

บทที่ 9

การประเมินคุณค่าของบรรณานุกรม

(Index Evaluation)

บรรณานุกรมที่มีอยู่ทั่วไปมีทั้งบรรณานุกรมที่ดีและบรรณานุกรมที่ไม่ดี การจัดทำบรรณานุกรมให้เป็นบรรณานุกรมที่ดีไม่ได้อาศัยการมีสามัญสำนึกเพียงอย่างเดียว แต่ต้องการความเข้าใจในความรู้และความเข้าใจในงานอย่างชัดเจนที่ชำนาญ และสั่งสมประสบการณ์มาเป็นสิบ ๆ ปี คำนิยามง่าย ๆ ของคำว่า “บรรณานุกรมที่ดี” ก็คือ เป็นบรรณานุกรมที่ช่วยผู้อ่านในการเข้าถึงสารสนเทศได้ตรงตามที่ต้องการ โดยที่ไม่ต้องมีการเข้าไปให้ไปคูแหล่งสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำบรรณานุกรมจะต้องมีการประเมินคุณค่าของผลผลิตบรรณานุกรม จุดมุ่งหมายของการประเมินคุณค่าบรรณานุกรมก็เพื่อพิจารณาในประเด็นเกี่ยวกับ

- ความมีประสิทธิภาพของบรรณานุกรม (effectiveness)
- ความมีประสิทธิภาพของบรรณานุกรม (efficiency) และ
- คุณประโยชน์ คุณค่าของสิ่งที่เราได้กระทำการศึกษาศึกษา และการประเมินค่าอย่างรอบคอบของบรรณานุกรม (value)

เราประเมินคุณค่าบรรณานุกรม เพื่อดูว่า บรรณานุกรมของเรามีคุณภาพดีหรือไม่ดีเพียงใด งานประเมินคุณค่าบรรณานุกรมถือว่าเป็นเรื่องสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีหลักเกณฑ์ใดที่ใช้ในการประเมินคุณค่าบรรณานุกรมอย่างชัดเจน เพราะงานการจัดทำบรรณานุกรมแม้ว่าจะเป็นทั้งศิลป์และศาสตร์ แต่ดูเหมือนจะเป็นศิลป์มากกว่าเป็นศาสตร์ เนื่องจากงานการจัดทำบรรณานุกรมเป็นงานที่ต้องอาศัยการมีประสบการณ์สูงและความชำนาญในการพิจารณาและการวิเคราะห์เนื้อหาของสิ่งพิมพ์

การพิจารณาว่า บรรณานุกรมนั้นเป็นบรรณานุกรมที่ดีหรือไม่ดีขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ เริ่มตั้งแต่การตัดสินใจ การพิจารณาเนื้อหาของเอกสาร โดยผู้จัดทำบรรณานุกรมไปจนถึงเงื่อนไขและปัจจัยบังคับทางเศรษฐกิจ วิธีการประเมินคุณค่าของบรรณานุกรมที่มีการพัฒนาอยู่เสมอมา จึงไม่มีความถูกต้องและแม่นยำในเชิงปริมาณ แต่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่เป็นจิตวิสัยของบุคคลมากกว่า (subjective factors)

ผู้ใช้บริการสารสนเทศแต่ละคนมีความต้องการใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่ต่างกัน เมื่อกล่าวถึงความต้องการของผู้ใช้บริการแล้ว สิ่งที่เราจะต้องทำความเข้าใจก็คือ เมื่อผู้ใช้งานหนึ่งได้

172

IS 307

172

IS 307

กล่าวถึงความต้องการของผู้ใช้บริการแล้ว สิ่งที่เราจะต้องทำความเข้าใจก็คือ เมื่อผู้ใช้งานหนึ่งได้

เปิดดูกรณีศึกษา แล้วจะมีหลักประกันหรือไม่ว่า เขาจะพบสารสนเทศที่เขาต้องการ ลองดูตัวอย่างที่เราเห็นง่าย ๆ ว่า คนแต่ละคนที่เข้าใจการใช้ห้องสมุดย่อมมีจุดมุ่งหมายอยู่ในใจไม่เหมือนกัน สมมติมีคนสามคน ดังต่อไปนี้

คนแรก ต้องการเรื่องที่ครอบคลุมเรื่องทุก ๆ ด้าน แม้แต่เกร็ดความรู้เล็ก ๆ น้อย ๆ

คนที่สอง ต้องการสำรวจดูเรื่องทั่ว ๆ ไป เท่านั้น

คนที่สาม ต้องการตรวจสอบข้อเท็จจริงในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ

ถ้าจะต้องให้บริการแก่ผู้ใช้บริการสารสนเทศทั้งสามคนนี้ ทรัพยากรจะต้องมีความสมบูรณ์ คือ สนองความต้องการของผู้ใช้ในทุก ๆ อย่างที่เขาต้องการได้ และทรัพยากรจะต้องมีความเฉพาะเจาะจงพอที่จะให้ผู้ใช้บริการสารสนเทศคนที่สาม (ที่มีความต้องการข้อเท็จจริงในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ) ใช้ในการค้นหาเรื่องที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และในทุกกรณีทรัพยากรจะต้องช่วยผู้ใช้ในการค้นหาเรื่องที่เกี่ยวข้องได้ด้วย ดังนั้นก่อนทำการประเมินคุณค่าของทรัพยากร กฎเกณฑ์บางประการที่เกี่ยวกับความต้องการการใช้ทรัพยากรของผู้ใช้ทรัพยากรควรจะถูกกำหนดขึ้นก่อน วัตถุประสงค์ของทรัพยากรที่ดี คือ การช่วยให้ผู้ใช้สารสนเทศสามารถค้นหาสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างครบถ้วนในเวลาอันรวดเร็วที่สุด การค้นคืนสารสนเทศจึงเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณค่าของทรัพยากรด้วย และตรงนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการประเมินคุณค่าของทรัพยากร

9.1 การวัดระดับของทรัพยากรสารสนเทศที่สัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจ และความต้องการของผู้ใช้ (Relevance)

เป็นเวลานานมาแล้วที่มีการเปรียบเทียบการจัดทำทรัพยากรในทุกรูปแบบ ได้แก่ การเปรียบเทียบการจัดทำทรัพยากรด้วยมือ เพื่อดูความคงที่ของการใช้ค่า เปรียบเทียบการจัดทำทรัพยากรด้วยมือและด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เปรียบเทียบประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกันของการใช้ส่วนต่าง ๆ ของเอกสารที่แตกต่างกันในการจัดทำทรัพยากร เช่น การจัดทำทรัพยากรชื่อเรื่องเพียงอย่างเดียว หรือการจัดทำทรัพยากรจากเนื้อหาทั้งหมดของเอกสาร ซึ่งได้มีการนำวิธีการทางสถิติและรูปแบบที่คล้ายกับคณิตศาสตร์ (quasi – mathematical models) มาใช้ในการประเมินคุณภาพของทรัพยากร

ปัญหาไม่ได้อยู่ที่ว่า ไม่ใช่เพราะรูปแบบการทดสอบประเมินคุณภาพของบรรณานุกรม แต่ขึ้นอยู่กับที่จิตวิสัย (subjective nature) ของผู้ทำการประเมิน และจากปัญหานี้จะเป็นจุดเริ่มของแนวคิดที่ว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้จากการใช้บรรณานุกรมคืออะไร

ผู้ที่มีเวลาในการจัดทำบรรณานุกรมอย่างเต็มที่ เป็นผู้ที่มีความละเอียดถี่ถ้วนและสุขุมรอบคอบ เห็นด้วยว่า การประเมินคุณค่าของบรรณานุกรมจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อมีความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดรู้ของควมระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตรรกศาสตร์ เมื่อผู้ใช้ต้องการค้นหาสารสนเทศ เขาจะต้องมีความคิดอยู่ในใจแล้วว่า สารสนเทศที่เขาต้องการนั้นคืออะไร สิ่งที่เกิดในใจจะเกิดเป็นภาพสองกลุ่ม กลุ่มหนึ่งเป็นเอกสารที่ได้ตรงตามที่ต้องการ อีกกลุ่มหนึ่งเป็นเอกสารที่ไม่เกี่ยวข้องกันเลย ความสมเหตุสมผลของภาพสองกลุ่มนี้ขึ้นอยู่กับว่า เนื้อหาเอกสารนั้น ๆ ตรงกับความต้องการของผู้ใช้อย่างไร กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ระดับของความพึงพอใจของผู้ใช้เป็นสิ่งที่อยู่ในสายตาของผู้ใช้นั้นเอง ในฐานะที่บรรณานุกรมทำหน้าที่เป็นตัวบ่งชี้และชี้แนะให้ผู้ใช้ไปสู่สารสนเทศ และแนะนำแนวทางว่า เรื่องใดควรค้นและเรื่องใดไม่ควรค้น บรรณานุกรมจะดีหรือไม่ดี ผู้ใช้มักจะถือเอาความพึงพอใจของตัวเองเป็นเครื่องวัด

9.1.1 ปัญหาของความสัมพันธ์กันโดยตรงประเด็นของเรื่อง (Relevance)

การที่คนส่วนใหญ่ใช้แหล่งสารสนเทศ เพื่อแสวงหาคำตอบ ก็เพราะเขามีปัญหาข้อสงสัย ปัญหานั้นมีตั้งแต่เรื่องง่าย ๆ ไปจนถึงเรื่องยาก แต่ไม่ว่าจะเป็นปัญหาง่ายหรือยาก มันก็เป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อผู้ใช้ทั้งสิ้น สิ่งนี้นักเอกสารสนเทศมืออาชีพรู้ว่า เป็นงานที่หนักที่สุดก็คือ การค้นหาคำตอบให้พบ รู้ให้ได้ อย่างแน่ชัดว่า สิ่งที่คุณค้นหาสารสนเทศต้องการนั้นคืออะไร และผู้ใช้เองมักจะเกิดความไม่แน่ใจว่า เขาต้องการอะไร ไม่ว่าจะ เป็นเรื่องง่ายหรือเรื่องยาก ผู้ใช้ก็พึ่งพาความช่วยเหลือจากนักเอกสารสนเทศ ดังนั้นคำถามที่มีขึ้นนั้นก็คือ เราจะกำหนดรูปแบบของบรรณานุกรมได้อย่างไร เพื่อช่วยให้บรรณานุกรมทำหน้าที่เป็นการไขปัญหาให้แก่ผู้ค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.1.2 ความตรงกันกับปัญหา (Pertinence)

เอฟ. ดับบลิว. แลนคาสเตอร์ (F. W. Lancaster) ได้กล่าวถึง การประเมินคุณภาพของบรรณานุกรมใน Encyclopedia of Library and Information Science ว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้สารสนเทศในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการมี 2 ระดับ คือ

ระดับแรก เป็นความสัมพันธ์กันที่ตรงประเด็นในตัวของมันเอง (Relevance) ผู้ใช้มีความพึงพอใจในวัสดุสารสนเทศ (เอกสาร) และตัวครรชนีในระดับหนึ่ง

ระดับที่ 2 เป็นความตรงกันกับปัญหา ความสอดคล้องกันของเรื่อง (Pertinence) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอกสารกับผู้ใช้สารสนเทศ

ความคิดเห็นข้างต้นได้ยึดอยู่บนความคิดที่ว่า การประเมินคุณค่าของครรชนีเรื่อง (subject index) มี 2 ลักษณะ คือ

1. ความพึงพอใจในสารสนเทศที่ได้รับจากการค้นคืน โดยการใช้อินดิกซ์เทอม ลักษณะนี้เกี่ยวข้องกับระดับของสารสนเทศที่ค้นคืน สะท้อนให้เห็นถึงอินดิกซ์เทอมที่ใช้ และบอกให้ทราบว่า สารสนเทศนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร

2. ประโยชน์ของสารสนเทศที่มีต่อผู้ใช้สารสนเทศ ซึ่งเป็นผู้ต้องการคำตอบ โดยทั่วไปผู้ใช้สารสนเทศยึดหลักการพิจารณาความพึงพอใจในเอกสารมากกว่าที่จะพิจารณาความถูกต้องของคำสำคัญที่ใช้ในเอกสาร เอกสารนั้นอาจเป็นเอกสารตรงตามที่อินดิกซ์เทอมได้กล่าวถึง แต่ผู้ใช้สารสนเทศไม่พบว่า เป็นเอกสารที่มีประโยชน์ก็ได้ เช่น เอกสารนั้นอาจไม่ทันสมัยเท่าที่ควร อาจเป็นภาษาที่ผู้ใช้สารสนเทศไม่เข้าใจ อาจมีเนื้อหาที่สั้นเกินไปกว่าที่ผู้ใช้เข้าใจ หรืออาจเป็นสารสนเทศที่ผู้ใช้มีแล้วก็ได้ องค์ประกอบเหล่านี้จะมีผลในทางตรงกันข้ามกับการพิจารณาของผู้ใช้สารสนเทศ

ในการพยายามพิจารณาว่า ครรชนีจะดีหรือไม่ดีเพียงไร บุคคลที่จะพิจารณาได้ต้องมี 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 บุคคลคนกลางที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ (information intermediary)

กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา (subject specialist) และ

กลุ่มที่ 3 ผู้ใช้สารสนเทศ (requester of information)

บุคคลคนกลางที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ เป็นบุคคลหนึ่งที่มีรูปแบบพฤติกรรมวิธีการค้นคืนสารสนเทศ และเป็นผู้ที่สามารถพิจารณาผลที่ได้รับจากการค้นคืน

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และเป็นผู้ที่พิจารณาได้ว่า สารสนเทศในเอกสารนั้นมีเนื้อหาพอเพียงกับความต้องการหรือไม่

ทั้งบุคคลคนกลางที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาเป็นผู้พิจารณาได้ว่า วรรณี่ตรงกับเอกสารหรือไม่ แต่ความต้องการสารสนเทศจะเป็นที่พึงพอใจหรือไม่ขึ้นอยู่กับกาพิจารณาของผู้ใช้

9.2 การพิจารณาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของวรรณี่

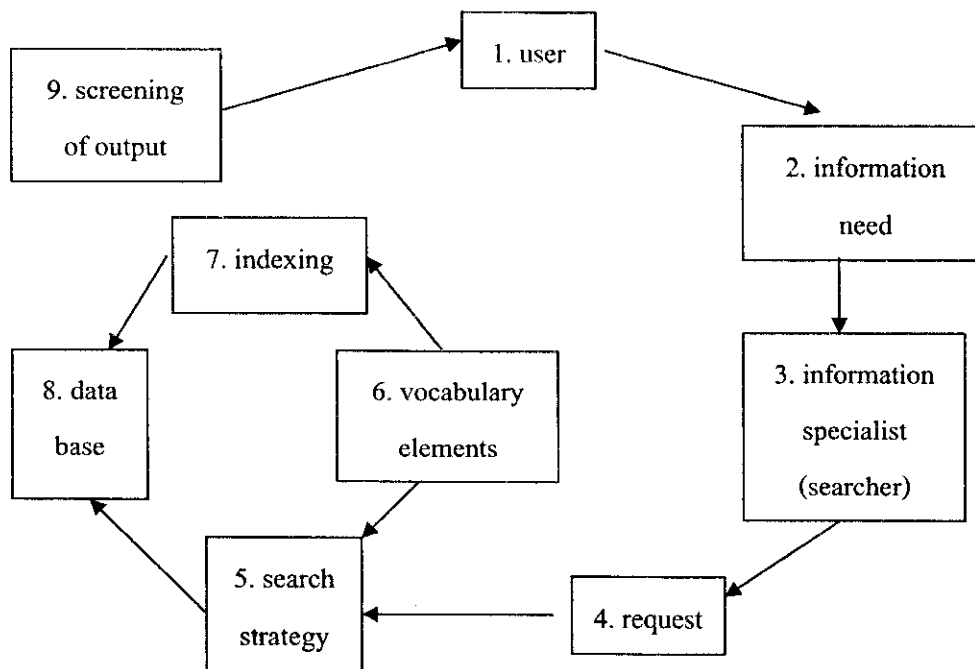
ในการจัดทำวรรณี่มีนั้ใช้ว่าพองานเสร็จแล้วก็จบสิ้นภาระหน้าที่เพียงเท่านั้น แต่จะต้องดูผลต่อไปอีกว่า วรรณี่นั้นเป็นวรรณี่ที่ดี มีคุณภาพหรือไม่ดี

วรรณี่ที่ดี (good indexing) หมายถึง วรรณี่ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ประสิทธิผลต่อระบบการสืบค้นสารสนเทศ

วรรณี่ที่ไม่ดี (bad indexing) หมายถึง วรรณี่ที่ไม่มีคุณภาพ ไม่มีประสิทธิภาพต่อการใช้เป็นเครื่องช่วยการสืบค้นสารสนเทศ

การจัดทำวรรณี่ที่ดีสามารถให้ความหมายว่า เป็นวิธีการที่ใช้ในการปฏิบัติการได้ดี หมายถึง ช่วยเป็นแนวทางในการเข้าถึงสารสนเทศ ในการค้นคืนจากฐานข้อมูล / จากแหล่งสารสนเทศได้และช่วยหลีกเลี่ยงไม่ให้ค้นในสิ่งที่ไม่ต้องการค้น

คุณภาพของวรรณี่มีผลกระทบต่อการค้นคืนสารสนเทศอย่างไร?



จากแผนภูมิข้างต้นอธิบายได้ดังนี้

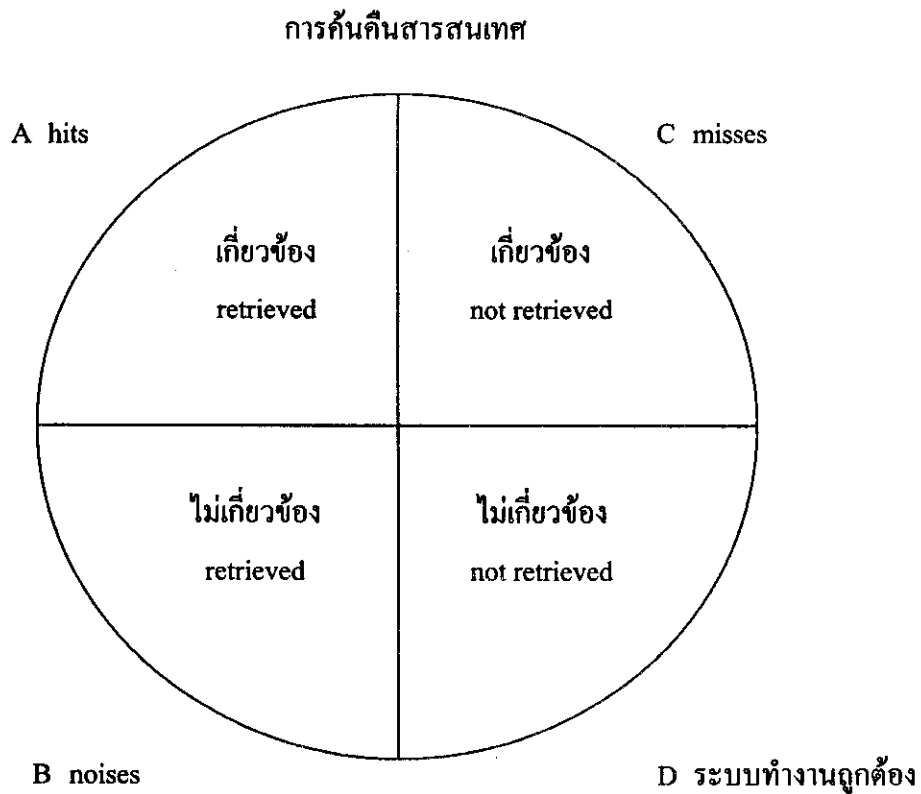
① ผู้ใช้บริการสารสนเทศ (user) ② เป็นบุคคลที่มีความต้องการข้อมูล / ข่าวสาร / สารสนเทศ จึงมาพบ ③ นักเอกสารสนเทศที่มีประสบการณ์ มีความชำนาญในการบริการการค้นหาสารสนเทศ ④ ผู้ใช้บริการสารสนเทศจะต้องแจ้งความต้องการสารสนเทศ อธิบายความต้องการของเรื่องที่ต้องการได้ถูกต้องแก่นักเอกสารสนเทศเพื่อหาสารสนเทศ และนักเอกสารสนเทศจะถามผู้ใช้เกี่ยวกับสารสนเทศที่ต้องการ จนเกิดความเข้าใจถึงความต้องการของผู้ใช้ได้ดี จากนั้น ⑤ นักเอกสารสนเทศจะคิดยุทธวิธีหรือวิธีการค้นคืนสารสนเทศ โดยการ ⑥ กำหนดแนวคิดหาคำสำคัญหรือคำศัพท์ขั้นที่คิดว่า จะเป็นจุดเพื่อใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้ ⑦ ซึ่งคำสำคัญที่คิดขึ้นนั้นได้ผ่านกระบวนการการจัดทำดัชนีเรียบร้อยแล้ว ถ้าคำสำคัญที่นักเอกสารสนเทศใช้เป็นคำศัพท์ที่ถูกต้องตรงกับดัชนีที่มีอยู่ใน ⑧ ฐานข้อมูล ซึ่งเป็นแหล่งจัดเก็บสารสนเทศในรูปแบบที่อ่านได้โดยคอมพิวเตอร์ ในฐานข้อมูลนี้ ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลาย ๆ แฟ้ม ที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กัน แฟ้มข้อมูลแต่ละแฟ้ม ประกอบด้วย บันทึกหรือระเบียบ ซึ่งอาจเป็นตัวเลข ข้อเท็จจริง สารสังเขป รายการทางบรรณานุกรม เนื้อหาเต็มของบทความ / ของเอกสารทางวิชาการ / หรือรายงานการวิจัย เป็นต้น ดังนั้นการใช้คำสำคัญ / ศัพท์ดัชนี เพื่อการเข้าถึงสารสนเทศจากฐานข้อมูลนี้ จะปรากฏ ⑨ ผลลัพธ์ของการสืบค้นสารสนเทศปรากฏออกมาผ่านจอคอมพิวเตอร์

นักเอกสารสนเทศ หรืออาจเป็นผู้เชี่ยวชาญสารสนเทศ หรือบรรณารักษ์บริการตอบคำถาม จึงทำหน้าที่เป็นสื่อกลางและเป็นผู้ใช้ปลายทาง (end user) ให้บริการสารสนเทศแก่ผู้บริการสารสนเทศสวนเวียนไปตามวัฏจักรของการใช้สารสนเทศ ถ้าผู้ใช้มีความพึงพอใจได้รับสารสนเทศถูกต้อง ครบถ้วนและตรงตามความต้องการ แสดงว่า ดัชนีที่มีในฐานข้อมูลถูกต้องเป็นดัชนีที่ดี มีคุณภาพ

ในกระบวนการการสืบค้นสารสนเทศ ผลลัพธ์ (output) จากการสืบค้นสารสนเทศจะปรากฏผลลัพธ์ออกมาเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. hits (A) = ข้อมูลที่เรียกขึ้นมาได้และตรงกับความต้องการ
2. noises (B) = ข้อมูลที่เรียกขึ้นมาได้และไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ
3. misses (C) = ข้อมูลที่เรียกขึ้นมาไม่ได้ หรือ ไม่ได้เรียก(เพราะพลาดไป) แต่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ

4. ระบบทำงานถูกต้อง (D) = ระบบตรวจผิดถูกต้อง ไม่ได้เรียกเรื่องที่ไมเกี่ยวข้องหรือไม่ได้ใช้คำสำคัญที่ไม่เกี่ยวข้อง



จากแผนภูมินี้ ทำให้เราเห็นว่า องค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อ การค้นคืนสารสนเทศ สามารถประเมินผลได้ การประเมินประสิทธิภาพของการค้นคืน โดยวิธีการ recall และ precision

Recall (R) = การคำนวณหาค่าร้อยละ จำนวนข้อมูลที่เรียกขึ้นมาได้

Precision (P) = การคำนวณหาค่าร้อยละ จำนวนข้อมูลที่เรียกขึ้นมาได้ แม่นยำเที่ยงตรง และตรงกับความต้องการ

วิธีการประเมินประสิทธิภาพของการค้นคืนใช้หลักการดังนี้

$$R = \frac{\text{hits}}{\text{hit} + \text{misses}} \times 100$$

$$\text{Recall} = \frac{\text{ข้อมูลที่เรียกขึ้นมาได้และเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ}}{\text{ข้อมูลที่เรียกขึ้นมาได้และเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ} + \text{ข้อมูลที่เรียกขึ้นมาไม่ได้ แต่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ}} \times 100$$

$$P = \frac{\text{hits}}{\text{hits} + \text{noises}} \times 100$$

noises = ข้อมูลที่เรียกขึ้นมาได้ แต่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ

บางครั้งถ้าผู้ใช้ต้องการสารสนเทศทั้งหมดตามหัวข้อ / คำสำคัญที่ค้น สิ่งที่ได้รับ คือ ค่าของ recall สูง แต่ค่าของ precision ต่ำ และมี noises ปนอยู่มาก

ระบบบรรณานุกรมที่ดีที่สุดจะต้องตอบสนองต่อความต้องการนานาประการได้

recall และ precision เกี่ยวข้องกับลักษณะหลาย ๆ อย่างในระบบการจัดทำบรรณานุกรม เช่น

1. ความเฉพาะเจาะจงของเนื้อหา (Specificity)

index term ที่ใช้แทนลักษณะเนื้อหาของเอกสารจะต้องมีความกระชับ ชัดเจนและเฉพาะเจาะจงให้ได้เท่าที่ระบบจะเอื้อประโยชน์ได้ แต่ในขณะที่เดียวกันให้คำนึงถึง ทั้งในแง่ของความเฉพาะของเนื้อหา (specificity) ผลการสืบค้นทั้งค่าของ recall และ precision ว่า ทั้ง 3 อย่างนี้จะต้องมีความสัมพันธ์กัน

แต่ถ้ามี specificity ต่ำ precision จะต่ำด้วย แต่เกิด recall สูง

2. ความละเอียดของบรรณานุกรม (Exhaustivity)

เอกสารแต่ละชิ้นส่วนมากมีประเด็นที่สำคัญมากกว่า 1 ประเด็น ความละเอียดของบรรณานุกรม (exhaustivity) จะเกี่ยวข้องกับประเด็นของเรื่อง หลาย ๆ ประเด็น ที่นำมาจัดทำบรรณานุกรมสำหรับเอกสารนั้น ๆ หรืออาจดูจากจำนวนของ index terms ที่กำหนดให้สำหรับเอกสาร ผู้จัดทำบรรณานุกรมจะพิจารณาว่า ประเด็นของเรื่องประเด็นใดบ้างที่เหมาะสมที่นำมาจัดทำเป็นบรรณานุกรม

ความละเอียดของครรชนี จึงทำให้เกิดค่าของ precision สูง แต่ถ้าประเด็นของเรื่องที่มีความสำคัญ รongลงมาหรือเป็นเรื่องย่อย และได้ถูกจัดทำเป็นครรชนีด้วย ถือว่าเป็น เรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกัน เมื่อมีการค้นคืนเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกันก็จะปรากฏออกมาด้วยเช่นนี้จะทำให้ค่าของการสืบค้น คือ recall ได้รับการปรับปรุง เพื่อให้เกิดค่าสำคัญที่มีค่า precision สูง นั่นคือ ทำให้เอกสารที่เกี่ยวข้องโดยตรงและที่เกี่ยวข้องรองลงมาได้รับการค้นคืนตามที่ต้องการ

การที่จะทำให้ค่าของ recall และ precision มีความสมบูรณ์เสมอกันในเวลาเดียวกันย่อม เป็นไปไม่ได้ เพราะฉะนั้นผู้จัดทำครรชนีจะต้องจัดทำครรชนีหรือออกแบบครรชนี โดยให้ค่าของ recall และ precision มีความสมดุลกัน ความสมดุลกันนี้ขึ้นอยู่กับผู้ใช้ครรชนี ปกติผู้ใช้บริการ สารสนเทศทั่วไปย่อมพึงพอใจกับสารสนเทศเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ได้รับ และได้รับสารสนเทศที่ เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ ได้แก่ ระดับของเนื้อหาและภาษาของเอกสารที่ได้รับเป็นไปตามความ ต้องการ เช่นนี้หมายความว่า เกิดค่าของ precision สูง แต่ค่าของ recall ต่ำ

ดังนั้นภายหลังจากการจัดทำครรชนีจะต้องมีการประเมินคุณภาพของครรชนี โดยการใ้ ครรชนีเป็นจุดในการเข้าถึงสารสนเทศ ลักษณะเช่นนี้จึงทำให้มองเห็นภาพอย่างชัดเจนว่า ครรชนี จะมีประโยชน์เมื่อมีการนำไปใช้เพื่อการค้นหาสารสนเทศ

หากจะถามว่า การจัดทำครรชนีเกี่ยวข้องกับการค้นคืนสารสนเทศอย่างไร ให้ลอง พิจารณาครรชนี ดังนี้

สมมติว่า ผู้จัดทำครรชนีกำหนดคำสำคัญ “terms A” ให้กับเรื่อง ๆ หนึ่ง ซึ่งจริง ๆ แล้ว “terms A” อาจจะไม่ใช่เป็นคำศัพท์ครรชนีที่ถูกต้อง หรือไม่ควรที่จะกำหนดคำสำคัญนี้ ผู้ให้บริการ จะไม่สามารถตรวจสอบได้ว่า ผู้จัดทำครรชนีตีความหมายในเนื้อหาของเอกสารผิดหรือถูกหรือไม่ เพียงใด หรือไม่เข้าใจว่า term A จะครอบคลุมประเด็นของเนื้อหาหรือความหมายของเอกสารแค่ไหน หรืออาจจะกำหนด term A อย่างขอไปที

แต่ถ้าผู้จัดทำครรชนี ไม่ได้ กำหนด term A ทั้ง ๆ ที่ควรจะต้องกำหนด ตรงนี้เราจะ มองเห็นได้ว่า เกิดความล้มเหลวของ recall เกิดขึ้นแน่นอน (คือ ไม่ช่วยในการเรียกข้อมูลขึ้นมา ได้) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้อง แต่ผิดพลาดไม่ได้กำหนดคำศัพท์ครรชนีให้ เรียกไว้ว่า เกิดปัญหา “False drop”

ในทางกลับกัน ถ้าผู้จัดทำบรรณานุกรมกำหนด “term B” ทั้ง ๆ ที่ควรจะเป็น term A ตรงนี้ ความล้มเหลวของค่าค้นคืนสารสนเทศ recall และ precision ก็มีทั้ง 2 ประการ (คือ เป็นเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง แต่กำหนดคำสำคัญให้) คือ term B ไม่ใช้ในการสืบค้นข้อมูล เพราะฉะนั้นถึงแม้ว่าจะเอา term B ไปใช้ค้นหาสารสนเทศก็ไม่เกิด recall ขณะที่ควรจะใช้ term A ในการช่วยสืบค้น เพราะฉะนั้นถ้าใช้สืบค้นด้วย term A จะทำให้เกิดค่าของ precision แน่นนอน คือ ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ แต่ปรากฏว่า term A ไม่ได้ถูกกำหนดเอาไว้ ดังนั้นจึงไม่เกิด precision เท่ากับว่าทั้ง recall และ precision ล้มเหลว ไม่สามารถเรียกข้อมูลอะไรออกมาได้เลย ดังนั้น ความไม่รอบคอบในการกำหนดคำศัพท์ที่ถูกต้อง และละเว้นไป จะมีผลกระทบต่อการค้นหาสารสนเทศเป็นอย่างมาก

9.3 ความผิดพลาดและความล้มเหลวในการจัดทำบรรณานุกรม (Errors in indexing)

ในการกำหนด index term แล้วพิจารณาว่า เป็นคำศัพท์ที่ถูกต้องหรือไม่นั้น เป็นเรื่องยาก เพราะผู้ตัดสินใจบางครั้งก่อนข้างจะใช้จิตวิสัย คือ ใช้ความรู้สึกและความคิดของตนเองเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา บางโอกาสผู้จัดทำบรรณานุกรมที่มีประสบการณ์มากก็อาจมีข้อผิดพลาดได้ (ไม่ว่าผู้จัดทำบรรณานุกรมที่เป็นผู้ตรวจสอบ หรือผู้ตรวจทาน)

ประเภทของความผิดพลาดที่ปรากฏ มีดังนี้

1. ผู้จัดทำบรรณานุกรมมีข้อขัดแย้งในเรื่องของนโยบายการจัดทำบรรณานุกรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายการจัดทำบรรณานุกรมที่มีลักษณะเป็น exhaustivity
2. ผู้จัดทำบรรณานุกรมไม่ได้ใช้ index term ในทางที่ควรจะเป็น คือ ใช้ index term ไม่ถูกต้องทั้งส่วนที่เป็นหัวเรื่องใหญ่และหัวเรื่องย่อย (ทำให้เกิดปัญหา false drop)
3. ผู้จัดทำบรรณานุกรมไม่ได้ใช้ index term ที่มีความเฉพาะที่สุด
4. ผู้จัดทำบรรณานุกรมใช้ index term ผิด เนื่องจากขาดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างถ่องแท้
5. ผู้จัดทำบรรณานุกรมละเว้น terms ที่สำคัญ ๆ ไป

จากความผิดพลาดดังกล่าวข้างต้น จัดเป็นความล้มเหลวของกระบวนการการจัดทำ
บรรณานุกรม 2 ประเด็น

1. การวิเคราะห์เนื้อหา (Conceptual analysis)
2. การตีความหมายของเรื่องและการแปลเปลี่ยนการใช้ภาษาบรรณานุกรม (Translation)

การวิเคราะห์เนื้อหา (conceptual analysis) ล้มเหลว เพราะ

1. ผู้จัดทำบรรณานุกรมไม่รู้ ไม่เข้าใจถึงเรื่องที่อยู่ในความสนใจของผู้ใช้ (กลุ่มผู้ใช้
เป้าหมาย)
2. ผู้จัดทำบรรณานุกรมตีความหมายของเนื้อเรื่องผิดว่า เนื้อหาที่แท้จริงควรเป็นเรื่องเกี่ยวกับ
อะไร ทำให้ใช้ index terms ผิด

**การตีความหมายของเรื่องและการแปลเปลี่ยนการใช้ภาษาบรรณานุกรม (translation) ล้มเหลว
เพราะ**

1. ผู้จัดทำบรรณานุกรมพลาด / ตัดสินใจไม่ถูกต้องในการเลือกใช้ terms ที่เฉพาะที่สุดที่ใช้แทน
เนื้อหา / ละเว้น (พลาด) ที่จะใช้ terms ที่สำคัญ ๆ และจำเป็นที่สุด
2. เลือกใช้ terms ที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหา ทั้งนี้เพราะผู้จัดทำบรรณานุกรมขาดความรู้
ความเข้าใจในเนื้อหานั้น ๆ หรืออาจเกิดจากความไม่รอบคอบ ไม่มีความพิถีพิถันหรืออย่าง
ละเอียดก็ได้

ความผิดพลาดและความล้มเหลวในการจัดทำบรรณานุกรมดังกล่าวข้างต้นนี้ อาจเกิดจากปัจจัย
สำคัญต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยเกี่ยวกับตัวของผู้จัดทำบรรณานุกรมเอง (Indexer factor)
ผู้จัดทำบรรณานุกรมที่ดี มีคุณภาพ จะต้องมียุทธศาสตร์ ดังนี้
 - 1) มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของเอกสาร และเข้าใจคำศัพท์เฉพาะของเนื้อหา
 - 2) มีความเข้าใจในจิตวิทยาความต้องการของผู้ใช้บริการสารสนเทศ
 - 3) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการการจัดทำบรรณานุกรม และมีประสบการณ์การจัด
จัดทำบรรณานุกรมมาก่อน บางครั้งการจัดทำบรรณานุกรมไม่จำเป็นจะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหานั้น ๆ

เพราะจะผู้จัดทำบรรณานุกรมเป็นผู้เชี่ยวชาญจนเกินไป อาจมีปัญหาก็ได้ เนื่องจากไปก้าวล่วงหรือพยายามตีความหมายนอกเหนือไปจากเนื้อหา หรือแทรกความคิดส่วนตัวเข้าไปด้วย

4) เป็นผู้ที่มีความตั้งใจ สนใจ เอาใจใส่ในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ ซื่อตรงและมีจรรยาบรรณต่ออาชีพ

5) มีความสามารถและความเข้าใจในการอ่าน

6) เป็นผู้ที่มีความสนุกกับงานที่ทำ เพราะคงไม่มีผู้ใช้บริการสารสนเทศคนใดอยากใช้บรรณานุกรมที่จัดทำโดยผู้จัดทำบรรณานุกรมที่ไม่ศรัทธาในงานที่ทำ

2. ปัจจัยเกี่ยวกับเอกสารที่นำมาจัดทำบรรณานุกรม (Document factors)

ให้ดูลักษณะเนื้อหาของเอกสารที่นำมาจัดทำบรรณานุกรม โดยเปรียบเทียบกับความรู้ ความเข้าใจของผู้จัดทำบรรณานุกรมในด้านต่อไปนี้

1) ลักษณะเนื้อหา มีความง่ายหรือยากเกินไปกว่าที่ผู้จัดทำบรรณานุกรมจะเข้าใจหรือไม่ โดยทั่วไปเนื้อหาทางด้านทฤษฎีจะยากกว่าเนื้อหาทางด้านการปฏิบัติ

2) ความซับซ้อนของเนื้อหาที่อาจทำให้ยากสำหรับความเข้าใจ

3) ภาษาที่ใช้ในเอกสาร เป็นภาษาที่ผู้จัดทำบรรณานุกรม หรือผู้ใช้บริการสารสนเทศจะอ่านเข้าใจหรือไม่ เช่น ภาษารัสเซีย ภาษากรีก ภาษาเยอรมัน เป็นต้น

4) ความยาวของเอกสาร หากเอกสารมีความยาวมาก จะทำให้บรรณานุกรมมีขนาดค่อนข้างยาว ส่งผลกระทบต่อปัจจัยทางเศรษฐกิจและการจัดทำบรรณานุกรมที่มีความละเอียดมากขึ้น

5) การนำเสนอและการสรุปเนื้อหา จะทำให้ทราบว่า เอกสารมีเนื้อหาเกี่ยวกับอะไร ช่วยประหยัดเวลาในการอ่านตลอดทั้งเล่ม เอกสารมีชื่อเรื่องชัดเจน สื่อให้เห็นลักษณะเนื้อเรื่องหรือไม่ หรือมีสาระสังเขป หรือส่วนสรุปที่สอดคล้องกับสารบัญของเอกสารหรือไม่

3. ปัจจัยที่เกี่ยวกับคำศัพท์ที่ใช้ในเอกสาร (Vocabulary factors)

1) ความเฉพาะและโครงสร้างของคำศัพท์

- ถ้าบรรณานุกรมมีหัวเรื่องย่อยและหัวเรื่องย่อยย่อยมากเท่าใด จะทำให้การจัดทำบรรณานุกรมมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

- ถ้าเลือกใช้คำศัพท์ที่มีความหมายชัดเจน จะช่วยในการกำหนด index term ให้ความคงที่ของการใช้คำ

2) ความคลุมเครือและความไม่กระชับ ชัดเจนของคำศัพท์

คำศัพท์ใดหากแสดงความหมายไม่ชัดเจน การมีรายการโยง BT, NT, หรือ RT จะช่วยในการเลือก index term ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น

3) การมีเครื่องมือควบคุมคำศัพท์ ช่วยให้เลือกใช้คำที่มีคุณภาพ ถูกต้อง

4) เลือกใช้คำศัพท์ที่มีคุณภาพ ตรงกับลักษณะเนื้อหา

5) โครงสร้างของคำศัพท์ถูกต้อง ชัดเจน

4. ปัจจัยเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดทำบรรณานุกรม

1) ประเภทของการจัดทำบรรณานุกรม

บรรณานุกรมที่ดึงเอาคำทุกคำที่ปรากฏในเนื้อหาของเอกสาร ยกเว้นคำที่มีลักษณะเป็น stop lists มาเป็น index term เป็นบรรณานุกรมที่จัดทำโดยไม่ต้องอาศัยความตั้งใจ เอาใจใส่ทางสติปัญญา แต่บรรณานุกรมที่ต้องใช้ความพินิจพิเคราะห์ พิจารณาหาประเด็นเนื้อหา จะต้องอาศัยผู้จัดทำบรรณานุกรมที่มีความรู้และประสบการณ์

2) การจัดทำบรรณานุกรมที่มีคุณภาพและเป็นมาตรฐาน จะต้องยึดอยู่บนหลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง

3) การกำหนดวันส่งผลงานบรรณานุกรม เป็นการสร้างความกดดันให้ผู้จัดทำบรรณานุกรมต้องรีบเร่งทำงานส่ง เพราะการจำกัดเวลามากเกินไป จนบางครั้งอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้

4) การจัดทำบรรณานุกรมที่ละเอียดมาก ๆ แบบ exhaustivity ย่อมต้องใช้เวลาในการปฏิบัติงานมากกว่าการจัดทำบรรณานุกรมแบบกว้าง ๆ (selective)

5. ปัจจัยที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Environmental factor)

ซึ่งเป็นวิสัยปกติของมนุษย์ทั่วไปที่มักอ้างเอาสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของงาน ได้แก่ สภาพอากาศร้อนและหนาว แสงสว่างน้อย / มากเกินไป เสียง / กลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ เป็นต้น

6. ปัจจัยที่เกิดจากอุปสรรคของผู้จัดทำบรรณานุกรมเอง

- ความไม่เข้าใจเรื่องใหม่ ๆ เนื้อหาใหม่ ๆ
- ความไม่คุ้นเคยกับเอกสาร

- การตัดสินใจเลือกใช้คำที่ไม่เหมาะสม / ไม่ถูกต้อง
- ขาดคำที่เหมาะสมในบัญชีควบคุมคำศัพท์มาตรฐาน

9.4 ความคงที่ของการจัดทำดัชนี (Consistency of Indexing)

ดัชนีที่ดีจะต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างการมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพและมีความคงที่ของการใช้คำศัพท์

- ประสิทธิภาพ (effectiveness) ของการจัดทำดัชนี เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของผู้จัดทำดัชนีแต่ละคน

- คุณภาพ (quality) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการค้นคืน เป็นความสามารถค้นคืนสารสนเทศได้ตรงตามที่ต้องการและหลีกเลี่ยงสารสนเทศที่ไม่ต้องการได้

- ถ้าผู้จัดทำดัชนีสามารถกำหนด terms ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ผู้ใช้บริการสารสนเทศเมื่อใช้ดัชนีเป็นเครื่องช่วยเข้าถึงและค้นคืนสารสนเทศได้ตรงตามความต้องการแล้ว แสดงว่าดัชนีมีประสิทธิภาพ

- แต่ความคงที่ (consistency) เป็นการวัดความสัมพันธ์ของงานของผู้จัดทำดัชนีตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ในเรื่องของการกำหนด index terms

ความคงที่ของการจัดทำดัชนี (Consistency of Indexing)

การจัดทำดัชนีเป็นงานมีขั้นตอนค่อนข้างจะมีลักษณะเป็นจิตวิสัยหรืออัตวิสัย ซึ่งเป็นนามธรรมมากกว่าความเป็นรูปธรรมที่ปราศจากความอคติ เพราะผู้จัดทำดัชนีแต่ละคนมีลักษณะนิสัยเฉพาะตน ต่างคนต่างจิตต่างใจ (idiosyncrasy) มีความคิดไม่เหมือนกัน ดังนั้นจึงมีความต่างกันในการคิดพิจารณา

- ความละเอียดของเนื้อหา
- ลักษณะของดัชนีที่จะจัดทำให้
- การเลือก terms อะไรที่ดีที่สุดที่จะบอกเนื้อหาของสารสนเทศได้
- การตัดสินใจในการจัดดัชนีต่างกัน
- หนังสือเล่มเดียวกัน ในเวลาที่ต่างกัน ผู้จัดทำดัชนีคนเดียวกัน อาจให้คำศัพท์ที่ต่างกัน

ความคงที่ในการจัดทำบรรณานุกรม หมายถึง ข้อตกลงร่วมกันของการสร้าง index terms ที่จะใช้ในการจัดทำบรรณานุกรม

ความคงที่มี 2 ประเภท

1. ความคงที่ระหว่างผู้จัดทำบรรณานุกรม (inter – indexer consistency) เป็นข้อตกลงระหว่างผู้จัดทำบรรณานุกรมตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป
2. ความคงที่ของผู้จัดทำบรรณานุกรมเอง (intra – indexer consistency) เป็นความคงที่ที่ผู้จัดทำบรรณานุกรมมีในตัวของเขาเอง

ได้มีการทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการวัดค่าของความคงที่ของ index terms ที่ใช้เป็นบรรณานุกรม ดังนี้

1. จากการศึกษาของ แอล. อี. ลีโอนาร์ด L. E. Leonard (Ph.D. Thesis “Inter – Indexer Consistency and Retrieval Effectiveness Measurement of Relationships” University of Illinois)

ใช้วิธีอัตราส่วนแบบง่าย ๆ คือ $AB / (A+B)$

AB = ศัพท์บรรณานุกรมที่ผู้จัดทำบรรณานุกรม a + b ใช้ร่วมกัน

A = ศัพท์บรรณานุกรมที่กำหนดให้ โดยผู้จัดทำบรรณานุกรม A

B = ศัพท์บรรณานุกรมที่กำหนดให้ โดยผู้จัดทำบรรณานุกรม B

ผู้จัดทำบรรณานุกรม				
a	b	c	d	e
A	A	A	A	A
B	C	B	B	C
C	D	D	C	F
D	E	E	F	
F				
H				

ศัพท์บรรณานุกรม	ผู้จัดทำบรรณานุกรม
A	= abcde = 100%
B	= acd = 60%
C	= abde = 80%
D	= abc = 75%
E	= be = 40%
F	= ade = 60%
H	= a = 20%

ความคงที่คูที่เฉลี่ยของความถี่ในการใช้คำสำคัญต่าง ๆ

จำนวนของคำศัพท์ที่กำหนดให้มีผลต่อคะแนนของความคงที่อย่างไร หมายความว่า ยิ่งกำหนดคำศัพท์มากเท่าไร ความคงที่มีแนวโน้มที่น้อยลง ผู้จัดทำบรรณานุกรมแต่ละคนจะมีความคงที่ในการใช้คำที่ใช่มาก ใช้น้อย และมีความสำคัญที่สุดเท่าไร

2. จากบทความของ คับบลิว. เอส. คูเปอร์ W. S. Cooper (“Is inter – indexer consistency a hobgoblin?” ในวารสาร *American Documentation* 20, 1969, 268 – 278) กล่าวว่า ความคงที่ของผู้จัดทำบรรณานุกรมแต่ละคน (inter – indexer) ให้คำนวณหาค่าได้ โดยเอาจำนวนของผู้จัดทำบรรณานุกรมที่กำหนดคำศัพท์ลบออกด้วยจำนวนของผู้จัดทำบรรณานุกรมที่ไม่ได้กำหนดคำศัพท์ หรืออาจเทียบค่าเป็นร้อยละ แล้วดูค่าความคงที่ที่เทียบค่าเป็นร้อยละ

จากการศึกษาหลายกรณีพบว่า การวัดค่าความคงที่เป็นสิ่งที่ยากที่ให้ค่าที่ถูกต้องแน่นอน เนื่องจากมีองค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อความคงที่ของการจัดทำบรรณานุกรม ดังต่อไปนี้

1. จำนวนคำศัพท์ที่กำหนดให้
2. ประเภทของคำศัพท์ที่ใช้ในการจัดทำบรรณานุกรม จำนวนคำศัพท์ควบคุมกับคำศัพท์

อิสระ

3. ขนาดและความเฉพาะของคำศัพท์
4. ลักษณะของเนื้อหาและความหมายเฉพาะของคำศัพท์
5. ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้จัดทำบรรณานุกรม
6. เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับผู้จัดทำบรรณานุกรม
7. ความยาวของเนื้อหาที่จะจัดทำบรรณานุกรมให้

1. จำนวนคำศัพท์ที่กำหนดให้

ข้อตกลงระหว่างผู้จัดทำบรรณานุกรมอยู่ตรงที่ว่า คำศัพท์ที่กำหนดให้มีลักษณะเป็นคำหลัก หรือหัวเรื่องหลักที่มีความสำคัญครอบคลุมประเด็นเนื้อหาของเอกสารมากกว่าเป็นคำสำคัญน้อยกว่าหรือเป็นหัวเรื่องย่อย

หลักการ คือ

- ให้พิจารณาจากคำที่สำคัญต่อเนื้อหามากที่สุด
- คำศัพท์ที่เป็นหัวเรื่องหลัก (ประมาณจำนวน 4 รายการคำศัพท์)

- คำศัพท์ที่ใช้บ่อย ๆ

2. ประเภทของคำศัพท์ที่ใช้ในการจัดทำดัชนี

ให้พิจารณาคำศัพท์ควบคุมกับคำศัพท์อิสระ (คำที่ไม่ได้มีการควบคุม)

การควบคุมคำศัพท์เป็นที่ดีและมีประโยชน์ ช่วยให้การใช้คำมีความคงที่อย่างแน่นอน แต่มีปัญหาตรงประเด็นที่ว่า การควบคุมคำศัพท์กับผู้จัดทำดัชนี ข่อมไม่มีความคงที่แน่นอน หรือคงเส้นคงวาเสมอไป ในกรณีที่ผู้จัดทำดัชนีดึงคำที่ปรากฏในเนื้อหาเป็น index term ลักษณะเช่นนี้จัดเป็นศัพท์อิสระ ซึ่งเป็นวิธีการเดียวกับการใช้คอมพิวเตอร์ โดยจะดูความถี่ของคำ และวลีที่ใช้บ่อย หรือใช้มาก (ยกเว้นคำที่มีลักษณะเป็น stop lists)

ถ้าเอาคำสำคัญที่เป็นศัพท์อิสระมาตรวจสอบกับคู่มือควบคุมการใช้คำศัพท์ทั้ง 2 แห่ง อาจไม่ตรงกันก็ได้เพราะ

- ผู้จัดทำดัชนีขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา และไม่เข้าใจคำศัพท์เฉพาะ
- คำศัพท์ควบคุมบางรายการมีความหมายของคำและขอบเขตเฉพาะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ผู้รวบรวมคำศัพท์ควบคุม

คำศัพท์ที่มีอิทธิพลควบคุมดีและเหมาะสมสำหรับความคงที่ในระยะยาว แต่อาศัยความรู้ ความเข้าใจของผู้จัดทำดัชนีในด้านของเนื้อหาและความคุ้นเคยกับคำศัพท์ต่าง ๆ

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แต่งคนเดียวใช้คำศัพท์หลากหลาย - ผู้แต่ง 2 คน - ผู้แต่งหลายคน | } | มีผลต่อความคงที่ของดัชนี |
|---|---|--------------------------|

การเปรียบเทียบระหว่างคำศัพท์ควบคุมและศัพท์อิสระไม่ใช่ว่าพอเห็นทันทีทันใดก็เปรียบเทียบได้ทันที ดังนั้น ไม่ใช่เรื่องง่าย ๆ เพราะ

- คำศัพท์ควบคุมเป็นได้ทั้งกำหนดให้หรืออาจไม่ใช่คำศัพท์ที่กำหนดให้ ขณะที่

- ศัพท์อิสระอาจทำให้เกิดปัญหาตัวบรรชนี เมื่อพบคำศัพท์ที่มีความหมายใกล้เคียงกัน เช่น

economic automatic indexing
economic automated indexing

วลีทั้งสองรายการนี้มีความหมายใกล้เคียงกัน รูปแบบคำคล้ายกันจึงไม่อาจตัดสินใจได้ทันทีทันใดว่า คำศัพท์ใดควรเป็น index terms

สิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกับเรื่องการวิเคราะห์เนื้อหา และการแปลความหมายและปรับเปลี่ยนให้เป็นภาษาบรรชนี เพราะมีผู้จัดทำบรรชนีบางคนที่ยังจัดทำบรรชนี โดยใช้คำที่ตัวเองตีความเอาเอง (verbal labels) และเชื่อมั่นว่า เป็นคำศัพท์ที่ใช้ได้ โดยไม่ได้ไปตรวจสอบกับคู่มือควบคุมคำศัพท์

3. ขนาดและความเฉพาะของคำศัพท์

- เอกสารใดที่มีการใช้คำศัพท์มาก จะทำให้บรรชนีมีความเฉพาะมากขึ้น
- ยังมีคำศัพท์เฉพาะมากขึ้น จะทำให้การใช้คำ เพื่อให้เกิดความคงที่ยากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างการวิจัยของ เอฟ. ดับบลิว แลนคาสเตอร์

F. W. Lancaster (1968) Evaluation of the MEDLARS Demand Search Service
ต่อการใช้บัญชีหัวเรื่องมาตรฐานทางการแพทย์ (Medical Subject Heading) พบว่า

ผู้จัดทำบรรชนี 3 คน 16 บทความ กำหนดหัวเรื่องหลักมีความคงที่อยู่ 46.1%
ถ้าใช้กำหนดหัวเรื่องย่อย ความคงที่จะอยู่ที่ 34.4%

มีผู้ทำการศึกษาว่า ถ้าใช้บัญชีหัวเรื่องมาตรฐาน (subject headings), บัญชีศัพท์สัมพันธ์ (thesaurus) และแผนการจัดหมวดหมู่ (classification scheme) อย่างไรให้เกิดความคงที่มากที่สุด และมาวิเคราะห์ว่า คำศัพท์จะมี 2 แบบ

- คำศัพท์ที่กำหนดให้ใช้ (prescriptive)
- คำศัพท์เชิงแนะนำให้ใช้ (suggestive)

พบว่า คำศัพท์ที่กำหนดให้ใช้ (prescriptive) มีความคงที่กว่า เพราะเป็นคำบังคับ หรือ คำศัพท์ที่กำหนดให้ กล่าวคือ เป็นการข่มขู่ผู้จัดทำบรรชนีว่า เมื่อมีการกำหนดคำให้ จึงจัดเป็นการควบคุมคำศัพท์ที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงทำให้เกิดความคงที่

4. ลักษณะของเนื้อหาและความหมายเฉพาะของคำศัพท์

โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ศัพท์เฉพาะ ชื่อสิ่งของ ชื่อเฉพาะ ก่อให้เกิดความคงที่เสมอ

5. ปัจจัยเกี่ยวข้องกับตัวผู้จัดทำบรรณานุกรม

ได้แก่ ภูมิหลังทางการศึกษา ประสบการณ์ ความสนใจและการได้รับการฝึกฝนอบรมในการจัดทำบรรณานุกรม การมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา และการมีความรู้ความเข้าใจรวมทั้งทักษะในการใช้ภาษา

6. เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับผู้จัดทำบรรณานุกรม

โดยใช้พจนานุกรม อภิธานศัพท์ และหนังสือคู่มือร่วมกัน

7. ความยาวของเนื้อหาที่จะจัดทำบรรณานุกรมให้

เอกสารใดที่มีเนื้อหาน้อย ย่อมมีความคงที่ของการใช้ index term สูง พบว่า บรรณานุกรมจากเนื้อหาฉบับเต็ม ความคงที่มีน้อยกว่าบรรณานุกรมจากชื่อเรื่องและสาระสังเขปมากกว่าการจัดทำบรรณานุกรมแบบที่ละเอียดมาก (exhausting indexing)

9.5 คุณภาพของบรรณานุกรม (Index Quality)

ลักษณะของบรรณานุกรมที่ต้องการการประเมิน เช่น คำผิด คำละเว้น ความสะเพร่าทั่วไปในการจัดทำบรรณานุกรม การใช้รูปแบบบรรณานุกรมที่ไม่ดี เป็นต้น แม้ว่าจะมีบรรณานุกรมที่ดีเป็นจำนวนมาก แต่ปัญหาพื้นฐานก็ยังคงปรากฏอยู่ในการจัดทำบรรณานุกรม ซึ่งก็เป็นที่ยอมรับกันว่า ยังไม่มีบรรณานุกรมที่ดีที่เป็นบรรณานุกรมที่ดีพอที่ครอบคลุมสารสนเทศที่มีอยู่ในโลกนี้ทั้งหมดได้ ปัญหานี้เป็นผลเนื่องจากการขาดการวิจัยและการพัฒนาด้านบรรณานุกรมจากหน่วยงานธุรกิจ หน่วยงานของรัฐ และสถาบันการศึกษา ขาดงบประมาณเพื่อการวิจัย และขาดอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดทำบรรณานุกรม

นอกจากนี้อาจจะมีเหตุผลที่เกี่ยวข้อง คือ การขาดความสนใจในเรื่องคุณภาพของบรรณานุกรม อีกทั้งมันเป็นเรื่องยากที่จะบอกว่า คุณภาพที่ดีเป็นอย่างไร และผู้ใช้ไม่ทราบว่ามีมาตรฐานของบรรณานุกรมที่ดีเป็นอย่างไร กอปรกับผู้ใช้สารสนเทศส่วนใหญ่ไม่ค่อยทราบวิธีการใช้บรรณานุกรมและไม่

เข้าใจว่า จะได้รับประโยชน์จากครรชนนีอย่างไร ถ้าผู้จัดทำครรชนนีและบรรณารักษ์ให้ความรู้การใช้ครรชนนีแก่ผู้ใช้และให้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดทำครรชนนีแล้ว จะทำให้สารสนเทศที่มีอยู่ได้มีการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ มีประสิทธิผล ประสิทธิภาพและคุณค่ามากยิ่งขึ้น

สิ่งที่จะต้องพิจารณาคุณภาพของครรชนนี มี 13 ประการ คือ

1. การใช้หัวเรื่องผิด (Subject error)
2. การค้นคำที่มีความหมายกว้าง (Generic searching)
3. คำศัพท์เฉพาะ (Terminology)
4. การชี้แนะที่อยู่ภายในครรชนนี (Internal guidance)
5. ความถูกต้องในการอ้างถึง (Accuracy in referring)
6. การกระจัดกระจายของรายการคำศัพท์ (Entry scattering)
7. การจำแนกความแตกต่างของรายการคำศัพท์ (Entry Differentiation)
8. การสะกดคำและการใช้เครื่องหมายวรรคตอน (Spelling and punctuation)
9. การจัดเรียงรายการคำศัพท์ครรชนนี (Filing)
10. รูปแบบการจัดพิมพ์ครรชนนี (Layout)
11. ราคา (Cost)
12. มาตรฐาน (Standards)
13. ความมีชื่อเสียงของผู้ผลิตครรชนนี (Reputation)

1. การใช้หัวเรื่องผิด (Subject error) หรือการใช้หัวเรื่องที่คลาดเคลื่อน

เริ่มจากคำผิดที่เกิดจากการเลือกคำเพื่อเป็นครรชนนีที่ไม่ถูกต้อง ทำให้ความหมายของเรื่องเปลี่ยนไป ยกตัวอย่างเช่น ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ การเลือกใช้คำศัพท์เกิดขึ้นอยู่เสมอ และมักจะเป็นคำผิดในลักษณะที่เป็นความผิดร้ายแรง ดังนั้นจุดมุ่งหมายของการตรวจสอบครรชนนีก็เพื่อช่วยให้มีการใช้คำผิดที่น้อยที่สุด

การที่จะเลือกใช้ index term ให้ถูกต้อง ตรงตามเนื้อหานั้นเป็นเรื่องที่ยาก ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำครรชนนีด้วยมือ หรือด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ก็ตาม ถ้าเป็นการจัดทำครรชนนีด้วยมือ ผู้จัดทำครรชนนีพยายามเลือกใช้คำที่เป็นภาษาธรรมชาติที่ให้ความหมายตรงกับเนื้อหามากที่สุด แต่

ถ้าเป็นกรณีนี้ที่จัดทำด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ จะยึดขั้นตอนวิธีการตีความหมายและการวิเคราะห์คำ แต่ไม่ว่าจะใช้วิธีใด คำผิด หรือการใช้คำที่มีความหมายคลาดเคลื่อนก็ยังคงเกิดขึ้นได้

การละเว้นไม่ให้เกิดคำผิดเป็นเรื่องยากมาก เพราะต้องใช้เวลาและการตรวจสอบเป็นเรื่องยาก วิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อค้นหาคำผิดในกรณีนี้ก็ คือ การให้ผู้จัดทำกรณีที่มีประสบการณ์สูงทำกรณีนั้นใหม่อีกครั้ง การใช้คำผิดที่ใช้วิธีนี้ตรวจสอบอาจปรากฏก็ได้

นโยบายในการจัดทำกรณีของบรรณาธิการสิ่งพิมพ์ เป็นประเด็นหนึ่งที่ทำให้เกิดการละเว้นคำที่ควรเป็นกรณี เช่น หลักเกณฑ์การจัดทำกรณีกล่าวว่า ให้ละเว้นการเอาเรื่องเกี่ยวกับภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ แต่ผู้ใช้อาจต้องการค้นเรื่องเกี่ยวกับภูมิหลังของเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็ได้ การแก้ปัญหาในประเด็นนี้ คือ ให้ตรวจสอบนโยบายการจัดทำกรณีสำหรับเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ใหม่

การใช้คำศัพท์กรณีที่ผิดและยากต่อการที่จะจับได้ว่า ผิด ก็คือ การใช้คำที่กว้างเกินไปหรือแคบเกินไป ทั้งผู้จัดทำกรณีและบรรณาธิการจะพบการใช้คำเช่นนี้ได้ เมื่อมีการตรวจสอบความถูกต้องของกรณี

2. การค้นคำที่มีความหมายกว้าง (Generic searching)

กรณีทั่วไปนิยมจัดเรียงรายการตามลำดับอักษร (alphabetical indexes) มีลักษณะการค้นคำที่มีความหมายกว้าง จัดเป็นปัญหาอีกประเด็นหนึ่ง หากมีการค้นคำโดยใช้คำที่มีความหมายเฉพาะกว่า ในลักษณะเช่นนี้ควรมีการประเมินดูว่า การค้นสารสนเทศโดยใช้ index term ที่มีความหมายกว้างเป็นสิ่งที่ดีหรือไม่ ช่วยให้การค้นสารสนเทศประสบผลดีหรือไม่ เพียงไร

3. คำศัพท์เฉพาะ (Terminology)

การประเมินการใช้คำศัพท์เฉพาะ เป็นสิ่งที่ปฏิบัติในขั้นแรกของการสร้างศัพท์สัมพันธ์ แต่เนื่องจากศัพท์สัมพันธ์จัดเป็นกรณีเช่นกัน ดังนั้นการประเมินคำศัพท์เฉพาะจัดเป็นวิธีหนึ่งของการประเมินคุณภาพของกรณีด้วย สิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจก็คือว่า การสร้างศัพท์สัมพันธ์ การใช้บัญชีศัพท์สัมพันธ์ และกิจกรรมของการจัดทำกรณีเป็นเรื่องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ซึ่งถ้าผู้แต่งและผู้ใช้นั่งสือปฏิเสธการใช้คำศัพท์เฉพาะในบัญชีศัพท์สัมพันธ์ (thesaurus) แล้ว จะกลับกลายเป็นเรื่องยากสำหรับผู้จัดทำกรณีในการหาคำในบัญชีคำศัพท์ควบคุมมาใช้ได้ อีกทั้งผู้ใช้เองจะพบว่า กรณีนั้นไม่สนองตอบต่อความต้องการของเขาได้ เพราะกรณีที่มีคุณภาพ คือ กรณีที่ผู้ใช้คาดหวังว่ามีคำที่เขาต้องการ

4. การชี้แนะตำแหน่งที่ปรากฏสารสนเทศ (Internal guidance)

จุดมุ่งหมายของการใช้ระบบการโยงรายการ (syndetic system ซึ่งได้แก่ cross – reference / notes / scope notes) ในบรรณานุกรม เพื่อช่วยชี้แนะผู้ใช้ให้ดูที่คำซึ่งไม่ใช่เป็นบรรณานุกรม ให้ไปดูคำที่ใช้หรือเพื่อตรวจสอบดูคำที่เป็นตัวเลือกที่อาจเป็นไปได้ การประเมินคุณค่าบรรณานุกรมโดยเพียงแต่ดูหน้าที่มีรายการโยง see reference ได้กล่าวอ้างถึงอย่างคร่าว ๆ จัดเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้อง ควรจะตรวจสอบอย่างละเอียด

ปัจจุบัน การใช้รายการโยง “see also” อยู่ในหัวเรื่องหลักเป็นที่ยอมรับกันมากขึ้น
เช่น

Agriculture, 6, 27 see also
✓✓✓✓Farms and Farmiry
✓✓Ban Chieng, 9, 11

นอกจากนี้ คำอธิบายวิธีการใช้บรรณานุกรมที่ดี ควรมีความกระชับ มีคำชี้แนะอย่างชัดเจน พร้อมกับมีตัวอย่างแสดงประเด็นที่สำคัญ ๆ ของบรรณานุกรมด้วย จริงอยู่แม้ว่าผู้ใช้โดยทั่วไปมักไม่สนใจคำอธิบายการใช้บรรณานุกรมก็ตาม หรืออาจเพียงแต่ดูคร่าว ๆ คำแนะนำการใช้บรรณานุกรมก็ควรจะมีด้วย

- ข้อควรระวัง – การลืมนระบุหมายเลขหน้า / หมายเลขเอกสาร ซึ่งบอกตำแหน่งที่ปรากฏสารสนเทศ
- ให้โยงจากคำกว้าง (generic) ไปสู่คำเฉพาะ (specific)
- ข้อควรห้าม อย่า – โยบรายการจากคำเฉพาะ (specific) ไปสู่คำกว้าง (generic)

5. ความถูกต้องในการอ้างถึง (Accuracy in referring)

ผู้ใช้บรรณานุกรมใช้รายการโยง (cross – reference) เพื่อหาสารสนเทศที่เขาต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหมายเลขหน้า ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้บอกตำแหน่งแหล่งที่ปรากฏสารสนเทศ (subject location indicators) สะท้อนให้เห็นว่า บรรณานุกรมนั้นใช้รายการโยง (cross – reference) ได้ถูกต้องหรือไม่ และแสดงให้เห็นถึงการเป็นบรรณานุกรมที่มีคุณภาพ สิ่งที่จะทำให้ผู้ใช้บรรณานุกรมมีความรู้สึกโกรธหรือโมโห เมื่อพบว่ามีการโยงให้ไปดูตำแหน่งที่ปรากฏสารสนเทศ (locators) ที่ไม่ถูกต้อง เช่น หมายเลขหน้า ปีที่พิมพ์ หรือ ฉบับที่พิมพ์ เป็นต้น

ตัวอย่างของรายการ โยงที่ไม่ดี เช่น

- “see also Cats” แต่เมื่อเปิดไปดูที่คำศัพท์ว่า “Cats” ปรากฏว่าไม่มี มีแต่ “C’s”
- “see page 151” แต่หนังสือมีจำนวนหน้าเพียง 115 หรือ
- รายการโยงมีลักษณะวนไปมา (circular reference) เหมือนพายุเรืออยู่ในอ่าง ดูแล้วไม่มีอะไร เช่น “Cats see Domestic animals” “Domestic animals see Cats”

ลักษณะของความไม่ถูกต้องในการอ้างถึงเช่นนั้น เป็นสิ่งที่ชวนกวนให้ผู้ใช้เกิดอารมณ์โกรธได้ เพราะทำให้ผู้ใช้เสียเวลา เสียความพยายาม ความตั้งใจในการใช้บรรณานุกรม ความผิดพลาดที่เกิดจากความไม่รอบคอบในการจัดทำบรรณานุกรมเช่นนี้สามารถลดลงได้ โดยผู้จัดทำบรรณานุกรมและบรรณานุกรมช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องของบรรณานุกรมก่อนที่จะจัดพิมพ์ออกมา วิธีแก้ไขที่ง่ายที่สุด คือ ขณะที่ผู้จัดทำบรรณานุกรมแก้ไขและตรวจสอบความถูกต้องของงานที่ทำ จะต้องตรวจสอบดูรายการคำและหมายเลขหน้าระหว่างบัตรร่างที่จัดทำบรรณานุกรมกับตัวหนังสือให้ถูกต้อง และควรกระทำอย่างละเอียดและรอบคอบ

6. การจัดการกระจายของรายการคำศัพท์ (Entry scattering)

ปัญหาอีกเรื่องหนึ่งของบรรณานุกรมที่จัดเรียงตามลำดับอักษร (alphabetical index) คือ การจัดการกระจายของคำที่เป็นรายการที่คล้ายกัน แต่ต้องอยู่กระจายตั้งแต่อักษร A - Z ยกตัวอย่าง สมมติเรามีรายการคำว่า

- Evaluation of abstracts
- Terminology evaluation
- Indexing evaluation
- Evaluation of accuracy in referring
- Standards of evaluation

คำเหล่านี้จะต้องจัดการกระจายอยู่ในที่ต่าง ๆ กัน วิธีการที่แก้ไขได้ง่าย ๆ ในกรณีเช่นนี้ก็คือ ให้เอาคำศัพท์เหล่านั้นมากลับคำ โดยมีหัวเรื่องหลักเพียงหัวเรื่องเดียว เช่น

Evaluation
✓✓abstracts, 197
accuracy in referring, 154
indexing, 143
standards, 157
terminology, 155

ตัวอย่างนี้เป็นการสร้างคำหลัก (main subject heading) คือ Evaluation ส่วนคำอื่น ๆ จัดเป็นหัวเรื่องรอง / หัวเรื่องย่อย (sub – heading) โดยจัดเรียงหัวเรื่องรองตามลำดับอักษร

Buddhist temples, architecture of,
99 – 104
Temple, Buddhist, 99 – 104

การแก้ปัญหาการกระจายของรายการคำจะลดลงได้ ถ้ามีกฎในการจัดทำ
บรรณอย่างชัดเจน และเป็นการจัดทำบรรณนี้โดยผู้จัดทำบรรณที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดี

7. การจำแนกความแตกต่างของรายการคำศัพท์ (Entry Differentiation)

รูปแบบของรายการบรรณที่ผู้ใช้ไม่ชอบ คือ รายการบรรณที่มีการโยงไปสู่
หมายเลขหน้าที่มีหลายหน้าที่แตกต่างกัน และหมายเลขหน้ามีความยาวเป็นบรรทัด ๆ ทำให้ผู้ใช้
ต้องตรวจสอบคูหน้าต่าง ๆ ตามที่อ้างถึงไปจนกว่าจะพบเรื่องที่ต้องการ ซึ่งถ้ารายการคำที่อยู่ใน
รายการหลัก (main entry) เดียวกันมีประมาณ 5 – 6 รายการขึ้นไป ควรจะแยกรายการคำ (break
down) คำออกมาให้เห็นอย่างชัดเจน โดยการกำหนดหัวเรื่องย่อย เช่น

Planning, 1 – 2, 5, 23, 25, 28 – 31, 42, 53 – 60, 73, 82,
✓✓✓✓109 – 11, 119, 122, 131 – 132, 143, 152, 160 – 68,
170, 190

รูปแบบที่ดีกว่า คือ

Planning, 28 – 31, 73, 152, 190
✓✓city, 5, 119, 131 – 32
county, 1 – 2, 120, 170
national, 23, 25, 119
regional, 53 – 60, 82, 143, 152
state, 42, 109 – 11, 160 – 68

8. การสะกดคำและการใช้เครื่องหมายวรรคตอน (Spelling and punctuation)

การสะกดคำที่ไม่ถูกต้องแสดงให้เห็นถึงความไม่มีคุณภาพของบรรณานุกรม แสดงให้เห็นถึงความไม่รอบคอบของผู้จัดทำบรรณานุกรม สิ่งนี้จะช่วยให้ผู้ใช้เกิดความสับสนและลดความมั่นใจในการใช้บรรณานุกรม ดังนั้นผู้จัดทำบรรณานุกรมและบรรณารักษ์ของบรรณานุกรมที่มีคุณภาพจะพยายามหลีกเลี่ยงการสะกดคำที่ผิด

นอกจากนี้การใช้เครื่องหมายวรรคตอนผิด ก็เหมือนกับการสะกดคำผิด การใช้เครื่องหมายวรรคตอนที่ผิด หรือมีการใช้ที่ไม่คงที่ แม้ว่าจะเป็นการผิดที่ไม่ร้ายแรง แต่ทำให้ภาพลักษณ์ของบรรณานุกรมเป็นบรรณานุกรมที่ไม่ดีได้ ผู้จัดทำบรรณานุกรมควรมีหลักการใช้เครื่องหมายวรรคตอนที่ชัดเจน เช่น

- ใช้เครื่องหมายจุลภาค แสดงรายการคำที่กลับคำ

เช่น Chemistry, Inorganic
Education, Higher
History, Modern
Taxation, Exemption from
Trees, Fossil

- ใช้เครื่องหมายวงเล็บ (parenthesis) แสดงคำที่เป็นพ้องรูปแต่ความหมายต่างกัน (homonyms) และคำที่มีความหมายเหมือนกัน แต่รูปคำต่างกัน (synonyms) เป็นต้น

เช่น Base (military)
Bridge (Construction)
Bridge (Game)
Cold (Disease)
Cookery (Infant)
Rings (Gymnastics)
Pool (Game)

การใช้เครื่องหมายวรรคตอนผิด เป็นปัญหาสำหรับการจัดเรียงรายการคำด้วย ในการจัดเรียงรายการคำตามลำดับอักษร หากมีตัวเลข สัญลักษณ์และเครื่องหมายวรรคตอนเข้ามาเกี่ยวข้องแล้ว ทำให้การจัดเรียงรายการคำมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

9. การจัดเรียงรายการคำศัพท์บรรณานุกรม (Filing)

โดยทั่วไปกฎเกณฑ์ที่เรานำมาใช้ในการจัดเรียงรายการคำ สำหรับผู้ที่อยู่ในวงการวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์จะยึดหลักของ ALA Rules for Filing Catalog Cards การจัดเรียงรายการคำอาจมีปัญหาเล็กน้อย เมื่อใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดเรียงรายการคำ เพราะมีกฎเกณฑ์

เล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เป็นข้อบกพร่อง ทำให้เกิดความคลุมเครือในการจัดเรียงรายการคำได้ เพราะคอมพิวเตอร์เปรียบเสมือนผู้รับใช้ที่มีความซื่อสัตย์ต่อคำสั่งของเจ้านาย เช่น เมื่อมีกฎว่า ให้จัดเรียงคำว่า “Mc” เหมือนคำ “Mac” ดังนั้นถ้ามีคำว่า “Machine” เข้ามาด้วย จะทำให้เกิดความลังเลใจว่า เราจะเอาคำ machine ไปวางไว้ในตำแหน่งใด

10. รูปแบบการจัดพิมพ์บรรณานุกรม (Layout)

รูปแบบการจัดพิมพ์บรรณานุกรมเป็นลักษณะแสดงถึงการเป็นบรรณานุกรมที่มีคุณภาพเช่นกัน ยกตัวอย่าง เช่น

- หัวเรื่องหลัก → พิมพ์ด้วยตัวเข้ม หรือ ใช้อักษรตัวใหญ่สำหรับอักษรตัวแรกของหัวเรื่อง / รายการหลัก
(main headings)
- หัวเรื่องย่อย
(subheadings)
หัวเรื่องย่อยย่อย
(modifications) } พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ธรรมดาและใช้ตัวอักษรตัวเล็ก
- รายการโยง “see” reference
รายการโยง “see also” reference → พิมพ์ด้วยตัวเอน (italicized)

นอกจากนี้รายการที่เป็นหัวเรื่องย่อยและหัวเรื่องย่อยย่อยของหัวเรื่องหลัก จะต้องอยู่ย่อระยะเข้าไป 2 – 4 ตัวอักษร เพื่อแยกให้เห็นระหว่างคำที่เป็นหัวเรื่องใหญ่และหัวเรื่องย่อยได้อย่างชัดเจน

การเว้นระยะระหว่างรายการคำต่าง ๆ ในบรรณานุกรม การวางรูปแบบการพิมพ์และการพิมพ์ที่ใช้ตัวอักษรที่สวยงาม มีส่วนช่วยทำให้บรรณานุกรมน่าใช้ยิ่งขึ้น รูปแบบของการจัดพิมพ์บรรณานุกรมที่มีคุณภาพจึงเป็นผลงานของทั้งผู้จัดทำบรรณานุกรม บรรณาธิการ และผู้พิมพ์บรรณานุกรม

11. ราคา (Cost)

ราคาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของการจัดทำบรรณานุกรมให้มีคุณภาพ “ราคา” มีความหมายได้ 2 แนวทาง คือ

1. ราคาในการจัดทำและผลิตบรรณานุกรม (production end)

2. ราคาที่มีผลกระทบต่อผู้ใช้ปลายทาง (user's end)

ความหมายในประการแรก เป็นราคาที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำครรชนในตัวของมันเอง รวมไปถึงค่าจ้างสำหรับผู้จัดทำครรชนด้วย แม้ว่าผู้จัดทำครรชนจะได้รับค่าจ้างที่ไม่คุ้มค่า แต่อย่างน้อยที่สุดเขาควรจะได้รับค่าจ้างที่เหมาะสมกับประสบการณ์ การฝึกฝนในการจัดทำครรชน และความเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพนี้ นอกจากนี้ราคาในการจัดทำครรชนยังรวมถึงค่าแรงของเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าสถานที่ ค่าเครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำครรชน ได้แก่ เครื่องมือควบคุม คำศัพท์ ค่าการจัดสร้างบัญชีคำศัพท์ เป็นต้น

ส่วนความหมายในประการที่สอง เกิดจากผลกระทบของราคาและค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดผลิตครรชน ถ้าค่าใช้จ่ายในการจัดผลิตครรชนสูงมากเกินไปจนราคาขายครรชนก็สูงตามด้วย หากการจัดทำครรชนมีราคาสูงจนผู้ใช้ไม่สามารถจัดซื้อจัดหาได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องสมุดที่มีงบประมาณจำกัด การใช้ครรชนจากฐานข้อมูลออนไลน์ ซึ่งต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง จึงทำให้ไม่สามารถจัดหาบริการแก่ผู้ใช้ได้ ผู้ผลิตครรชนควรจะพิจารณาว่า จะผลิตครรชนอย่างไรที่เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ ผู้ใช้สามารถมีกำลังพอที่จะจัดซื้อจัดหามาใช้ได้ เพื่อให้สารสนเทศที่มีอยู่มีการนำมาใช้ได้อย่างคุ้มค่า

12. มาตรฐาน (Standards)

มาตรฐานการจัดทำครรชนเป็นสิ่งจำเป็น เพราะมาตรฐานเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความคงที่ (consistency) และเกิดเอกรูป เพื่อความเป็นแบบเดียวกัน (uniformity) ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพของครรชน

มาตรฐานการจัดทำครรชนที่จัดพิมพ์ในประเทศสหรัฐอเมริกา ชื่อ **Basic Criteria for Indexes** ฉบับพิมพ์ล่าสุดจัดพิมพ์ ในปี ค.ศ.1984 โดยสถาบันมาตรฐานแห่งชาติแห่งสหรัฐอเมริกา (American National Standards Institute) จุดมุ่งหมายของการจัดพิมพ์หนังสือมาตรฐานการจัดทำครรชนเล่มนี้ คือ “เพื่อใช้เป็นแนวทางและรูปแบบของการใช้คำในการจัดทำครรชน มาตรฐานนี้ไม่ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้สอนการปฏิบัติการจัดทำครรชน แต่เพื่อเป็นแนวทางให้การจัดทำครรชนออกมาเป็นรูปแบบที่ดี” นอกจากนี้ มาตรฐานนี้ได้กล่าวถึงลักษณะของครรชนประเภทของครรชน และแนะนำวิธีการจัดทำครรชน มาตรฐานนี้ไม่จัดว่าเป็นกฎเกณฑ์ที่ผู้จัดทำครรชนจะต้องปฏิบัติตาม แต่เป็นคู่มือชี้แนะการจัดทำครรชนที่ถูกแนวทางเท่านั้น ผู้จัดทำครรชนเองก็เป็นผู้ที่มีความคิดที่เป็นอิสระ สามารถที่จะตัดสินใจได้ว่า อะไรเป็นสิ่งที่ถูก อะไรเป็นสิ่งที่ผิด

สำหรับการจัดทำครรชนี่ ด้วยเหตุนี้ถ้ากล่าวถึงมาตรฐานกฎเกณฑ์ที่ใช้เป็นหลักในการจัดทำครรชนี่อย่างจริง ๆ และให้ผู้จัดทำครรชนี่ทุกคนยึดเป็นหลักในการปฏิบัติก็ไม่มีกฎเกณฑ์ / หลักเกณฑ์ที่แน่นอน

13. ความมีชื่อเสียงของผู้ผลิตครรชนี่ (Reputation)

วิธีการที่บรรณารักษ์ฝ่ายบริการช่วยการค้นคว้าและวิจัยใช้ในการประเมินคุณค่าของครรชนี่ จัดเป็นวิธีที่มีประโยชน์ โดยการพิจารณาว่า

- 1) สำนักพิมพ์เป็นใคร มีชื่อเสียง มีประสบการณ์ในการจัดพิมพ์ครรชนี่หรือไม่ เป็นที่ยอมรับในวงการอาชีพหรือไม่
- 2) ขอบเขตของครรชนี่ ครอบคลุมในเรื่องใดบ้าง
- 3) เป็นครรชนี่ที่จัดพิมพ์ซ้ำซ้อนกับครรชนี่ประเภทอื่นหรือไม่
- 4) ครรชนี่นั้นมีความละเอียดพอสำหรับผู้ใช้อหรือไม่
- 5) เป็นครรชนี่ที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบันหรือไม่
- 6) เป็นครรชนี่ที่คุ้มกับราคาหรือไม่

แต่มีสิ่งหนึ่งที่เราจะต้องยอมรับก็คือ ไม่มีครรชนี่ใดที่จัดเป็นครรชนี่ที่สมบูรณ์แบบ เพราะมีตัวแปรหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง ตัวแปรที่สำคัญที่สุด คือ ลักษณะเฉพาะของมนุษย์แต่ละคนทั้งในด้านความคิดและจิตใจ (idiosyncrasies) ไม่ว่าจะเป็นผู้แต่ง ผู้จัดทำครรชนี่ บรรณาธิการหนังสือ และผู้ใช้สารสนเทศ ล้วนแต่มีความคิดและจิตใจที่ต่างกัน มีระดับความต้องการต่างกัน ไม่มีใครมองเห็นสิ่งใดที่เป็นสิ่งที่สมบูรณ์แบบที่สุด แม้จะบอกว่าเป็นครรชนี่ที่ดีที่สุด แต่ก็มีอาการพยายามมองหาข้อผิดพลาดพร่องจนได้

อย่างไรก็ตาม ครรชนี่ที่มีคุณภาพจะต้องเป็นครรชนี่ที่ช่วยผู้ใช้ในการค้นหาสารสนเทศที่ผู้ใช้ต้องการ ได้อย่างครบถ้วนที่สุด และใช้เวลาในการค้นหาอย่างรวดเร็วที่สุด