

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้ คือ ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง วิธีการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความสำเร็จและความล้มเหลวในการสืบค้น และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง

1. ความหมายของระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง

ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง หมายถึง ระบบการสืบค้นรายการบรรณานุกรมของหนังสือ หรือสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่ห้องสมุดเก็บไว้ในฐานข้อมูล สามารถสืบค้นได้โดยใช้คอมพิวเตอร์ เข้าถึงข้อมูลโดยผ่านเครื่องปลายทาง และผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้ได้ง่าย (สมาน ลอยฟ้า, 2535 : 25 ; Harrod, 1990 : 448) ระบบมีการค้นคืนที่รวดเร็ว มีความสามารถในการโต้ตอบ (Interactive) นอกจากนี้ผู้ค้นสามารถค้นได้จาก ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง คำสำคัญ การใช้คำเชื่อมการใช้ตรรกะแบบบูล การตัดคำ เป็นต้น (Fayen 1983 อ้างใน Hildreth, 1985 : 236) และเป็นระบบที่ผู้ใช้สามารถค้นฐานข้อมูลบรรณานุกรมได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีการช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ห้องสมุด (Kaske and Ferguson, 1980 อ้างใน Hildreth, 1985 : 234) และ ลี (Li, 1985 : 3) กล่าวว่าระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง เป็นระบบที่ใช้ในการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างผู้เรียกใช้กับคอมพิวเตอร์ศูนย์กลาง โดยผู้ใช้จะใช้เครื่องปลายทางเชื่อมโยงโดยไม่จำกัดระยะทางว่าจะใกล้หรือไกลเพียงใด ด้วยระบบโทรคมนาคมเข้ากับหน่วยประมวลผลกลางในระบบการสืบค้นแบบเชื่อมต่อตรง จะมีการรับข้อมูลการประมวลผลให้สารสนเทศในทันทีทันใดตลอดเวลาที่ใช้เครื่อง

จากความหมายที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่าระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง เป็นระบบที่สืบค้นด้วยระบบคอมพิวเตอร์แทนการใช้บัตรรายการ และสามารถค้นได้สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะค้นจากภายในห้องสมุด หรือภายนอกห้องสมุด

2. พัฒนาการของระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง

การสืบค้นข้อมูลของห้องสมุดในอดีตจะสืบค้นโดยใช้บัตรรายการเป็นหลัก ต่อมาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น จึงได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานห้องสมุดโดยเริ่มจากการพิมพ์เพื่อใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ การสร้างฐานข้อมูลชนิดที่คอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ การผลิตฐานข้อมูลบรรณานุกรม และสาระสังเขป

ในช่วงปี ค.ศ. 1970 ผู้ผลิตฐานข้อมูลได้มองเห็นถึงความก้าวหน้า และประโยชน์ที่ได้รับในการจัดบริการอื่นๆแก่ผู้ใช้ จึงมีความคิดที่จะพัฒนาระบบขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบการสืบค้นให้เป็นระบบแบบเชื่อมตรง (OPAC) คือการให้บริการแก่ผู้ใช้พร้อมกันหลายคนในเวลาเดียวกัน

ในช่วงปี ค.ศ. 1975-1980 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการศึกษา และเตรียมการในการสร้างระบบการสืบค้นเพื่อใช้ในห้องสมุด โดยเฉพาะห้องสมุดมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ นับเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกที่พัฒนาระบบการสืบค้นขึ้นโดยร่วมมือกับบริษัทไอบีเอ็ม นำระบบการควบคุมการยืม-คืน ด้วยคอมพิวเตอร์ และระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรงหรือที่เรียกว่า โอแพคมาใช้

ห้องสมุดหลายแห่งในประเทศสหรัฐอเมริกาได้นำระบบการสืบค้นแบบเชื่อมตรงเข้ามาใช้อย่างจริงจังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 ในระยะแรกทั้งบรรณารักษ์และผู้ใช้ต่างพึงพอใจต่อระบบ (Cherry and others, 1994 : 174) ต่อมาได้มีการพัฒนาระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรงอย่างต่อเนื่อง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการค้น เช่น การใช้คำสั่งช่วยค้น การเลือกรายการหน้าจอ เป็นต้น (Beheshti, 1992 : 220) ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง เป็นส่วนจำเพาะของระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการ (Integrated system) ซึ่งมีรายการสำหรับค้นลักษณะเดียวกับบัตรรายการ แต่มีลักษณะเป็นระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง สามารถค้นหาข้อมูลโดยใช้คำหลัก การใช้ตรรกะแบบบูล สามารถค้นด้วยวิธีการ ตัดคำ และกำหนดขอบเขตการสืบค้นด้วยปีพิมพ์ ชื่อสำนักพิมพ์ ภาษา หรือประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ (สุนทร แก้วลาย, 2538 : 680)

ฮิลเดร็ท (Hildreth, 1989 : 1-24) ได้ศึกษาค้นคว้า และจำแนกพัฒนาการของระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง เป็น 3 ยุค ดังนี้

1) ยุคที่ 1 ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง ได้พัฒนาความสามารถในการเข้าถึงรายการสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว โดยการพัฒนาจากการค้นบัตรรายการด้วยมือมาเป็นการค้นด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ลักษณะการค้นข้อมูลจะเหมือนกับการค้นด้วยบัตรรายการแบบดั้งเดิม คือการค้นโดยใช้ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และ หัวเรื่อง ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรงในยุคแรกนี้จะมีข้อจำกัดใน

การเข้าถึงรายการ ผู้ใช้สามารถใช้คำหรือวลีอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ไม่สามารถใช้คำเหล่านั้นเชื่อมกันเพื่อค้นข้อมูลได้ ผู้ใช้จะต้องมีข้อมูลที่แน่นอนจึงจะสามารถค้นได้ ระบบการค้นจะอยู่ในรูปแบบของรายการทางเลือก (Menu)

2) ยุคที่ 2 ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง ได้พัฒนาประสิทธิภาพในการสืบค้นมากขึ้นสามารถใช้คำสำคัญ ใช้การตัดคำ และใช้ตรรกะแบบบูล ผู้ใช้สามารถกำหนดเทคนิคการค้นที่เฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้น ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรงในยุคนี้มีรูปแบบการแสดงผลบนหน้าจอได้หลายรูปแบบ มีคำแนะนำช่วยเหลือในการสืบค้นไว้สำหรับทุกระดับ ส่วนใหญ่โปรแกรมจะปฏิบัติงานได้ตามภาษาคำสั่ง

3) ยุคที่ 3 ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรงได้พัฒนา และเพิ่มเติมขีดความสามารถในการทำงานของระบบมากขึ้น สามารถทำดรรชนี และบันทึกข้อมูลต่างๆ ได้เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม มีการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบเพื่อให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงสารสนเทศได้ง่าย การแสดงผลทางหน้าจอ ในขณะที่ค้นข้อมูล การติดต่อสื่อสารของระบบจะใช้ทั้งรายการทางเลือก และภาษาคำสั่งร่วมกันตามความเหมาะสม

นอกจากนี้ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรงยังพัฒนาระบบการทำงานต่างๆ เพิ่มขึ้นอีกด้วย ดังนี้ (“OPACs : An Overview”, 1993 : 6)

- 1) สามารถตรวจสอบข้อมูลประวัติผู้ใช้ เช่น ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ จำนวนหนังสือที่ยืมไป วันกำหนดส่ง และค่าปรับหนังสือค้างส่ง
- 2) สามารถจองหนังสือ และยกเลิกการจองหนังสือได้จากหน้าจอการสืบค้น
- 3) สามารถดูรายการสารนิเทศที่ต้องการ และดูสถานภาพของสารนิเทศได้
- 4) สามารถดูรายการบรรณานุกรมของหนังสือ และดูรายการที่อยู่ในขั้นตอนการสั่งซื้อได้
- 5) สามารถบันทึกรายการบรรณานุกรมที่ต้องการลงในแฟ้มข้อมูลได้ เมื่อผู้ใช้ต้องการ และสั่งพิมพ์จากเครื่องพิมพ์ได้
- 6) สามารถจัดเก็บข้อมูลสารนิเทศที่อยู่ในรูปของฉบับเต็ม และฉบับย่อได้ เช่น บทคัดย่อ ภาพถ่ายต้นฉบับพิมพ์
- 7) สามารถประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ ให้กับผู้ใช้ทราบ ไม่ว่าจะเป็นข่าวสารของห้องสมุดเอง หรือข้อมูลจากหน่วยงานอื่น ๆ ภายในองค์กร

บอร์กแมน (Borgman, 1996 : 501) ได้สรุปถึงพัฒนาการของระบบการสืบค้นรายการแบบ เชื่อมตรงว่า ในยุคที่ 1 ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรงยังเป็นระบบที่มีรูปแบบที่เรียบง่าย ยังไม่สามารถทำงานในระดับ ที่ซับซ้อนได้ ต่อมาในยุคที่ 2 ได้พัฒนาความสามารถในการทำงานเพิ่มมากขึ้นทั้งในด้านการสืบค้น และการให้ความช่วยเหลือผู้ใช้ แต่ระบบก็ยังไม่ทันสมัยเท่าใดนัก ยังคงเป็น ปัญหาสำหรับผู้ใช้

จากการศึกษาของบอร์กแมนเกี่ยวกับพฤติกรรมของการสืบค้นสารนิเทศของผู้ใช้ต่อการออกแบบ ระบบสารนิเทศแบบเชื่อมตรง พบว่าผู้ใช้ประสบความยุ่งยากในการใช้ระบบการสืบค้นรายการ แบบเชื่อมตรง แม้ว่าผู้ใช้จะป้อนคำสั่งเข้าไปในระบบได้ง่ายขึ้น แต่ผู้ใช้นี้ยังคงมีปัญหาในเรื่องของ การใช้คำสั่งในรูปแบบที่ถูกต้องเพื่อให้ระบบทำงานตามคำสั่ง และในยุคที่ 3 ยังคงอยู่ในช่วงของ การพัฒนาเพื่อให้ระบบใช้งานได้ง่ายขึ้น โดยเริ่มมาใช้ภาษาธรรมชาติ (Natural language) การใช้ คำดรรชนี (Index browsing) และพัฒนาการเชื่อมโยงในระดับ เครือข่าย เพื่อขยายขอบเขต ในการเข้าถึงสารนิเทศ เทคโนโลยีที่แสดงถึงความก้าวหน้าของระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง ในยุคนี้ คือการเชื่อมโยงกับระบบ Client/Server Module, Open System Interconnection (OSI), TCP/IP, Z39.50 Standard และ WWW ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นสารนิเทศแหล่งอื่น ๆ ได้สะดวก รวดเร็ว สารนิเทศต่างๆในยุคนี้จะเก็บอยู่ในรูปแบบของดิจิทัล หรือเป็นเอกสารฉบับสมบูรณ์ (Full-text Document) รูปภาพ (Image) หรือสื่อประสม (Multimedia)

จากการพัฒนาที่ผ่านมาในแต่ละยุคของระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง แสดงให้เห็น ถึงความพยายามของห้องสมุดที่จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารนิเทศที่ต้องการให้มากที่สุด โดย พัฒนาวิธีการค้นที่ทันสมัย และสะดวกในการสืบค้น เพื่อสนับสนุนให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการ การศึกษา รวมถึงระบบการเรียน การสอน การค้นคว้าวิจัยสำหรับผู้ใช้ทุกกลุ่มในแต่ละสถาบัน ห้องสมุด บางแห่งได้นำการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง จัดไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอน หรือจัดกิจกรรม ส่งเสริมให้ความรู้แก่ผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้ได้เข้าใจเทคนิค และวิธีการสืบค้นอย่างถูกต้อง ทำให้ได้สารนิเทศ ที่ตรงกับความต้องการ

3. องค์ประกอบของระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง

ฮาร์เตอร์ (Harter, 1986 : 5-12) กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง ไว้ดังนี้

1) ฐานข้อมูล (Database) เป็นแหล่งที่จัดเก็บสารนิเทศซึ่งอยู่ในรูปที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประมวลผลอื่นในการเรียกอ่านข้อมูล ข้อมูลอาจเป็นตัวเลข รายการอ้างอิงทางบรรณานุกรม บทคัดย่อ บทความทางวิชาการ บทความในสารานุกรม เป็นต้น

2) หน่วยงานบริการค้นข้อมูล (Search service) เป็นหน่วยงานที่จัดให้ลูกค้า หรือนักเอกสารสนเทศได้เข้าถึงฐานข้อมูลแบบเชื่อมต่อตรง โดยการจัดหาหรือผลิตฐานข้อมูล ซึ่งคาดว่าเป็นที่ต้องการของลูกค้าเป็นหน่วยงานที่ดูแลรักษาซอฟต์แวร์ จัดซื้อหรือเช่า และดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ จัดทำเอกสารอธิบายวิธีการค้นฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพของการค้นคืน ดังนั้นในการค้นคืนสารนิเทศแบบเชื่อมต่อตรง ผู้ค้นต้องวางแผนการค้น ตัดสินใจอย่างถูกต้อง รวดเร็วและสนองตอบระบบอย่างฉับไว

3) ผู้เชี่ยวชาญการค้นและลูกค้า (Search specialist and Clients/Users) คือผู้ค้นเป็นผู้ใช้สารนิเทศเอง หรือห้องสมุดบางแห่งมีบริการค้นคืนสารนิเทศแบบเชื่อมต่อตรง จะมีผู้เชี่ยวชาญการค้นสารนิเทศแบบเชื่อมต่อตรง ให้บริการช่วยเหลือผู้ใช้ ผู้ค้นจะมีบทบาทสำคัญมากในการเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้ และระบบสารนิเทศ แต่ปัญหาในการค้นสารนิเทศแบบเชื่อมต่อตรง คือปัญหาการสื่อสารระหว่างผู้ใช้และผู้ค้นที่ต้องให้ความเข้าใจตรงกันในเรื่องความต้องการสารนิเทศ ผลการค้นจึงจะประสบความสำเร็จ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้

4. รูปแบบของระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง

นิธิมา สังคหะ (2537 : 9) จำแนกรูปแบบของระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง ออกเป็น 4 ระบบคือ

1) ระบบแยกอิสระไม่มีรายละเอียดสภาพของทรัพยากรสารนิเทศ ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง แบบนี้ทำหน้าที่แทนตู้บัตรรายการเพียงอย่างเดียว ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่จำเป็นคือระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมด้วยหน่วยความจำสำรอง เพื่อเก็บฐานข้อมูลทรัพยากรของห้องสมุด และเครื่องปลายทาง (Terminal) สำหรับผู้ใช้ของหน่วยงานอื่นในสถาบัน

2) ระบบเชื่อมโยงกับบริการสารสนเทศทางบรรณานุกรม และไม่มีรายละเอียดแจ้งสถานภาพของทรัพยากรสารสนเทศ ในระบบนี้ห้องสมุดไม่มีฐานข้อมูลเอง แต่เลือกเป็นสมาชิกของหน่วยงานภายนอกที่ให้บริการสารสนเทศทางบรรณานุกรมเพื่อการสืบค้น และยืมระหว่างห้องสมุด แบบนี้ไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน แต่เชื่อมโยงโดยเครื่องปลายทางเท่านั้น

3) ระบบแยกอิสระและมีรายละเอียดแจ้งสถานภาพของทรัพยากรสารสนเทศ เช่นเดียวกับแบบที่ 1 แต่ห้องสมุดต้องมีคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งหน่วยความจำสำรอง เพื่อรายงานสถานภาพทรัพยากรสารสนเทศ เช่น ถูกยืม อยู่ในชั้น หาไม่พบ หรืออยู่ระหว่างการดำเนินการวิเคราะห์และทำรายการ เป็นต้น

4) ระบบเชื่อมโยงกับบริการสารสนเทศทางบรรณานุกรม และมีรายละเอียดแจ้งสถานภาพของทรัพยากรสารสนเทศ เป็นการเพิ่มความสามารถของระบบในแบบที่ 3 กล่าวคือเมื่อค้นรายการที่ห้องสมุดไม่พบ คอมพิวเตอร์จะทำการค้นฐานข้อมูลที่ห้องสมุดเป็นสมาชิกได้ด้วย และห้องสมุดต้องมีคอมพิวเตอร์หน่วยความจำสำรอง และเครื่องปลายทางติดตั้งไว้

5. ลักษณะที่ดีของระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง

ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง ได้เป็นระบบที่รู้จักกันมากขึ้น สำหรับผู้ใช้ที่สืบค้นข้อมูลในห้องสมุด ลักษณะการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรงนั้น จะมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวโปรแกรมของระบบ แต่โดยทั่วไปสภาพพื้นฐานของการสืบค้นจะมีกฎเกณฑ์การสืบค้นที่เหมือนกัน สุรชัย ดียิ่ง (2540 : 67) มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการสืบค้นแบบเชื่อมตรงว่า ในปัจจุบันระบบการสืบค้นแบบเชื่อมตรง ควรมีการพัฒนาและมีความทันสมัยมากขึ้น จึงควรมีลักษณะดังนี้

- 1) จะต้องค้นผ่าน WWW ได้
- 2) จะต้องมียุทธศาสตร์ค้นหาข้อมูลเพียงหน้าเดียว ไม่ซับซ้อนยุ่งยากสำหรับผู้ใช้
- 3) จะต้องให้ข้อมูลภาษาไทยได้ถูกต้องตามหลักภาษาไทย
- 4) จะต้องให้ข้อมูลได้ละเอียดครบถ้วน และระบบต้องรู้สถานะของสิ่งที่ค้นหาได้
- 5) ระบบต้องสามารถจองหนังสือหรือเปิดโอกาสให้ยืมต่อได้โดยผ่าน WWW

ระบบการสืบค้นแบบเชื่อมตรง นอกจากจะมีความทันสมัยแล้ว เมื่อเทียบกับบัตรรายการจะมีข้อดี คือ (สมาน ลอยฟ้า, 2535 : 25)

1) มีความเป็นปัจจุบันมากกว่ารายการรูปแบบอื่นๆ เนื่องจากสามารถเพิ่มเติมรายการของหนังสือหรือ สิ่งพิมพ์ใหม่ ๆ ของห้องสมุดเข้าไปในฐานข้อมูล หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายการที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูลได้ง่าย รวดเร็ว และตลอดเวลา

2) เป็นระบบที่มีความยืดหยุ่นในการสืบค้นรายการต่างๆ ในฐานข้อมูลได้ง่ายกว่ารายการรูปแบบอื่นๆ

3) เป็นระบบที่มีการโต้ตอบ คือเป็นการโต้ตอบกันระหว่างผู้ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับค้นรายการหนังสือของห้องสมุด ผู้ใช้จะได้รับการตอบสนองที่รวดเร็ว

4) ผู้ใช้สามารถเข้าถึงรายการบรรณานุกรม โดยผ่านเครื่องปลายทาง ซึ่งติดตั้งไว้ภายในที่ต่าง ๆ ของห้องสมุด นอกจากนี้ผู้ใช้อยังสามารถสืบค้นข้อมูลโดยผ่านเครื่องปลายทางที่ติดตั้งไว้ในสถานที่อื่นนอกห้องสมุดได้ด้วย

5) ผู้ใช้สามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจการใช้งานได้ง่าย ทั้งนี้เพราะคำแนะนำในการใช้ระบบจะอยู่ที่หน้าจอ และผู้ใช้อสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

6) รายการต่างๆ ที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูลจะแสดงให้เห็นบนจอภาพ หากห้องสมุดต่อเครื่องพิมพ์เข้ากับเครื่องปลายทาง ผู้ใช้สามารถพิมพ์ผลการสืบค้นข้อมูลออกมาได้ด้วย

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าระบบการสืบค้นแบบเชื่อมตรงนั้นจัดเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญต่อผู้ใช้ในการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์อย่างมาก ลักษณะของระบบการสืบค้นแบบเชื่อมตรงที่ดีในปัจจุบันนั้น โปรแกรมควรจะสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ คือในการประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับภาษาควรมีความชัดเจนถูกต้องโปรแกรมที่ใช้ควรมีความทันสมัยในด้านการแสดงผลข้อมูล ซึ่งแสดงผลในรูปของสื่อผสม และสามารถสืบค้นผ่าน WWW ได้ นอกจากนี้ระบบการสืบค้นบนหน้าจอจะต้องมีความง่ายต่อการเรียนรู้การใช้สำหรับผู้ใช้อด้วย

6. ระบบห้องสมุดอัตโนมัติฮอไรซัน (HORIZON)

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติฮอไรซัน (HORIZON) เป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัท Ameritech Library Services ร่วมกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1989 ใช้สถาปัตยกรรมแบบ Client/Server ลักษณะของการใช้งาน เป็นระบบแบบกราฟิก หรือ GUI (Graphic User Interface) ซึ่งไม่จำเป็นต้องจำคำสั่งเมื่อใช้งาน (Command less interface) นั่นคือเป็นระบบ ที่ดำเนินงานและแสดงผลบนวินโดวส์ จึงใช้งานและค้น

เคยได้อย่างรวดเร็ว สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่แม่ข่าย หรือ File Server นั้นใช้กับระบบปฏิบัติการได้ ทั้งยูนิกซ์ (UNIX) และ วินโดวส์ เอ็น ที (Windows NT) ใช้กับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Sybase SQL Server ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นลูกข่าย (Client หรือ Work Station) นั้นใช้ระบบปฏิบัติการ โอ เอส ทู (OS/2) และวินโดวส์ (Windows) การทำงานของระบบสามารถติดต่อสื่อสารในระบบเครือข่าย Internet โดยการใช้ TCP/IP และการประมวลผลสามารถแสดงผลการสืบค้นข้อมูลภาษาไทยได้ (มาลี เสียงไทย, 2541 : 20-24) ระบบห้องสมุดอัตโนมัติฮอไรซัน ประกอบด้วยส่วนจำเพาะต่างๆ ดังนี้

1) ส่วนจำเพาะงานวิเคราะห์เลขหมู่และทำรายการ (Cataloging Modules) ควบคุมการสร้างระเบียบ และฐานข้อมูลบรรณานุกรม ระบบสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- 1.1) การสร้างระเบียบทางบรรณานุกรม สามารถเพิ่มเติม แก้ไข และยกเลิกได้
- 1.2) การสร้างแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับตัวเล่ม
- 1.3) การสร้างรายการหลักฐาน (Authority Files)
- 1.4) การสร้างรายการโยง(Cross Reference)ในการสร้าง ปรับปรุง แก้ไข และจำหน่ายรายการหนังสือ

การหนังสือ

- 1.5) เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลมัลติมีเดียในรูปแบบต่างๆ

2) ส่วนจำเพาะระบบงานการยืม – คืนหนังสือ (Circulation Modules) ระบบสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 2.1) การยืมหนังสือ
- 2.2) การคืนหนังสือ
- 2.3) การจองหนังสือ
- 2.4) การแจ้งรายการหนังสือที่เกินกำหนดส่ง
- 2.5) การคำนวณค่าปรับ
- 2.6) การลงทะเบียนสมาชิกห้องสมุด
- 2.7) การสำรองหนังสือ
- 2.8) การเก็บสถิติผู้ใช้และออกใบรายงาน

3) ส่วนจำเพาะงานจัดหาวัสดุสารนิเทศ (Acquisition Modules) ควบคุมการจัดหาทรัพยากรห้องสมุด ทุกประเภท ทั้งการสั่งซื้อ การแลกเปลี่ยน การรับบริจาค รวมถึงการบอกรับวารสารสามารถ

ใช้เพิ่มข้อมูลรายการบรรณานุกรมร่วมกับส่วนจำเพาะงานอื่นๆได้ด้วย ระบบสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 3.1) การสั่งซื้อ
 - 3.2) การทวงรายการที่ยังไม่ได้รับ
 - 3.3) การยกเลิกการสั่งซื้อ
 - 3.4) การตรวจรับและบันทึกใบส่งของ (Invoice) การพิมพ์ใบสำคัญรับเงิน (Voucher)
 - 3.5) การควบคุมระบบการเงิน
 - 3.6) การจัดการเพิ่มข้อมูลของตัวแทนจำหน่าย
 - 3.7) การออกใบรายงาน
- 4) ส่วนจำเพาะงานวารสาร (Serial Modules) ระบบสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้
- 4.1) การบอกรับเป็นสมาชิก
 - 4.2) การลงทะเบียนวารสาร
 - 4.3) การตรวจรับวารสาร
 - 4.4) การทวงวารสารที่ยังไม่ได้รับตามกำหนด
 - 4.5) การออกใบรายงาน
- 5) ส่วนจำเพาะงานการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง (Online Public Access Catalog Module : OPAC) ระบบสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้
- 5.1) การค้นข้อมูลตามลำดับอักษร (ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง)
 - 5.2) การค้นข้อมูลตามคำสำคัญ (ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง)
 - 5.3) การค้นข้อมูลโดยใช้ตรรกะแบบบูล (AND, OR, NOT) เชื่อมคำค้น
 - 5.4) การจำกัดขอบเขตการค้นตามความต้องการได้ เช่น จำกัดการค้นด้วยสำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์
 - 5.5) สามารถพิมพ์รายการที่ค้นได้จากเครื่องพิมพ์
 - 5.6) สามารถตรวจสอบการยืมและกำหนดส่งหนังสือด้วยตนเอง
- ระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรงที่ใช้ในสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ ประกอบด้วย

1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ห้องสมุดมีคอมพิวเตอร์ที่จัดซื้อในระยะแรก 5 เครื่อง เป็นเครื่องบริการแฟ้ม (File Server) 1 เครื่อง คือ Sun Ultra Enterprise 3000 RAM 250 MB, Hard Disk 10 GM ปัจจุบันมีสถานีงาน (Workstation) 8 เครื่อง เป็นเครื่อง Hewlett Packard Vectra VL Pentium 166 MMX RAM 32 MB ใช้ระบบ LAN ในการสื่อสารข้อมูล

2) ซอฟต์แวร์ (Software) ห้องสมุดใช้โปรแกรม HORIZON 5.2 จำนวน License 5 User สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณได้เปิดให้ผู้ใช้บริการ ค้นข้อมูลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์จากระบบการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรงเป็นครั้งแรกในช่วงเปิดภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2542

วิธีการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง

1. การเตรียมวิธีการสืบค้น

การดำเนินการสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรงอย่างมีประสิทธิภาพ และได้ข้อมูลตรงตามความต้องการใน เวลาอันรวดเร็ว นั้น จะต้องมี การวางแผน และเตรียมการก่อนการสืบค้น (Search strategy planning) ซึ่งประกอบด้วย การเลือกคำศัพท์จากฐานข้อมูล ส่วนใหญ่สามารถสืบค้นโดยใช้ คำศัพท์ควบคุม (Controlled terms) และใช้ศัพท์อิสระ (Free terms) การค้นจากศัพท์ควบคุมช่วยให้ การค้นมีประสิทธิภาพ เพราะเป็น การใช้ศัพท์มาตรฐาน ซึ่งฐานข้อมูลใช้ในการทำดัชนี นอกจากนี้ ยังสามารถระบุหัวข้อกว้าง หัวข้อเฉพาะเจาะจง หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้อง การใช้ศัพท์บังคับช่วยให้ได้ ข้อมูลตรงกับเรื่องที่ต้องการ เพราะโครงสร้างของศัพท์สามารถครอบคลุมคำที่มีหลายรูปแบบ แต่มีความหมายเดียวกัน ศัพท์ควบคุมคือศัพท์จากศัพท์สัมพันธ์ หรืออรรถาภิธาน (Thesaurus) ฐานข้อมูลที่ใช้ ศัพท์สัมพันธ์ เช่น MEDLINE ใช้ NLM Subject Headings, AGRIS ใช้ Agrovoc, Agricola ใช้ CAB Thesaurus, ERIC ใช้ ERIC Thesaurus เป็นต้น อย่างไรก็ตามการสืบค้นข้อมูลสามารถใช้ศัพท์อิสระ ซึ่งได้แก่ คำศัพท์ทุกคำที่มีความหมายและปรากฏในเอกสาร ผู้คนสามารถใช้คำใดก็ได้ที่มีความหมาย ยกเว้นคำหยุดหรือคำที่ไม่นำมาทำศัพท์ดัชนี (Stop words) เช่น A, An, And, By, For, From, Of, The, To, With ซึ่งค้นไม่ได้ (ประดิษฐา ศิริพันธ์, 2535 : 119)

2. การกำหนดกลวิธีในการสืบค้น

การกำหนดกลวิธีในการสืบค้นเป็นการช่วยให้การสืบค้นประสบความสำเร็จ และได้ข้อมูลตรงตามความต้องการ อีกทั้งยังประหยัดเวลาในการสืบค้น การสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรงโดยทั่วไปจะค้นได้จากชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และหัวเรื่อง เช่นเดียวกับรายการรูปแบบอื่นๆ แต่สำหรับบางระบบสามารถสืบค้นข้อมูลโดยใช้เลขหมู่หนังสือ คำสำคัญ ส่วนกลวิธีการสืบค้นอาจประกอบด้วย การตัดคำ หรือการใช้ตรรกะแบบบูลได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามขั้นตอนในการสืบค้นของแต่ละระบบจะแตกต่างกัน บางระบบมีความสามารถในการใช้กลวิธีต่างๆ ดังนี้

1) การใช้คำสำคัญ (Keywords) เป็นวิธีที่ให้ประโยชน์มากกว่าการค้นโดยใช้คำเต็ม หรือวลีที่สมบูรณ์ การค้นโดยวิธีนี้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้คำเต็มหรือวลีที่ถูกต้องตามที่ปรากฏในรายการของหนังสือ

2) การใช้การตัดคำ (Truncation) เป็นการตัดส่วนท้ายของคำทิ้งไปเพื่อให้สั้นลง ระบบการสืบค้นส่วนใหญ่ใช้การตัดคำที่อยู่ด้านขวาไปหาด้านซ้าย สำหรับการค้นโดยใช้ชื่อผู้แต่ง การใช้การตัดคำอาจเหมาะสมในกรณีที่ไม่แน่ใจการสะกดชื่อผู้แต่ง หรือรู้เพียงนามสกุลอย่างเดียว

3) การใช้ตรรกะแบบบูล (Boolean logic) รายการสืบค้นแบบเชื่อมตรงส่วนใหญ่จะยอมให้มีการเชื่อมคำค้นตั้งแต่ 2 คำขึ้นไป โดยใช้สัญลักษณ์ทางตรรกะซึ่งมี AND, OR และ NOT การค้นโดยวิธีนี้จะทำให้สามารถค้นข้อมูลทั้งแนวกว้างหรือแคบได้ ปกติการใช้ตรรกะแบบบูลจะใช้ค้นภายในขอบเขตหรือชนิดของข้อมูลเพียงชนิดเดียว เช่น ค้นภายใต้ชื่อ ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หรือหัวเรื่องอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ในบางระบบสามารถใช้กับข้อมูลที่ต่างชนิดกันได้ (สมาน ลอยฟ้า, 2535 : 28)

4) การใช้ภาษาดรรชนี (Indexing language) คือคำที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นหัวเรื่อง ซึ่งมีอยู่หลายประเภทแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับรายละเอียด ขอบข่าย องค์การ และการใช้ แต่เดิมระบบการจัดหมวดหมู่ และหัวเรื่อง เป็นระบบที่นิยมใช้ในการจัดทำดรรชนี ต่อมาเมื่อมีเทคนิคตลอดจน ความต้องการใหม่ ๆ เกิดขึ้นโดยเฉพาะเมื่อมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจัดทำดรรชนี จึงทำให้เกิดมีรูปแบบใหม่ของภาษาดรรชนีที่บางครั้งก็แตกต่างจากวิธีการดั้งเดิม (วลัยพร เหมรัชตะ, 2535 : 24) ภาษาดรรชนีโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (นฤมล ปราชญ์โยธิน, ทวีศักดิ์ กอนันตกุล และ เปรมิน จินดาวิมลเลิศ, 2536 : 43)

4.1) ภาษาธรรมชาติ (Natural language) หรือศัพท์ไม่ควบคุม (Uncontrolled vocabulary) หรือศัพท์อิสระ คือการดึงคำศัพท์จากเอกสาร หรือตัวแทนเอกสาร สารสังเขปมาทำเป็น

ศัพท์ดรรชนี เช่น ดรรชนีผู้แต่ง ดรรชนีชื่อเรื่อง ดรรชนีการอ้างถึง และดรรชนีหัวเรื่อง ดรรชนีภาษาธรรมชาติเป็นการอาศัยคำที่ปรากฏในเอกสารมาเป็นศัพท์ดรรชนีโดยตรง จึงเป็นการง่ายที่จะอาศัยคอมพิวเตอร์ในการจัดทำ โดยทั่วไปนิยมวิธีที่ให้คอมพิวเตอร์สำรวจคำ ในเอกสาร เมื่อพบคำที่ไม่สื่อความก็ให้ข้ามคำนั้นไป แล้วนับความถี่ของคำที่เหลือ คำใดมีความถี่อยู่ใน กรอบทฤษฎีที่กำหนด ก็ให้คัดเลือกออกมาเป็นศัพท์ดรรชนี ข้อดีของการทำดรรชนีภาษาธรรมชาติ ได้แก่ มีความทันสมัยอยู่เสมอ คำศัพท์ที่ผู้เขียนเอกสารใช้ กับที่ผู้ใช้ใช้สับสนกันมักจะสอดคล้องกัน ศัพท์มีความเฉพาะเจาะจงกับเนื้อหา ผู้ใช้มักจดจำได้ดีกว่าศัพท์ควบคุมประเภทหัวเรื่อง และคอมพิวเตอร์สามารถสร้างได้ ส่วนข้อเสียของการทำดรรชนีภาษาธรรมชาติ ได้แก่ กรณีที่เอกสารมีเนื้อเรื่องเดียวกันแต่ผู้แต่งใช้ศัพท์ต่างกันทำให้ผู้ใช้สับสนกันได้คำที่แตกต่างกัน หรือศัพท์ที่สะกดเหมือนกัน อาจมีความหมายต่างกัน ทำให้ผู้ใช้ได้เอกสารเกินความต้องการ

4.2) ศัพท์ควบคุม (Controlled vocabulary) คือ การกำหนดให้ศัพท์คำหนึ่งทำหน้าที่ควบคุมคำหลายคำที่มีความหมายเดียวกัน เพื่อความเป็นมาตรฐาน และช่วยในการสืบค้นทำได้รวดเร็วมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะแต่ละแนวคิดจำเป็นต้องเลือกศัพท์คำใดคำหนึ่ง หรือคำประสมหลายคำเพื่อใช้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด ศัพท์ที่มีการควบคุม ได้แก่ หัวเรื่อง (Subject Heading) และศัพท์สัมพันธ์หรืออรรถาภิธาน (Thesaurus) ข้อดีของศัพท์ควบคุมได้แก่กระบวนการเปรียบเทียบคำถามกับข้อมูลในระบบเป็นไปได้ง่าย และประหยัดเวลาในการสืบค้นเรื่องที่มีคำพ้องความหมายหลายๆ คำ หรือความหมายใกล้เคียงที่คำสะกดต่างกัน สามารถขยายขอบเขตการสืบค้นไปสู่แนวคิดที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันได้ตามต้องการ ในส่วนข้อเสียของศัพท์ควบคุม ได้แก่ การพึ่งพาแรงงานคนในการอ่านวิเคราะห์ตีความ และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ยังไม่เหมาะสมกับบางสาขาวิชาที่มีเนื้อหา และคำศัพท์ที่ตรงไปตรงมา เช่น สาขาวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความสำเร็จและความล้มเหลวในการสืบค้น

การสืบค้นข้อมูลจะประสบความสำเร็จหรือความล้มเหลวนั้นเกิดจากปัจจัยหลายประการเข้ามาเกี่ยวข้องซึ่งพอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) ปัจจัยที่เกิดจากระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูล สามารถจำแนกได้ ดังนี้

1.1) จากการนำเสนอสารนิเทศในฐานข้อมูล ฐานข้อมูลบางประเภทมีการนำเสนอเป็นสัญลักษณ์ ผู้ใช้จำเป็นต้องศึกษา หรือทำความเข้าใจกับสัญลักษณ์ที่ใช้ในฐานข้อมูลนั้นๆ

ในการออกแบบสัญลักษณ์ควรให้ ผู้ใช้เรียนรู้การใช้สัญลักษณ์น้อยที่สุด นอกจากนี้คำสั่งในระบบ ไม่สามารถนำไปใช้กับระบบอื่นๆได้ ทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนในการใช้ฐานข้อมูลได้

1.2) จากการจัดการเรื่องการใช้คำศัพท์ในการจัดเก็บ และสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ใช้ ธรรมชาติคำค้นเฉพาะศัพท์ควบคุม ซึ่งมีกฎเกณฑ์มาก และมีการจำกัดขอบเขตคำศัพท์ในการสืบค้น ทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถค้นหาข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ ในส่วนของฐานข้อมูลที่ใช้ธรรมชาติคำค้นเป็น คำศัพท์อิสระอาจทำให้ได้จำนวนข้อมูลที่มากเกินไปเกินความต้องการ ทำให้ผู้ใช้เสียเวลาในการเลือกข้อมูล ที่ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง

1.3) จากความไม่เพียงพอของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการค้นข้อมูล

2) ปัจจัยที่เกิดจากตัวผู้ค้นข้อมูลเอง ได้แก่

2.1) ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้น เช่นการใช้แป้นพิมพ์ เนื่องจากผู้ค้นข้อมูล ไม่คุ้นเคยกับเครื่องพิมพ์ดีดมาก่อน เมื่อมาใช้แป้นพิมพ์ในการค้นข้อมูลจึงทำให้ประสบปัญหาในการ ใช้ ทำให้ป้อนข้อมูลช้า การสะกดคำผิด (เดซศักดิ์ ศานติวิวัฒน์, 2539 : 12)

2.2) ประสบการณ์ในการสืบค้น ความสามารถในการคัดเลือกคำศัพท์ การกำหนดกลยุทธ์ การสืบค้น(พิมพ์ไร้ไฟ เปรมสมิทธิ์, 2538 : 90 ; Lancaster, 1979 : 177) เช่น การใช้ตรรกะแบบบูล การใช้การตัดคำ การเว้นวรรค และไม่เว้นวรรค เป็นต้น

นอกจากนี้ ประภาวดี สืบสนธิ์ (2537 : 49) ได้กล่าวว่า สาเหตุที่ทำให้ผู้ค้นข้อมูลได้รับข้อมูลที่ ไม่ตรงกับความต้องการนั้นเกิดจากตัวผู้ค้นเอง ซึ่งเกิดจาก ผู้ใช้ใช้คำตรรกะที่กว้างกว่าที่ควรจะเป็น และ ผู้ใช้ไม่ได้สำรวจหาแนวทางการค้นที่เหมาะสม และ ซีแมน (Seaman, 1992 : 113-120) ได้กล่าวถึง สาเหตุของความล้มเหลวในการสืบค้นของผู้ใช้ว่า เกิดจากการสะกดคำค้นผิดพลาดทั้งในคำค้นที่เป็น ชื่อผู้แต่ง และชื่อเรื่อง การจำหรือ ใช้ชื่อผู้แต่ง หรือชื่อเรื่องเป็นคำค้นไม่ถูกต้อง การใช้คำค้นที่เป็น คำย่อหรือชื่อย่อไม่ถูกต้อง หรือย่อชื่อเรื่องจนไม่สามารถสืบค้นรายการที่ถูกต้องได้ หรือ การใช้คำที่ อยู่ในรายการอ่านข้าม เช่น A, An, From, La- และ The เป็นต้น

3) ปัจจัยที่เกิดจากผู้ให้บริการสืบค้นข้อมูล ผู้ให้บริการสืบค้นข้อมูลในห้องสมุด ซึ่งได้แก่ บรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ห้องสมุด พบว่าความสามารถของผู้ทำหน้าที่สืบค้นมีส่วนทำให้ผู้ใช้บริการ ไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ (Lancaster, 1979 : 176) ปัญหาที่พบจากการ ปฏิบัติสามารถจำแนกได้ดังนี้

3.1) ขาดประสบการณ์ในด้านกาให้บริการ

3.2) ขาดการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์

3.3) ขาดทักษะทางด้านการใช้ภาษาต่างประเทศ

นอกจากนี้ อมรา อิศระชาญพานิช (2535 : 11) และสุนทร แก้วลาย (2538 : 9-10) กล่าวไว้ว่า สาเหตุที่ทำให้ผู้ใช้สารนิเทศเกิดอุปสรรคในการเข้าถึงสารนิเทศมี 8 ประการ ดังนี้ คือ

- 1) ภาษา การใช้สารนิเทศที่ได้รับการเผยแพร่ในภาษาที่ผู้ใช้ไม่สันทัด จึงเป็นเรื่องไม่ง่าย จำเป็นต้องใช้เวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายเพื่อให้เข้าถึงสารนิเทศที่ต้องการในภาษาอื่นๆ
- 2) การนำเสนอ การอธิบายด้วยภาพประกอบจะช่วยให้เข้าใจเรื่องดียิ่งขึ้น การนำเสนอในบางรูปแบบต้องอาศัยเครื่องมือ และอุปกรณ์พิเศษจึงจะเข้าถึง และศึกษาได้
- 3) การผลิตเกินพิกัด ภาวะการทะลักทะลายนของสารนิเทศ เป็นผลให้ต้องเลือกสารนิเทศจำนวนมาก และยากที่จะค้นคว้าหรือติดตามเอกสารได้ทั่วถึง
- 4) ความซ้ำซ้อน มีการผลิตสารนิเทศที่ซ้ำซ้อน ให้ข้อผิดพลาด หากผู้ใช้มิได้กลั่นกรองสารนิเทศที่มีคุณค่าเพียงพอ อาจเกิดความเสียหายในการได้ข้อมูลที่ขาดคุณภาพ
- 5) การใช้คำศัพท์เฉพาะกลุ่มวิชาชีพ เป็นคำศัพท์ที่ใช้เฉพาะกลุ่ม ซึ่งอาจสร้างขึ้นมาใหม่ หรือเป็นคำย่อก่อให้เกิดปัญหาในการค้นคว้าสำหรับแก่นบุคคลภายนอกกลุ่มนั้น ๆ
- 6) เวลา มีผลอย่างยิ่งสำหรับผู้ใช้สารนิเทศหากได้รับไม่ทันเวลาก็อาจเกิดความเสียหาย และอาจไม่สามารถเข้าถึงตัวสารนิเทศได้ เพราะมีเวลาจำกัด
- 7) ค่าใช้จ่าย การเข้าถึงสารนิเทศเกือบทุกรูปแบบ จำเป็นต้องใช้ค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้สารนิเทศที่ดีมีคุณภาพ
- 8) วัฒนธรรม ในการเรียนรู้ และเข้าใจสารนิเทศที่มาจากต่างวัฒนธรรม อาจเป็นเรื่องยากที่จะนำมาใช้ในสภาพสังคมไทยได้ดีเท่ากับประเทศของวัฒนธรรมนั้นๆ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่อง “ความสำเร็จและความล้มเหลวในการสืบค้นรายการแบบเชื่อมโยง ของระบบฮอไรซันของนักศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ” เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับ การใช้การสืบค้นรายการแบบเชื่อมโยง ความสำเร็จ และ ความล้มเหลวในการสืบค้น มีผู้ศึกษาและผลการศึกษาโดยสรุปดังนี้

1. การใช้บริการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง

ในด้านของการใช้บริการสืบค้นรายการแบบเชื่อมต่อตรง จากการศึกษางานวิจัยปรากฏผลการศึกษาที่ สอดคล้องกันในประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้ 1) ด้านการเข้าถึง (access point) ต่าง ๆ พบว่ามีการเข้าถึง 2 ทาง คือ มีการใช้ชื่อเรื่องเป็นจุดเข้าถึงมากที่สุด (กรรณิการ์ ดินพิศาล และ จารุพร พงศ์ศรีวัฒน์, 2536 ; เดชศักดิ์ ศานติวิวัฒน์, 2539 ; สหัทธยา คล้ายหาญ, 2537 ; Cherry and Clinton, 1992 ; Connaway, Budd and Kochtanek, 1995 ; Dickson, 1984 ; Norden and Lawrence, 1981 ; Steinberg and Metz, 1984) และ หัวเรื่องมากที่สุด (Ballard and Smith, 1992 ; Flachman, 1978 ; Hunter, 1991 ; Kaske, 1991 ; King, 1991 ; Zink, 1991) แต่จากการศึกษาฐานข้อมูล Uncover ของบริษัท CARL Corporation พบว่ามีการใช้คำสำคัญเป็นจุดเข้าถึงมากที่สุด เนื่องจากระบบดังกล่าวไม่สามารถสืบค้นด้วยหัวเรื่องได้ (Wallace, 1993) นอกจากนี้ยังระบุอีกว่าการใช้ชื่อผู้แต่งเป็นจุดเข้าถึง ได้รับความนิยมมากที่สุด (Georgouli, 1995 ; Kalin, 1991) 2) ด้านวิธีการเรียนรู้การใช้รายการสืบค้นแบบเชื่อมต่อตรง พบว่าผู้ใช้เรียนรู้การใช้รายการสืบค้นจากหน้าจอมากที่สุด (Olsen and others, 1989 ; Rosenthal and Shupe, 1995) 3) ด้านการจำกัดการสืบค้นพบว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่ไม่เคยจำกัดการค้นคืน นอกจากนี้ยังระบุอีกว่าผู้ใช้ร้อยละ 20 ที่ได้รับผลการค้นคืนจำนวนมากมีการจำกัดการค้นคืนเพียงร้อยละ 1 เท่านั้น (Thorne and Whithatch, 1994) ผู้ใช้ส่วนใหญ่ไม่รู้จักรหัสทริกในการสืบค้นที่ซับซ้อน มีผู้ใช้ที่จำกัดการสืบค้นเพียงร้อยละ 37 เท่านั้น (Hsieh-Yee, 1991) ส่วนในด้านการใช้ตรรกะแบบบูล พบว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่ไม่รู้จักรหัสทริกการใช้ตรรกะแบบบูล ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะสืบค้นด้วยวิธีง่าย ๆ มักไม่ใช้ทางเลือกพิเศษของระบบที่มีประโยชน์ต่อการสืบค้น (Mendelsohn, 1994 ; Millsap and Ferl, 1993 ; Rosenthal and Shupe, 1995 ; Yuan, 1997)

จากผลการศึกษาดังกล่าวจะสรุปได้ว่าผู้ใช้บริการใช้จุดเข้าถึงด้วยชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง และคำสำคัญ ในส่วนของวิธีการเรียนรู้การใช้รายการสืบค้นผู้ใช้เรียนรู้จากหน้าจอ และในด้านการจำกัดการสืบค้นส่วนใหญ่ไม่เคยจำกัดการสืบค้น ไม่ใช้หรือไม่รู้จักรหัสทริกการใช้ตรรกะแบบบูล และไม่รู้จักรหัสทริกการสืบค้นที่ซับซ้อน

2. ความสำเร็จในการสืบค้น

จากการศึกษาในด้านความสำเร็จในการสืบค้นพบว่าการสืบค้นที่ประสบความสำเร็จมักวัดจากเจตคติความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการใช้ระบบ (Steinberg and Metz, 1984) หรือวัด

จากการที่ผู้ใช้ได้ผลการสืบค้นข้อมูลอย่างน้อย 1 รายการ ซึ่งอาจตรงกับความต้องการหรือไม่ตรงกับความต้องการ (Connaway, Budd and Kochtanek, 1995) หรือวัดจากการที่สืบค้นแล้วไม่พบรายการในฐานข้อมูลทำให้ผลการสืบค้นที่ได้นั้นเป็นศูนย์แต่ก็ถือว่าประสบความสำเร็จ (Hunter, 1991) ผลการศึกษาพบว่า การสืบค้นด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ประสบความสำเร็จมากกว่าการค้นด้วยบัตรรายการ (Hildreth, 1985) ผู้ใช้ประสบความสำเร็จด้วยการสืบค้นโดยการใส่ ชื่อผู้แต่ง หัวเรื่อง และคำสำคัญ แต่การสืบค้นด้วยชื่อเรื่องไม่ประสบความสำเร็จ (ประกายดาว ศรีโมรา, 2541 : Berger, 1994)

ดังนั้นสรุปได้ว่าความสำเร็จในการสืบค้นเกิดจากการที่ผู้ใช้มีประสบการณ์ในการสืบค้น มีความรู้ในด้านการสืบค้น มีความรู้และทักษะในการใช้ห้องสมุด และมีประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

3. ความล้มเหลวในการสืบค้น

ผลการศึกษาถึงความล้มเหลวในการสืบค้นพบว่าความล้มเหลวเกิดจากสาเหตุ 2 ประการ คือ

- 1) เกิดจากตัวผู้ใช้ซึ่งพบว่าผู้ใช้ขาดความรู้และทักษะในการใช้ห้องสมุดและไม่มีความรู้ในด้านการสืบค้น (Dickson, 1984 ; Hunter, 1991) ขาดประสบการณ์ในการใช้การสืบค้นรายการแบบเชื่อมตรง เช่น ใช้หัวเรื่องของระบบรัฐสภาอเมริกันไม่ถูกต้อง (LC Subject Heading : LCSH) ไม่รู้จักการใช้ตรรกะแบบบูล (Ballard and Smith, 1992 ; Yuan, 1997 ; Zink, 1991) และยังพบอีกว่าผู้ใช้เกิดความสับสนในการใช้ทางเลือกการสืบค้น (วนิชากร แก้วกัน, 2541 ; Hunter, 1991 ; Peter, 1989) เช่น การสืบค้นด้วยชื่อเรื่องผิดพลาด ใช้ชื่อเรื่องใกล้เคียงมาเป็นข้อมูลในการสืบค้น (Dickson, 1984) ผู้ใช้ไม่ใช้ศัพท์ควบคุมในการสืบค้นด้วยหัวเรื่อง (Hunter, 1991) การคัดลอกบรรณานุกรมและเลขเรียกหนังสือผิด (พิมพา อินแบน, 2527 ; อัจฉนา แสงกระจ่าง, 2533) และมีความผิดพลาดที่เกิดจากการพิมพ์ผิด สะกดผิด การเว้นวรรคไม่ถูกต้อง (เดชศักดิ์ ศานติวิวัฒน์, 2539 ; ระเบียบ อินจันทร์, 2538 ; วนิชากร แก้วกัน, 2541 ; สมพร พุทธาพิทักษ์ผล, 2538 ; Ballard and Smith, 1992 ; Connaway, Budd and Kochtanek, 1995 ; Dickson, 1984 ; Hunter, 1991 ; Solomon, 1993 ; Wallace, 1993 ; Zink, 1991)
- 2) พบว่าเกิดจากการดำเนินงานและการให้บริการของห้องสมุด เช่น หนังสือ ถูกยืมไป ไม่มีหนังสือในห้องสมุด หาตัวเล่มไม่พบ (กรรณิการ์ ลินพิศาล และ จารุพร พงศ์ศรีวิวัฒน์, 2536 ; พิมพา อินแบน, 2527 ; สุนันท์ งานโคกกรวด, 2528 ; อัจฉนา แสงกระจ่าง,

2533) และเรื่องที่ต้องการในฐานะข้อมูลมีน้อยเกินไปหรือไม่พบเรื่องที่ต้องการ (เดชศักดิ์ ศานติวิวัฒน์, 2539 ; Zink, 1991) และปัญหาที่เกิดจากเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสืบค้น เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการไม่เพียงพอ เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลช้า ไม่มีเครื่องพิมพ์ผลการสืบค้น และเครื่องคอมพิวเตอร์ช้าของบ่อย (จิราภรณ์ กรอบกระจก, 2540 ; เดชศักดิ์ ศานติวิวัฒน์, 2539 ; วณิชากร แก้วกัน, 2541 ; สีปาน ทรัพย์ทอง, 2531 ; อารี เพชรหวน, 2541 ; Blazek and Bilal, 1988) นอกจากนี้ยังพบว่า คู่มือช่วยในการค้นไม่ละเอียดชัดเจน ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำอธิบายในการใช้ หรือเจ้าหน้าที่ไม่อยู่ในขณะที่ต้องการความช่วยเหลือ (กรรณิการ์ ลินพิศาล และจากรุพร พงศ์ศรีวิวัฒน์, 2536 ; เดชศักดิ์ ศานติวิวัฒน์, 2539) และจำนวนบรรณารักษ์ผู้ให้บริการไม่เพียงพอ (จิราภรณ์ กรอบกระจก, 2540)

ดังนั้นสาเหตุของความล้มเหลวในการสืบค้นที่ได้จากการศึกษางานวิจัยทั้งใน และ ต่างประเทศ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วพอจะสรุปได้ว่า ความล้มเหลวในการสืบค้นเกิดจากผู้ขาดความรู้ ขาดทักษะ ขาดประสบการณ์ในการสืบค้นความผิดพลาดจากการสะกดผิด การใช้คำค้นผิดหรือใช้ คำศัพท์ผิด และการไม่ใช้ตรรกะแบบบูล เกิดจากสาเหตุการขาดทักษะในการใช้วิธีการสืบค้น และยัง พบว่าเกิดจากการดำเนินงานของห้องสมุด เช่น ความไม่เพียงพอของอุปกรณ์และเครื่องมือในการ สืบค้น จำนวนบุคลากรที่ช่วยแนะนำในการสืบค้นไม่เพียงพอก็เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความล้มเหลว ในการสืบค้น