้น แต่ citation index จะแตกต่างไปจากบรรณานุกรมทั่ว ๆ ไป คือ เป็นบรรณานุกรมที่ไม่ได้จัดทำโดยเอาคำมาเป็นบรรณานุกรม แต่เป็นบรรณานุกรมอ้างอิงหรืออ้างแหล่งข้อมูลโดยยึดเอกสารอ้างอิงทำเอกสารเป็นหลัก

Science Citation Index (SCI) เป็นบรรณานุกรมอ้างอิง โดยยึดรายการอ้างอิงทำเอกสารเป็นหลักทางด้านวิทยาศาสตร์ เป็นบรรณานุกรมที่มีชื่อเสียงและรู้จักกันอย่างแพร่หลาย จัดทำโดย The Institute of Scientific Information เริ่มจัดพิมพ์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1963 เป็นต้นมา

รูปแบบของ Citation Index ที่ใช้ Science Citation Index มีดังนี้ SCI ประกอบด้วยบรรณานุกรม 3 ส่วน แยกกัน ได้แก่

### 1) Citation Index

เป็นส่วนที่รวบรวมรายชื่อผู้แต่งและงานที่ถูกอ้างอิง (cited work) ตามด้วยรายชื่องานปัจจุบันที่อ้างอิงงานข้างต้น (citing work) ในแต่ละรายการบรรทัดแรกจะเป็นชื่อผู้แต่งที่มีผู้อ้างอิงถึงงานของเขา ปีที่พิมพ์ ชื่อของสิ่งพิมพ์ที่งานที่ถูกอ้างอิงปรากฏอยู่ ปีที่และเลขหน้า ชื่อผู้แต่งนี้จะจัดเรียงตามลำดับอักษร และเมื่อใดก็ตามที่มีผู้อ้างอิงงานต่าง ๆ ของผู้แต่งคนเดียวกัน งานต่าง ๆ ของเขาที่ถูกอ้างอิงจะนำมาเรียงตามลำดับปีที่หนึ่ง คัดจากบรรทัดงานที่ถูกอ้างอิง (cited work) จะเป็นรายการของงานที่อ้างอิง ซึ่งประกอบด้วย ชื่อผู้แต่ง ชื่อวารสารหรือเอกสารที่บทความปรากฏ ปีที่พิมพ์ ฉบับที่ และเลขหน้า

### 2) Source Index

เป็นส่วนเสริมของ citation index โดยให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมของงานปัจจุบันที่อ้างอิงถึงงานของผู้อื่นอย่างครบถ้วน

ในแต่ละรายการจะประกอบด้วย ชื่อผู้แต่งที่อ้างอิงงานผู้อื่น ชื่อบทความ ชื่อวารสาร ปีที่ ฉบับที่ เลขหน้า จำนวนรายการอ้างอิงที่ปรากฏท้ายบทความนั้น รายการเหล่านี้จัดเรียงตามลำดับอักษร

### 3) Permuterm Subject Index

เป็นดัชนีที่เอาคำจากชื่อเรื่องของเอกสาร หรือบทความเป็นคำสำคัญ เพื่อช่วยผู้ใช้ในการเข้าถึง source index ซึ่งเป็นส่วนที่ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมของเอกสาร หรือบทความนั้น ๆ

ในกรณีที่ไม่ทราบชื่อผู้แต่ง ให้เริ่มต้นการค้นโดยจาก permuterm subject index ซึ่งเป็นคำหลัก (คำสำคัญ) ภายได้คำสำคัญนี้จะพบชื่อผู้แต่ง ซึ่งใช้สามารถเข้าใช้ source index เพื่อได้ชื่อเรื่องและรายละเอียดทางบรรณานุกรมของแต่ละบทความ และค้นหาเอกสารต้นฉบับได้ในที่สุด

SCI เป็นดัชนีที่จัดทำโดยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และพิมพ์เป็นรูปเล่มแยกแต่ละส่วนดังกล่าวข้างต้น เพื่อความสะดวกในการใช้

Citation index มีข้อดีและข้อเสีย ดังนี้

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ช่วยผู้ใช้ในการถึงบทความใหม่ ๆ ที่ทันสมัยได้	1. การจัดทำดัชนีประเภทนี้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง
2. ช่วยให้ผู้ใช้ทราบถึงแนวความคิดของเนื้อหาเรื่องของเอกสาร	2. พื้นฐานของการจัดทำดัชนีนี้ยึดอยู่บนสมมติฐานที่ว่า ผู้เขียนเอกสารเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งของเอกสารที่เขานำมาอ้างถึงในงานเขียนของเขาเป็นอย่างดี
3. ผู้เขียนเป็นคนเดิยเท่านั้นที่จะตัดสินใจได้ดีว่า เอกสารใดบ้างที่สัมพันธ์กับงานเขียนของเขา	

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า citation index เป็นเครื่องมือที่ช่วยผู้ใช้ในการค้นหาสารสนเทศได้เป็นอย่างดี อีกทั้งเป็นเครื่องมือช่วยในการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์อีกด้วย เพราะเป็นเครื่องมือที่มีการจัดรูปแบบที่เป็นระเบียบ มีเหตุมีผล ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ภาษาและคำศัพท์ ผู้ใช้มีความคล่องตัวในการค้นเรื่องย้อนกลับไปกลับมา ช่วยป้องกันการทำงานวิจัยที่ซ้ำซ้อนกัน รวบรวมเป็นเล่มได้ง่ายและสามารถนำมาใช้กับระบบการค้นหาสารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ได้ทันเหตุการณ์