

ความสามารถในการกำหนดคำค้นเพื่อการค้นหาสารสนเทศ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Undergraduate Students at King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok

รัตน์ดี ไชยวิชิตกุล*

สาระสังเขป

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถในการกำหนดคำค้นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และเปรียบเทียบความสามารถในการกำหนด คำค้น จำแนกตามชั้นปี และคณะวิชา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ชั้นปีที่ 1-4 ประจำปีการศึกษา 2545 จำนวน 400 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ F-test

ผลการวิจัย มีดังนี้

1. ความสามารถในการกำหนดคำค้นของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการกำหนดคำค้นในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.25) รองลงมาคือ มีความสามารถในการกำหนดคำค้นในระดับดี (ร้อยละ 29.75)
2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการกำหนดคำค้นของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในชั้นปีต่างกัน มีความสามารถในการกำหนดคำค้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 3 มีความสามารถในการกำหนดคำค้นสูงกว่านักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 ขณะเดียวกันนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 4 มีความสามารถในการกำหนดคำค้นสูงกว่านักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 ด้วย ส่วนนักศึกษาที่ศึกษาในคณะวิชา

ต่างกัน มีความสามารถในการกำหนดคำค้นไม่แตกต่างกัน

บทนำ

การค้นหาสารสนเทศในห้องสมุดในช่วงเวลาก่อนที่จะมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้นั้น เครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการค้นหา ก็คือ บัตรรายการ ซึ่งมีช่องทางในการค้นหาได้หลายช่องทาง กล่าวคือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง และเลขหมู่หนังสือ

การค้นหาด้วยชื่อผู้แต่งหรือชื่อเรื่อง เป็นการค้นหาแบบทราบรายการที่ต้องการค้นมาก่อน (Known-item search) และเป็นวิธีที่ค้นได้ง่ายและสะดวกกว่าวิธีอื่นๆ (วณิชากร แก้วกัน, 2541 : 122-123; อ้างอิงจาก Alzofon & Pulis, 1984. Patterns of Searching and Success Rates in an Online Public Access Catalog. ; จิตราภรณ์ เฟิงดี, 2541 : 117) ส่วนกรณีที่ใช้ไม่ทราบทั้งชื่อผู้แต่งและชื่อเรื่อง ผู้ใช้ต้องกำหนดหัวเรื่องขึ้นเพื่อใช้ในการค้นหาเรื่องที่ต้องการ ถึงแม้ว่าการค้นหาด้วยวิธีดังกล่าวจะช่วยผู้ใช้ให้เข้าถึงสารสนเทศได้ระดับหนึ่งแล้วก็ตาม แต่จากการศึกษาพฤติกรรมการค้นหาสารสนเทศ ผู้ใช้มักไม่มีข้อมูลที่สมบูรณ์สำหรับการค้นหา ด้วยช่องทางดังกล่าวได้ (Borgman, 1996 : 495, 497) นอกจากนี้ยังพบว่ามีปัญหาจากการใช้หัวเรื่องเป็นช่องทางในการค้นหา ดังเช่นงานวิจัยของไพพรรณ ไพบูลย์ศรีนคร (2518:146) ที่พบว่า

* บรรณารักษ์ ระดับ 6 ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนา สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปัญหาที่พบมากที่สุดจากการใช้บัตรหัวเรื่องภาษาไทย คือคำที่ต้องการค้นหาไม่มีในบัตรรายการ รองลงมาคือไม่ทราบว่าคำค้นที่คำไหน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบุญยืน จันทน์สว่าง (2540:103) พบว่า นิสิตจะกำหนดคำค้นขึ้นเองตามความรู้สึกนึกคิด ดังนั้น คำค้นที่นิสิตกำหนดขึ้น จึงมักจะไม่ตรงกับคำที่ห้องสมุดใช้เป็นหัวเรื่อง ส่วนงานวิจัยของ ศรัณยา ดำรงกิจการวงศ์ (2535:บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความต้องการ หัวเรื่องกฤตภาคของบุคคลฝ่ายชายของหนังสือพิมพ์ธุรกิจ ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรฝ่ายชายมีความต้องการหัวเรื่องที่เป็นคำเดียวมากที่สุด และมีลักษณะการใช้ศัพท์อิสระมากที่สุด ส่วนปัญหาสำคัญที่พบ คือ ห้องสมุดกำหนดหัวเรื่องกว้างเกินไป และการให้หัวเรื่องไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของเนตร โพธิ์เขียว (2539:บทคัดย่อ) ที่ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลงานวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และได้ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อศัพท์อิสระพบว่า ผู้ใช้ทุกกลุ่มมีความพึงพอใจต่อศัพท์อิสระในระดับมาก รวมถึงงานวิจัยของรัตนา เลิศสุกสว่าง (2540 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการค้นหัวเรื่องที่ดูบัตรรายการ และการค้นที่ชั้นหนังสือของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่าลักษณะคำที่ใช้ค้นของนักศึกษา ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.34) ใช้ศัพท์อิสระมากกว่าศัพท์ควบคุม

ต่อมาเมื่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาจึงเปลี่ยนรูปแบบเป็นการค้นหาสารสนเทศด้วยระบบออนไลน์หรือโอแพก (OPAC) ซึ่งนอกจากจะมีช่องทางการค้นหาด้วยชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่องแล้วยังมีช่องทางอื่นเพิ่มขึ้นคือ คำสำคัญ ผู้ใช้สามารถกำหนดคำที่ใช้ค้นขึ้นเองได้ จึงรู้สึกว่ามีอิสระจากกฎเกณฑ์แบบเก่าที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติตามเคร่งครัดตามที่กำหนดไว้ในหัวเรื่องสำหรับหนังสือภาษาไทยของคณะอนุกรรมการกลุ่มวิเคราะห์เลข

หมู่และทำบัตรรายการ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาหรือหัวเรื่องของหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Subject Headings) เป็นต้น (วณิชากร แก้วกัน. 2541:16; อ้างอิงจาก Peter. 1991. *The Online Catalog : a Critical Examination of Public Use.*) แต่ทั้งนี้ผู้ใช้ต้องรู้จักคิดหาหรือคัดเลือกคำค้นที่ดีมีจะนั้นจะไม่ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการ

คำค้น เป็นคำที่ผู้ใช้กำหนดขึ้นและใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการสอบถามกับเครื่องมือค้นหา โดยผ่านช่องทางต่างๆ คำค้นที่ผู้ใช้ใช้จะขึ้นอยู่กับผู้ใช้แต่ละคนว่ามีข้อมูลหรือทราบข้อมูลใดเกี่ยวกับเอกสารรายการที่ต้องการบ้าง ซึ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ผู้ใช้ทราบรายละเอียดบางส่วนของเอกสารที่ต้องการค้นหา (Known item) เช่น ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง เป็นต้น ถ้าผู้ใช้ทราบชื่อผู้แต่งที่เป็นชาวไทยจะกำหนดคำค้นด้วยชื่อต้นหากทราบชื่อผู้แต่งที่เป็นชาวต่างประเทศ จะต้องกำหนดคำค้นด้วยชื่อสกุล ผ่านช่องทางชื่อผู้แต่ง หากผู้ใช้ทราบชื่อเรื่อง ก็ต้องกำหนดคำค้นด้วยชื่อเรื่องที่ถูกต้องตามที่ปรากฏในหน้าปกในผ่านช่องทางชื่อเรื่อง

2. ผู้ใช้ไม่ทราบรายละเอียดของเอกสารที่ต้องการ ค้นหา (Unknown item) เพียงแต่ทราบว่าต้องการเอกสารเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ผู้ใช้ต้องกำหนดคำขึ้นมาเพื่อใช้ค้นหา ซึ่งอาจเป็นหัวเรื่อง คำสำคัญ เป็นต้น (อิมจิต เลิศพงษ์สมบัติ. 2543 : 58 ; Borgman. 1996 : 497)

การค้นหาสารสนเทศต่างๆ ทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้บัตรรายการหรือโอแพกก็ตาม ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่ทราบชื่อผู้แต่งหรือชื่อเรื่อง และใช้หัวเรื่องในการค้นหา ก็ยังพบว่า ผู้ใช้กำหนดคำค้นไม่ตรงกับหัวเรื่องที่ทางห้องสมุดใช้ ดังนั้น ช่องทางคำสำคัญจึงทำให้ผู้ใช้สะดวกในการค้นหาเพิ่มขึ้น (Tillotson. 1995 : 201; Ballard.

1994 : 296; citing Zink. 1991. *Monitoring User Search Success through Transaction Log Analysis : the WolfPAC Example*; Nahl & Harada. 1996: 200; citing Neuman. 1995. *High School Students' Use of Databases : Results of a National Delphi Study*.) แต่ทั้งนี้การค้นหาที่มีประสิทธิภาพ หมายถึง การค้นหาให้ได้เรื่องที่ต้องการ "ถูกต้อง รวดเร็ว ประหยัด" (ประดิษฐศิริพันธ์. 2532:71) สิ่งสำคัญคือผู้ใช้จำเป็นต้องรู้จักการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดคำค้น รวมทั้งความรู้ในเรื่องคำศัพท์ และการเลือกใช้คำค้นได้อย่างเพียงพอ (Nahl & Harada. 1996 :199-206) โดยเฉพาะคำค้นที่เป็นภาษาไทย ซึ่งยังมีปัญหาในเรื่องการแยกคำหรือเว้นช่วงคำที่ไม่เหมือนกับคำในภาษาอังกฤษที่มีช่องว่างระหว่างคำซึ่งภาษาไทยไม่มี

จากความสำคัญของการกำหนดคำค้นเพื่อใช้ในการค้นหา และจากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสามารถในการกำหนดคำค้นของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งคำค้นในที่นี้จะถูกกำหนดขึ้นจากคำสำคัญที่มาจากส่วนของเนื้อหาในเอกสารหรือสาระสังเขป และหัวข้อเรื่อง เป็นสำคัญเท่านั้น เพื่อจะได้ใช้ผลการศึกษาเป็นแนวทางในการแนะนำ จัดอบรมแก่ผู้ใช้ในการกำหนดคำค้นต่างๆ เพื่อให้ได้สารสนเทศตามความต้องการ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการกำหนดคำค้นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการกำหนดคำค้นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำแนกตามชั้นปี และคณะวิชา

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือและห้องสมุดต่างๆ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการแนะนำ จัดอบรมแก่ผู้ใช้ในการกำหนดคำค้นต่างๆ เพื่อให้ได้สารสนเทศตามความต้องการ อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการสอนเกี่ยวกับการกำหนดคำค้นของสถาบันการศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนด้านการค้นหาสารสนเทศ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคปกติ ชั้นปีที่ 1-4 ประจำปีการศึกษา 2545 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 4,057 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 418 คน นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ จำนวน 2,032 คน และนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 1,607 คน (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กองบริการการศึกษา. 2545 : 1-10)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคปกติ ชั้นปีที่ 1-4 ประจำปีการศึกษา 2545 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครซี่ และมอร์แกน จำนวนอย่างน้อย 354 คน (Krejcie & Morgan. 1970 : 608) จากนั้นนำมาสุ่มแบบแบ่งชั้น ได้จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 135 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 95 คน ชั้นปีที่ 3 จำนวน 75 คน และชั้นปีที่ 4 จำนวน 95 คน รวมทั้งสิ้น 400 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. คำค้น หมายถึง คำนามหรือวลีภาษาไทยที่นักศึกษาใช้ในกรณีที่ไมทราบรายละเอียดของเอกสารที่ต้องการค้นหา (Unknown item) นักศึกษาจะต้องคิดและกำหนดคำขึ้นแทนแนวคิดหลักหรือประเด็นหลักของคำถามหรือเรื่องที่ต้องการค้นหาคำตอบ ในลักษณะของคำสำคัญคำค้นอาจมีได้มากกว่าหนึ่งคำ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ

2. ความสามารถในการกำหนดคำค้น หมายถึง ระดับคะแนนความรู้ความเข้าใจในการคิดและการกำหนดคำค้นเป็นภาษาไทยของนักศึกษาได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่ต้องการค้นหา ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามวัดความสามารถในการกำหนดคำค้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำคะแนนที่ได้นั้นมาแบ่งเป็น 5 ระดับคือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และต้องแก้ไข

3. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ชั้นปีที่ 1-4 ภาคปกติ ปีการศึกษา 2545

4. คณะวิชา หมายถึง คณะวิชาซึ่งเปิดสอนที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในระดับปริญญาตรี 4 ชั้นปีคือคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคณะเทคโนโลยีและการจัดการ แต่ในการศึกษครั้งนี้ จะศึกษาเฉพาะคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพราะมีนักศึกษาครบทุกชั้นปี ส่วนวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคณะเทคโนโลยีและการจัดการ มีนักศึกษาไม่ครบทุกชั้นปีจึงไม่นำมาศึกษา

สมมุติฐานในการวิจัย

1. นักศึกษาที่ศึกษาในชั้นปีต่างกันมีความสามารถในการกำหนดคำค้นแตกต่างกัน

2. นักศึกษาที่ศึกษาในคณะวิชาต่างกันมีความสามารถในการกำหนดคำค้น แตกต่างกัน

อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย คือ

1. ความสามารถในการกำหนดคำค้นเพื่อการค้นหาสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการกำหนดคำค้นอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งยังไม่ดีเท่าที่ควร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ ดังนี้

1.1 ความสามารถเกี่ยวกับการวิเคราะห์คำถามของนักศึกษา โดยแยกเป็น 4 ประเด็น คือ

1.1.1 นักศึกษาไม่รู้จักวิเคราะห์ข้อความนั้นว่าต้องการถาม เรื่องอะไรที่เป็นประเด็นหลักหรือแนวคิดหลัก และคำค้นที่กำหนดขึ้นควรมีลักษณะเป็นคำนามหรือวลี (ประดิษฐา ศิริพันธ์. 2532: 73-75) ถึงแม้ว่าจะขึ้นอยู่กับการจัดทำบรรณานุกรม คำค้นในระบบจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศของแต่ละฐานข้อมูลก็ตาม แต่นักศึกษากลับนำเอารายละเอียดในข้อความมาเกี่ยวข้องด้วย จึงมีการกำหนดคำค้นที่มีลักษณะคล้ายชื่อเรื่อง เช่น

เรื่องแก้วที่ไม่ละลายน้ำ หมายถึง เรื่อง "แก้ว" หรือ "ซีแก้ว" ส่วนการไม่ละลายน้ำ เป็นเพียงคุณสมบัติ คำค้นจึงมีคำสำคัญเพียงคำเดียวคือ แก้ว หรือ ซีแก้ว แต่พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ใช้คำค้นว่า แก้วที่ไม่ละลายน้ำ

ถ้าต้องการทราบความก้าวหน้าของวิทยาการเครื่องมือแพทย์สมัยใหม่ ประเด็นหลักคือเครื่องมือแพทย์ แต่นักศึกษาใช้คำค้นวิทยาการเครื่องมือแพทย์

แสดงให้เห็นว่าวิธีการคิดคำค้นของนักศึกษา เป็นการสรุปอย่างง่าย ๆ ตามสิ่งที่ปรากฏให้เห็นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนุศรา กลัดเนียม (2540 : 118) พบว่า ผู้ใช้ใช้ชื่อเรื่องในการค้นหา เพราะผู้ใช้ชื่อเรื่องที่ต้องการค้นหา และมักจะนึกถึงชื่อเรื่องเป็นอันดับแรก จึงใช้ชื่อคำถามเป็นคำค้น

1.1.2 นักศึกษาไม่รู้จักวิเคราะห์แนวคิดหรือประเด็นหลักของคำถามว่ามีที่ประเด็นอะไรบ้าง เพื่อแปลเป็นคำค้นให้ครบถ้วนตามประเด็นหลัก คือถ้าข้อความนั้นมีประเด็นหลักเพียงประเด็นเดียว ก็จะใช้คำค้นเพียงหนึ่งคำค้น แต่ถ้าคำถามนั้นมีประเด็นหลักมากกว่าหนึ่งประเด็น นักศึกษาก็ต้องกำหนด คำค้นมากกว่าหนึ่งคำค้น เพื่อให้ครอบคลุมทุกประเด็น เช่น

ถ้าต้องการข้อมูลการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ที่สหรัฐอเมริกา คำค้นที่เกี่ยวข้องควรมี 3 คำ คือ การศึกษา และคอมพิวเตอร์ และสหรัฐอเมริกา แต่พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้คำค้นคอมพิวเตอร์ เพียงคำเดียว

คำถามเกี่ยวกับสมุนไพรที่สามารถรักษาโรคเอดส์ คำค้นที่เกี่ยวข้องคือ สมุนไพร และโรคเอดส์ แต่นักศึกษาใช้คำค้นสมุนไพรเพียงคำเดียว

การกำหนดคำค้นเพียงคำเดียว อาจเป็นเพราะนักศึกษาคิดประเด็นหลักของเรื่องเพียงด้านเดียว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของบุญยืน จันทร์สว่าง (2540 : 102) พบว่า ธรรมชาติในการใช้ภาษาของนักศึกษาก็จะใช้คำนามคำเดียวและเป็นคำทั่วไปมากกว่าคำที่ชี้เฉพาะ

1.1.3 การใช้คำที่ไม่ถูกต้อง เช่น

1.1.3.1 การใช้คำค้นภาษาต่างประเทศ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ผู้วิจัยกำหนดว่าให้ระบุคำค้นด้วยภาษาไทย เช่น Internet, Oil Sunflower, Recycle, Robot, Tissue Culture, Aluminium, Website หรือการกำหนดคำค้นด้วยภาษาไทยร่วมกับภาษาต่างประเทศเช่น เวลด์เทรต และ USA, Recycle และความร้อน เป็นต้น แสดงให้เห็นว่านักศึกษาอาจไม่เข้าใจคำชี้แจงของผู้วิจัย

1.1.3.2 การตัดคำที่ไม่สอดคล้องกับเทคนิคในการค้นหาสารสนเทศขั้นสูงจากฐานข้อมูลด้วยวิธีการตัดปลายคำเพื่อรวบรวมคำที่มีการสะกดคำที่ใกล้เคียงกันหรือเหมือนกัน โดยใช้สัญลักษณ์แทนการค้นหา เช่น ?, *, \$ ต่อท้ายคำค้นนั้นๆ เช่น

เรื่องคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับช่าง นักศึกษาใช้คำค้น คณิตช หรือคำค้น คณิตช่าง

นักศึกษาไม่ใช้คำเต็มเป็นคำค้น แสดงให้เห็นว่านักศึกษาไม่ได้ตระหนักถึงความสมบูรณ์ของคำค้น

1.1.3.3 การสะกดคำค้นผิด เช่น กิชา บิลลาติน เป็นต้น ทั้งนี้เกิดจากการสะกดคำไม่ถูกต้องของนักศึกษาเอง

1.1.4 การกำหนดคำค้นที่ไม่เกี่ยวข้อง เช่น

ต้องการข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการนำความร้อนที่ทิ้งแล้วจากโรงงานกลับมาใช้ประโยชน์ นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้คำค้น การนำความร้อน ซึ่งข้อมูลที่ได้รับไม่ตรงกับเรื่องที่ต้องการเพราะเรื่องการนำความร้อนเป็นเรื่องทางด้านไฟฟ้า ซึ่งไม่ใช่เรื่องการใช้ประโยชน์จากความร้อนที่ทิ้งไปแล้ว

เรื่องปัญหาต่างๆ ที่เกิดกับร้านขายของชำ นักศึกษาใช้คำค้น คำขาย หรือคำค้น ปัญหา

เรื่องต้องการทราบแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต นักศึกษาใช้คำค้น เที่ยวภูเก็ต หรือใช้คำค้น เที่ยวไทย

เรื่องอาหารมังสวิรัตินักศึกษากฎหมาย- การอย่างไร นักศึกษาที่ใช้คำค้นว่า หมึกแดง หรือ คำค้น ไร่ไข่มุน

จะเห็นได้ว่าจากคำค้นต่างๆ ที่นักศึกษาระบุมาไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดหลักของเรื่องที่ต้องการค้นหา ซึ่งอาจเป็นเพราะนักศึกษาไม่รู้จักวิธีคิด หรือไม่ตั้งใจที่จะคิดและตอบคำถาม จึงทำให้คำค้นนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยกำหนด

1.2 การกำหนดข้อคำถามและการให้คะแนน

การกำหนดข้อคำถามและการให้คะแนนที่ผู้วิจัยกำหนดนั้น มีประเด็นที่ควรพิจารณาในบางส่วน ดังนี้

1.2.1 คำค้นในระบบจะเป็นคำที่ค้นได้จากส่วนต่างๆ ของรายการในฐานข้อมูล เช่น ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หรือในส่วนของเนื้อหา แต่เมื่อผู้วิจัยตั้งข้อคำถามและกำหนดคำค้นแล้ว จะพิจารณาทดสอบจากฐานข้อมูล โดยผู้วิจัยใช้ชื่อเรื่องเป็นหลักว่ามีคำที่ตรงกับคำค้นที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าตรงก็จะให้คะแนนกับคำค้นนั้น ซึ่งผิดกับหลักการในระบบการค้นคืนสารสนเทศของฐานข้อมูล และมีผลต่อการให้คะแนน เช่น เรื่องปัญหาบ้านขายของชำเป็นคำที่ปรากฏในชื่อเรื่อง แต่นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้คำค้นว่า บ้านขายของชำ ซึ่งในเนื้อหาจะมีเรื่องของปัญหาบ้านขายของชำด้วยก็ได้ แต่ผู้วิจัยกำหนดคะแนนให้กับปัญหาบ้านขายของชำ 1 คะแนน ส่วนบ้านขายของชำ เพียง 0.6 คะแนน

1.2.2 ข้อคำถามในบางข้อไม่ชัดเจน ประกอบกับนักศึกษาตีความไม่ถูกต้อง ทำให้นักศึกษาเกิดความสับสน และใช้คำถามนั้นเป็นคำค้น เช่น ต้องการข้อมูลเพื่อจัดทำชุดทดสอบมอเตอร์ ประเด็นหลักคือ มอเตอร์ และการทดสอบคำค้นที่เกี่ยวข้องมี 2 คำ คือ มอเตอร์ และการทดสอบ แต่นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้คำค้น ชุดทดสอบมอเตอร์ ซึ่งคำค้นนี้จัดเป็นศัพท์อิสระ ประกอบกับการจัดทำดัชนีคำค้นในระบบจัดเก็บ และค้นคืน

สารสนเทศของแต่ละฐานข้อมูลที่อาจจัดทำคำว่า ชุดทดสอบมอเตอร์ เป็นคำค้นซึ่งผู้วิจัยไม่ได้ให้คะแนนกับคำค้นนี้ นักศึกษาส่วนใหญ่จะไม่ได้คะแนนทั้งที่ควรจะได้

1.2.3 คำค้นที่นักศึกษาลงใหญ่กำหนดมีลักษณะเป็นศัพท์อิสระ แต่ผู้วิจัยยังให้ความสำคัญกับศัพท์ควบคุม ทำให้ผลคะแนนคลาดเคลื่อน เช่น เรื่องงานเชื่อมจุดที่ใช้ยึดโลหะแผ่น ผู้วิจัยกำหนดคำค้น การเชื่อม ได้คะแนน 0.6 คะแนน แต่นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้คำค้น งานเชื่อม ซึ่งผู้วิจัยไม่ได้กำหนดเป็นคำค้น ดังนั้น นักศึกษาที่ใช้คำค้น งานเชื่อม จะไม่ได้คะแนน ทั้งที่ควรจะได้คะแนนด้วย

1.2.4 การกำหนดคำค้นที่เป็นคำตอบไม่ครอบคลุมเรื่องที่ต้องการค้นหา เช่น เรื่อง สารกันเสียที่เติมลงในอาหาร ผู้วิจัยกำหนดคำค้นว่า สารกันเสีย และอาหาร หรือคำค้น สารกันเสียในอาหาร หรือคำค้น วัตถุกันเสียในอาหาร หรือคำค้น วัตถุเจือปนในอาหาร หรือคำค้น สารกันเสีย หรือ คำค้น วัตถุกันเสีย แต่ไม่มีคำค้น สารกันบูด เพราะฉะนั้นนักศึกษาลงใหญ่ที่ใช้คำค้นนี้จะไม่ได้คะแนน คะแนนในส่วนนี้จึงหายไป

1.2.5 การกำหนดคำค้นและการลำดับคะแนนคำค้น ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดและพิจารณาดังนี้

1.2.5.1 การตรวจสอบคำค้นจากฐานข้อมูลโดยใช้ชื่อเรื่องเป็นหลัก แล้วจึงกำหนดว่า คำค้นที่ตรงกับเรื่องที่ต้องการในระดับมากที่สุด ให้คะแนน 1 คะแนน ระดับมาก ให้คะแนน 0.8 คะแนน ระดับปานกลาง ให้คะแนน 0.6 คะแนน ระดับน้อย ให้คะแนน 0.4 คะแนน ระดับน้อยที่สุด ให้คะแนน 0.2 คะแนน ซึ่งในตอนที่กำหนดไว้ก่อนได้กำหนดค่าคะแนนที่ลดหลั่นลงมาในแต่ละระดับเท่ากับ 0.2 คะแนน เป็นการพิจารณาตามที่ผู้วิจัยเห็นว่าเหมาะสม เมื่อพิจารณาโดยละเอียดแล้วเห็นว่าควรพิจารณาจากจำนวนผลลัพธ์ที่ได้มาและมีความตรงกับเนื้อหาในเอกสารมากกว่า

1.2.5.2 การกำหนดคำค้นที่เกี่ยวข้องคลาดเคลื่อนไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรื่องผลเสียที่เกิดจากการทิ้งขยะลงในแม่น้ำ คำค้นที่ผู้วิจัยกำหนดมี ปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้คะแนน 0.4 คะแนน ส่วนขยะได้คะแนน 0.2 คะแนน ถ้าพิจารณาจากผลการค้นหา คำว่า ขยะ จะได้ข้อมูลที่ตรงกว่าปัญหา สิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึง ขยะ ควรได้คะแนน 0.4 คะแนน ส่วนปัญหาสิ่งแวดล้อม ควรได้คะแนน 0.2 คะแนน เป็นต้น

2. เปรียบเทียบความสามารถในการกำหนดคำค้นของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำแนกตามตัวแปรดังนี้

2.1 ระดับชั้นปี พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในชั้นปีต่างกัน มีความสามารถในการกำหนดคำค้นแตกต่างกัน กล่าวคือ โดยรวมนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และปีที่ 3 มีความสามารถในการกำหนดคำค้นที่สูงกว่าชั้นปีที่ 1 ที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะนักศึกษาที่มีชั้นปีสูงกว่าได้ผ่านการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยมานานกว่าและในช่วงที่ศึกษาอยู่นั้น ได้สะสมหรือได้ฝึกเกี่ยวกับการคิด การวิเคราะห์ ปัญหาต่างๆ นานานกว่า นอกจากนี้ อาจเกี่ยวข้องกับศัพท์วิชาต่างๆ ที่นักศึกษาเคยผ่านมาจากการอ่านหนังสือ บทความ หรือถูกสอนในชั้นเรียนก็ย่อมดีกว่า จึงเป็นไปได้ว่านักศึกษาในระดับชั้นปีที่สูงกว่ามีความสามารถที่ดีกว่าชั้นปีที่ 1 ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของเพ็ญรุ่ง แต้ใส (2544 : 45) พบว่านิสิตแต่ละชั้นปีมีความรู้ ความเข้าใจในการค้นหารายการบรรณานุกรมจากโอแพกไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะนิสิตทุกคนได้เรียนรายวิชา บส 101 สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้าในชั้นปีที่ 1 ทุกคน จึงทำให้นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจที่ไม่แตกต่างกัน

2.2 คณะวิชา พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในคณะวิชาต่างกัน มีความสามารถในการกำหนดคำค้นไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะคณะวิชาต่างๆ มีการเรียนวิชา พื้นฐานและวิชาเอกในแนวเดียวกัน คือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบกับข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี 2 ลักษณะ เป็นคำถามทั่วไปซึ่งนักศึกษาทุกคนควรรู้ และคำถามวิชาการที่ไม่ได้ถามลึกซึ้งไปด้านใดด้านหนึ่ง คือถามทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเบื้องต้น ที่เป็นเช่นนี้เพื่อให้ทุกคนสามารถตอบคำถามได้ ทั้งนี้จึงเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้ผลการวิจัยความสามารถในการกำหนดคำค้นของนักศึกษา เมื่อจำแนกตามคณะวิชาจึงไม่แตกต่างกัน

สรุปผล

กล่าวโดยสรุป ถึงแม้ว่านักศึกษาสามารถกำหนดคำค้นด้วยศัพท์อิสระได้ก็ตาม รวมถึงข้อคำถามส่วนใหญ่เป็นคำถามทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งนักศึกษาค้นเคยกับศัพท์ทางเทคนิคที่มีความหมายเฉพาะ แต่โดยรวมแล้วนักศึกษาไม่เข้าใจขั้นตอนการกำหนดคำค้นที่นักศึกษาจะต้องวิเคราะห์คำถามเหล่านี้ เพื่อให้ทราบแนวคิดหรือประเด็นหลักที่ต้องการรู้แล้วจึงแปร แนวคิดหรือประเด็นเหล่านี้ออกมาเป็นคำศัพท์ที่อาจมีมากกว่าหนึ่งคำก็ได้ เพื่อนำไปเป็นคำค้น แต่ทั้งนี้ นักศึกษาควรทำความเข้าใจกับช่องทางการค้นหาด้วยว่า หัวเรื่องกับคำสำคัญแตกต่างกันอย่างไร เพราะคำค้นที่นักศึกษาส่วนใหญ่กำหนดมักเป็นศัพท์อิสระ ซึ่งถ้าใช้ช่องทางในการค้นหาผิดพลาดของการค้นหาก็ไม่ประสบผลสำเร็จเช่นกัน



บรรณานุกรม

- กาญจนา ใจกว้าง. "คอมพิวเตอร์กับงานบริการค้นคืนสารนิเทศ," ในเอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น หน่วยที่ 9-15. หน้า 103-148. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช, 2538.
- คณิต ศาตะมาน. เจาะลึกเคล็ดลับการเขียนแผ่น CD-R / DVD. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่นม 2544.
- จิตรภรณ์ เฟ็งดี. ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อบริการสืบค้นรายการบรรณานุกรมระบบออนไลน์ของห้องสมุดสถาบัน ราชภัฏสกลนคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2541. ถ่ายเอกสาร.
- ชลัษยพร เหมะรัชตะ. "การจัดทำบรรณานุกรม คำสำคัญ และการใช้ศัพท์บังคับในการสืบค้นข้อมูล," ใน *Abstracting & Indexing*. หน้า 29-33. 2534. ถ่ายเอกสาร.
- เดชศักดิ์ ศานติวิวัฒน์. การสืบค้นฐานข้อมูลด้วยตนเองในห้องสมุดของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. วิทยานิพนธ์ อ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539. ถ่ายเอกสาร.
- นฤมล ปราชญ์โยธิน, ทวีศักดิ์ กอนันตกุล และ เปรมิน จินดาวิมลเลิศ. อิซอร์สกับระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2536.
- นุชชรา กลัดเนียม. การสืบค้นรายการบรรณานุกรมจากระบบOPACของผู้ใช้ในสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2540. ถ่ายเอกสาร.
- เนตร โพธิ์เขียว. ความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลงานวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ อ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539. ถ่ายเอกสาร.
- บุญยีน จันท์สว่าง. ลักษณะของคำที่ใช้และปัญหาในการค้นบัตรหัวเรื่องภาษาไทยของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2540. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเรือง นิยมหอม. "คู่มือช่วยค้นคว้าประเภทฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์," ในเอกสารการสอนชุดวิชาการบริการและเผยแพร่สารนิเทศ หน่วยที่ 1-7. หน้า 251-305. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช, 2533.
- บุญเลิศ มรกต และ จรูญลักษณ์ นารี. "การเรียนรู้ด้วยตนเองในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น," *มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์*. 17,1 (พฤษภาคม-ตุลาคม 2542) : 1-6.
- ประกายดาว ศรีโมรา. การใช้รายการเข้าถึงแบบออนไลน์ของช่างานสารสนเทศห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิเคราะห์จากบันทึกสถิติการสืบค้น. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.(บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2541. ถ่ายเอกสาร.
- ประดิษฐา ศิริพันธ์. "การใช้ศัพท์บังคับในการสืบค้นข้อมูล," ใน *สารนิเทศศาสตร์*. หน้า 70-77. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2532.
- เปี่ยมสุข ทุงกาวิ. "ภาษาบรรณานุกรมที่ใช้ในการสืบค้นสารนิเทศ," *ช.บ.อ.สาร*. 20, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2543):13-20.

- ผ่องพรรณ แยมแซไข. รายงานการวิเคราะห์เรื่องการค้าเนื้องานบริการฐานข้อมูลออนไลน์ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัย เชียงใหม่. เชียงใหม่ : สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.
- _____. รายงานการวิจัยเรื่องการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ที่บอกรับเป็นสมาชิกโดยสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544.
- พวา พันธุ์เมฆา. สารนิเทศกับการศึกษาค้นคว้า. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539.
- พิมพ์ร่ำไพ เปรมสมิทธิ. ฐานข้อมูลบรรณานุกรม : การสร้างและการใช้. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- เพ็ญรุ่ง แฉ่งใส. การสืบค้นรายการบรรณานุกรมจากโอแพค (OPAC) ในสำนักหอสมุดกลางของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2544. ถ่ายเอกสาร.
- ไพพรรณ ไพบูลย์ศรีนครา. การศึกษาหัวข้อเรื่องหมวดวิชาการศึกษาของห้องสมุดมหาวิทยาลัยใน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2518. ถ่ายเอกสาร.
- ไพโรจน์ ปานอินทร์. ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการสืบค้นฐานข้อมูลหนังสือพิมพ์บางกอกโพสต์. วิทยานิพนธ์ อ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540. ถ่ายเอกสาร.
- มาลี ไชยเสนา. การจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศ. อุบลราชธานี : คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 2542.
- รัตนา เลิศสุกสว่าง. พฤติกรรมการค้นเรื่องที่ดูบัตรรายการและการค้นที่ชั้นหนังสือของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง. วิทยานิพนธ์ อ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540. ถ่ายเอกสาร.
- วณิชากร แก้วกัน. การใช้บริการค้นคืนรายการแบบออนไลน์จากฐานข้อมูลเครือข่ายสารสนเทศ ห้องสมุดใน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยของนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2541. ถ่ายเอกสาร.
- ศรัณยา ตำรงกิจการวงศ์. ความต้องการหัวข้อเรื่องกฤตภาคของบุคลากรฝ่ายข่าวของหนังสือพิมพ์ธุรกิจ. วิทยานิพนธ์ อ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535. ถ่ายเอกสาร.
- ศศิธร วัลลภเกษณานันท์, และคนอื่นๆ. ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและสืบค้น. กรุงเทพฯ : เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น, 2542.
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กองบริการการศึกษา. รายงานสถิตินักศึกษา ภาคการศึกษา 1/2545. กรุงเทพฯ : สถาบันฯ, 2545. ถ่ายเอกสาร.
- สมชาย วรรณญาณุไกร. "การสืบค้นสารสนเทศ," ใน สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า. หน้า 117-132. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543.
- สมาน ลอยฟ้า. "ยุทธวิธีการสืบค้นข้อมูล," บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มข. 14, 2 (พฤษภาคม 2539): 47-54.

- สายพิน ศวีวัฒน์. การวิเคราะห์บันทึกผลการสืบค้นของผู้ใช้บัตรรายการในระบบคอมพิวเตอร์ของสำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2542. ถ่ายเอกสาร.
- สุกัญญา ชาราว์ชรสาศร์. "บริการค้นคืนระบบโอเพ็ก," ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยี สารนิเทศเบื้องต้น หน่วยที่ 8-15. หน้า 81-91. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช, 2538.
- สุนทร แก้วสาย. "การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานบริการและเผยแพร่สารนิเทศ," ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีสารนิเทศเบื้องต้น หน่วยที่ 8-15. หน้า 641-710. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช, 2539.
- สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์. การลงรายการหนังสือและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ตามหลักเกณฑ์ AACR 2, 1998 Revision. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2544.
- _____ . สื่อโสตทัศนในห้องสมุด. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2543.
- สุมีตรา จิระวุฒินันท์. การสืบค้นสารสนเทศทางวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี. ขอนแก่น : ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543.
- อมรา อิศระชาญพานิช. รายงานการวิจัยเรื่องความสำเร็จและความล้มเหลวในการสืบค้นสารนิเทศ จากฐานข้อมูลรายชื่อสิ่งพิมพ์ (OPAC) ของผู้ใช้บริการ ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542.
- อัจฉรา คูวินทร์พันธุ์. "ภาษาครรชนี," ใน *Abstracting & Indexing*. หน้า 33-49, 2534. ถ่ายเอกสาร.
- อัมพร ทีชะระ. "ตรรกะกับการค้นคืนสารนิเทศ," *บรรณารักษศาสตร์*. 14, 2 (กรกฎาคม 2537) : 1-12.
- อัมจิต เลิศพงษ์สมบัติ. "รายการสืบค้น : รูปแบบที่แปรเปลี่ยนแต่เป้าหมายคงเดิม," *วารสารวิทยบริการ*. 11, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2543) : 57-64.
- Ballard, Terry. "Comparative Searching Styles of Patrons and Staff," *Library Resources & Technical Services*. 38, 3 (1994) : 293-305.
- Borgman, Christine L. "Why are Online Catalogs Still Hard to Use?," *Journal of the American Society for Information Science*. 47, 7 (July 1996) : 493-503.
- Chen, Shu-Hsien. "A Study of High School Students' Online Catalog Searching Behavior," *School Library Media Quarterly*. 22, 1 (Fall 1993) : 33-40.
- Cleveland, Donald B. & Cleveland, Ana D. *Introduction to Indexing and Abstracting*. Littleton, Colo. : Libraries Unlimited, 1983.
- Convey, John. *Online Information Retrieval*. 3rd ed. London : Clive Bingley, 1989. .
- Ensor, Pat. *Keyword/Boolean Searching on an Online Public Access Catalog : Patrons and Their Perceptions*. (CD-ROM). Available: ERIC (1985-September 2000); Acc.No, 1990. ED337163.
- _____ . "Knowledge Level of Users and Nonusers of Keyword/Boolean Searching on an Online Public Access Catalog," *RQ*. 31, 1 (Fall 1992a) : 60-74.
- _____ . "User Practices in Keyword and Boolean Searching on an Online Public Access Catalog," *Information Technology and Libraries*. 11, 3 (September 1992b) : 210-219.

- Forrester, William H. & Rowlands, Jane L. **The Online Searcher's Companion**. London : Library Association Publishing, 2000.
- Guide to using ORBIS**. (Online). (1999). Available: <http://www.library.yale.edu/pubstation/opachelp/keyintro.html>
- Harter, Stephen P. **Online Information Retrieval : Concepts Principles and Techniques**. Orlando, Fla. : Academic Press, 1986.
- Hildreth, Charles R. "The Use and Understanding of Keyword Searching in a University Online Catalog," **Information Technology and Libraries**. 16, 2 (June 1997) : 52-62.
- Hsieh-Yee, Ingrid. "Student Use of Online Catalogs and Other Information Channels," **College & Research Libraries**. 57, 2 (March 1996) : 161-175.
- Hunter, Rhonda N. "Successes and Failures of Patrons Searching the Online Catalog at a Large Academic Library : a Transaction Log Analysis," **RQ**. 30, 3 (Spring 1991) : 395-402.
- INNOPAC User Manual : Volume 1 : Searching the OPAC and Database Maintenance**. (CD-ROM). 2000. Emeryville, CA : Innovative Interfaces, Inc.
- International Encyclopedia of Information and Library Science**. New York : Routledge, 1996.
- JSRCC Libraries. Subject vs. Keyword Searching - General**. (Online). (2001). Available: <http://www.jsr.cc.va.us/lrc/search.html>.
- Krejcie, Robert V. & Morgan, Daryle W. "Determining Sample Size for Research Activities," **Educational and Psychological Measurement**. 30, 3 (Autumn 1970) : 607-610.
- Livonen, Mirjo & Sonnenwald, Diane H. "From Translation to Navigation of Different Discourses : a Model of Search Term Selection During the Pre-Online Stage of the Search Process," **Journal of American Society for Information Science**. 49, 4 (April 1998) : 312-326.
- Nahl, Diane & Harada, Violet H. "Composing Boolean Search Statements : Self - Confidence, Concept Analysis, Search Logic, and Errors," **School Library Media Quarterly**. 24, 4 (Summer 1996) : 199-207.
- The Ohio State University Libraries. **Net.Tutor : Searching 101**. (Online). (2003). Available: <http://gateway.lib.ohio-state.edu/tutor/les4/key.html>
- Ohiolink Central Catalog. What 's the Difference Between WORDS and SUBJECT? (Online). (2001). Available: <http://olc1.ohiolink.edu/screens/libinfo.10.html>
- Ohiolink Central Catalog. **WORDS Search**. (Online). (2001). Available: <http://olc1.ohiolink.edu/screens/libinfo.11.html>
- Spink, Amanda & Saracevic, Tefko. "Interaction in Information Retrieval : Selection and Effectiveness of Search Terms," **Journal of American Society for Information Science**. 48, 8 (August 1997) : 741-761.
- Tillotson, Joy. "Is Keyword Searching the Answer?" **College and Research Libraries**. 56, 3 (May 1995) : 199-206.
- Yuan, Weijing. "End-User Searching Behavior in Information Retrieval : a Longitudinal Study," **Journal of American Society for Information Science**. 48, 3 (March 1997) : 218-234.