

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นสำคัญเกี่ยวกับระบบช่วยเหลือในรายการสืบค้นแบบออนไลน์ โดยลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

- 1) รายการสืบค้นแบบออนไลน์
- 2) ระบบห้องสมุดอัตโนมัติอิน โนแพค
 - 2.1) องค์ประกอบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติอิน โนแพค
 - 2.2) รายการสืบค้นแบบออนไลน์ของระบบห้องสมุดอัตโนมัติอิน โนแพค
 - 2.3) ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติอิน โนแพค
- 3) ระบบช่วยเหลือผู้ใช้ของระบบสารสนเทศ
 - 3.1) ความหมายของระบบช่วยเหลือ
 - 3.2) ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของระบบช่วยเหลือ
 - 3.3) รูปแบบของระบบช่วยเหลือ
- 4) แนวคิดหลักที่สัมพันธ์กับการนำเสนอรูปแบบของระบบช่วยเหลือ
 - 4.1) การออกแบบระบบช่วยเหลือ
 - 4.2) การประเมินระบบช่วยเหลือ
- 5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายการสืบค้นแบบออนไลน์ (Online Public Access Catalog – OPAC)

รายการสืบค้นแบบออนไลน์ (Online Public Access Catalog) เป็นระบบงานหนึ่งในระบบงานห้องสมุดอัตโนมัติที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการค้นคืนรายการทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด โดยที่ผู้ใช้ห้องสมุดสามารถค้นคืนรายการต่างๆ ในห้องสมุดได้ด้วยตนเองผ่านทางจอภาพ (ALA Glossary of Library and Information Science, 1983 : 157) ที่จัดทำไว้ในรูปของเครือข่าย ด้วยเพราะอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเครือข่ายโทรคมนาคมช่วยในการจัดการกับรายการทรัพยากรที่มีจำนวนมาก จัดทำรายการดัชนี และรายการสืบค้นที่ซับซ้อน

ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และครบถ้วนสมบูรณ์ รายการสืบค้นแบบออนไลน์จึงเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในงานบริการของห้องสมุด (Culkin, 1989 : 172 ; Matthews, Lawrence and Ferguson, 1983 : vii)

การประยุกต์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้สำหรับการค้นคืนรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด เริ่มมีขึ้นในทศวรรษที่ 1960 และมีการพัฒนาต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีการแบ่งพัฒนาการของรายการสืบค้นแบบออนไลน์ออกเป็น 3 ยุค (Hildreth, 1989 : 1-24 ; Mitev, 1989 : 144 ; Tedd, 1993 : 141-146) รายการสืบค้นแบบออนไลน์ในยุคเริ่มต้นเป็นการพัฒนาจากการค้นคืนด้วยบัตรรายการมาเป็นการค้นคืนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ รายการสืบค้นหรือคำสืบค้นยังคงเหมือนกับบัตรรายการคือ มีการค้นด้วยชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง เลขเรียกหนังสือ และหัวเรื่อง คำศัพท์ที่นำมาทำดัชนี มีลักษณะเป็นวลีหรือกลุ่มคำที่เป็นศัพท์ควบคุม ซึ่งห้องสมุดได้จัดเตรียมล่วงหน้าไว้เป็นรายการสืบค้น (pre-coordinate) รายการสืบค้นแบบออนไลน์ในยุคนี้จึงมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลบรรณานุกรม แต่มีความรวดเร็วในการค้นคืนมากกว่าการสืบค้นในรูปแบบเดิม ส่วนการเชื่อมประสาน (user interface) ระหว่างผู้ใช้และระบบคอมพิวเตอร์จะอยู่ในรูปของเมนูต่อมาในยุคที่สอง รายการสืบค้นแบบออนไลน์ได้พัฒนาประสิทธิภาพในการค้นมากขึ้นบนพื้นฐานการใช้เทคนิคในการค้นคืนสารสนเทศเชิงพาณิชย์ (commercial information retrieval system) เช่น DIALOG, STN เป็นต้น ซึ่งสามารถค้นคืนด้วยคำสำคัญ (keyword searching) หรือมีการค้นคืนโดยไม่ต้องใช้ศัพท์ควบคุม สามารถใช้เทคนิคการตัดคำ และใช้ตรรกแบบบูลีน ผู้ใช้สามารถกำหนดเทคนิคการค้นที่เฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้น มีรูปแบบการแสดงผลบนหน้าจอได้หลายรูปแบบ มีคำแนะนำช่วยเหลือในการค้นสำหรับผู้ใช้ทุกระดับ การเชื่อมประสานส่วนใหญ่จะปฏิบัติตามภาษาคำสั่ง ส่วนในยุคที่สาม รายการสืบค้นแบบออนไลน์ได้พัฒนาเพิ่มเติมขีดความสามารถในการทำงานของระบบมากขึ้น สามารถเพิ่มเติมดัชนีและรายการสืบค้นทั้งที่เป็นศัพท์ควบคุม และไม่ใช้ศัพท์ควบคุมมากขึ้นกว่าเดิม มีการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบเพื่อให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงสารสนเทศได้ง่าย และเพื่อให้ระบบสามารถแสดงรายการที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ให้ได้มากที่สุดจากการค้นในครั้งแรก ตลอดจนมีการพัฒนาหน้าจอสำหรับแนะนำการใช้ หรือมีระบบช่วยเหลืออัตโนมัติขึ้นอยู่กับเนื้อหา เพื่ออธิบายวิธีการใช้และอธิบายปัญหาที่ผู้ใช้ประสบขณะสืบค้นข้อมูล ส่วนการเชื่อมประสานจะใช้ทั้งเมนูและภาษาคำสั่งร่วมกันตามความเหมาะสม

นอกจากความสามารถดังกล่าวในข้างต้น ปัจจุบันรายการสืบค้นแบบออนไลน์ยังสามารถพัฒนาระบบการทำงานต่างๆ เพิ่มขึ้น กล่าวคือ สามารถตรวจสอบข้อมูลประวัติผู้ใช้ ประวัติ

การพิมพ์ สามารถจองหนังสือได้จากหน้าจอการสืบค้น สามารถตรวจสอบสถานภาพของสารสนเทศ และรายการสารสนเทศที่อยู่ในขั้นตอนของการสั่งซื้อได้ สามารถบันทึกผลการสืบค้นที่ต้องการลงในแฟ้มข้อมูลและสั่งพิมพ์จากเครื่องพิมพ์ได้ สามารถจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของฉบับเต็มและฉบับย่อได้ สามารถเชื่อมต่อเพื่อเข้าไปสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุดอื่น และสามารถประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ ให้กับผู้ใช้ทราบได้ (OPACs : An Overview, 1993 : 6) นอกจากนี้ยังมีข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ ที่ทำให้รายการสืบค้นแบบออนไลน์น่าสนใจมากขึ้น เช่น มีข้อความต้อนรับผู้ใช้ การเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานเสนอความต้องการและความคิดเห็นได้ (Barry, 2000 : 50)

จะเห็นได้ว่ารายการสืบค้นแบบออนไลน์มีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและพฤติกรรมของผู้ใช้สารสนเทศในห้องสมุด อย่างไรก็ตามในความสามารถบางอย่างของรายการสืบค้นแบบออนไลน์มีความซับซ้อนและไม่ได้ถูกแสดงออกมาอย่างชัดเจน ซึ่งอาจเป็นการจำกัดศักยภาพในการใช้รายการสืบค้นแบบออนไลน์ของผู้ใช้ได้ ระบบช่วยเหลืออาจช่วยให้ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทราบถึงความสามารถของระบบเพื่อแก้ไขข้อจำกัดในส่วนนี้ได้ ระบบช่วยเหลือในรายการสืบค้นแบบออนไลน์จึงยังคงมีความจำเป็นอยู่เสมอไม่ว่ารายการสืบค้นแบบออนไลน์จะพัฒนาขีดความสามารถไปมากน้อยเพียงใดก็ตาม

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติอินโนแพค (INNOPAC)

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติอินโนแพค (INNOPAC) เป็นระบบห้องสมุดแบบบูรณาการ (integrated system) ระบบหนึ่ง พัฒนาขึ้น โดยบริษัท Innovative Interface Inc. ประเทศสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วยระบบงานห้องสมุดหลายระบบด้วยกัน ซึ่งถูกออกแบบมาสำหรับห้องสมุดทุกขนาดและทุกประเภท บริษัทได้มีการพัฒนาระบบอินโนแพคอย่างต่อเนื่อง ในปี 2000 บริษัทได้พัฒนาโปรแกรม Millennium ให้ครบทุกชุดคำสั่งการทำงาน โดยใช้ภาษาจาวา เป็นการทำงานในลักษณะกราฟิก และในปี 2001 บริษัทได้พัฒนาชุดคำสั่งงานทำรายการสืบค้นและชุดคำสั่งงานยืมระหว่างห้องสมุดของ โปรแกรม Millennium ส่วนชุดคำสั่งงานบริการยืม-คืน งานควบคุมวารสาร และงานพัฒนาทรัพยากรกำลังพัฒนาเวอร์ชันใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการพัฒนาโปรแกรมให้สามารถทำงานกับระบบเครือข่าย โดยเฉพาะการประยุกต์ระบบการจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังพัฒนาระบบจ่ายเงินค่าปรับทางบัตรเครดิตผ่านเว็บ พัฒนาระบบสนับสนุนในการเก็บข้อมูลบริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (the serials checkin server) และมีการออกแบบระบบเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลบรรณานุกรมโดยใช้อุปกรณ์ไร้สาย เช่น Palm, Pilots อีกด้วย (Barry, 2001 : 56)

1. องค์ประกอบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติอิน โนแพค

ระบบอิน โนแพค ประกอบด้วยชุดคำสั่งของการทำงานต่างๆ จำนวนมาก แต่ชุดคำสั่งที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ในประเทศไทยเลือกใช้ มีดังนี้ (สมาน ลอยฟ้า, 2540 : 23-26)

1) งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ (acquisition module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับการดำเนินงานจัดหาทรัพยากรของห้องสมุดทุกประเภท ไม่ว่าจะโดยวิธีการจัดซื้อ ขอบริจาค หรือแลกเปลี่ยน เป็นชุดคำสั่งที่บูรณาการเข้ากับชุดคำสั่งอื่นของระบบอย่างสมบูรณ์ สามารถดำเนินการเกี่ยวกับการสร้างฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศที่ห้องสมุดจัดซื้อเข้ามา การทำงานประมาณการจัดซื้อ การทำจดหมายสั่งซื้อและทวงถาม การติดต่อสื่อสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์กับผู้จัดจำหน่าย

2) งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการสืบค้น (cataloging module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับดำเนินการสร้างฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุดทุกประเภท ใช้รูปแบบการลงรายการแบบมาร์ค (MARC) อย่างสมบูรณ์ แต่ละระเบียนและเขตข้อมูลสามารถจุข้อมูลที่มีความยาวถึง 100,000 และ 10,000 อักขระ ตามลำดับ เป็นระบบที่เอื้อต่อการใช้ภาษาอังกฤษ ไทย จีน ญี่ปุ่น เกาหลี และอื่นๆ สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลบรรณานุกรมที่สำคัญ เช่น OCLC, RLIN และ ABN ได้ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขหัวเรื่องใหญ่ และหัวเรื่องย่อยจากทางเลือกการควบคุมรายการ (authority control) ได้ง่าย และยังสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลซีดี-รอม (CD-ROM) ได้ด้วย

3) งานรายการสืบค้นแบบออนไลน์ (Online Public Access Catalog module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับนำเสนอข้อมูลทางบรรณานุกรมของทรัพยากรห้องสมุด สามารถสืบค้นรายการที่ผู้ใช้ต้องการแม้จะป้อนข้อมูลไม่สมบูรณ์หรือผิดพลาด การแสดงระเบียนจะเป็นไปตามลำดับของตรรกสามารถใช้งานได้หลายหน้าต่าง เพื่อแสดงสถานภาพของหนังสือไปพร้อมกับข้อมูลบรรณานุกรม สามารถแนะนำรายการหนังสือที่คล้ายกับรายการที่สืบค้นได้ สามารถดูประวัติ และต่ออายุการยืมหนังสือได้ สามารถจองหนังสือที่ถูกยืมไปแล้ว สามารถส่งข้อมูลหนังสือที่ค้นได้ไปเก็บไว้ในตู้จดหมายของตนผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถค้นคืนผ่านทางเวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web) ด้วยระบบหลายภาษา นอกจากนี้ยังสามารถสืบค้นผ่านเครื่องเทอร์มินัลซึ่งติดตั้งไว้ในห้องสมุดพร้อมกันได้ถึง 100 เทอร์มินัล

4) งานควบคุมวารสาร (serial control module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับดำเนินการเกี่ยวกับการบอกรับวารสาร การต่ออายุการบอกรับอย่างต่อเนื่อง (standing orders) การตรวจสอบการได้รับวารสารล่วงหน้า การเขียนเล่มวารสาร สามารถสร้างระเบียนของวารสารโดยอัตโนมัติ

เมื่อห้องสมุดได้รับวารสารนั้นแล้ว สามารถจัดทำสลิปและป้ายบอกวารสารได้โดยอัตโนมัติ สามารถบูรณาการเข้ากับชุดคำสั่งพัฒนาทรัพยากร ระบบจึงสามารถจัดทำใบสั่งซื้อ จัดการเกี่ยวกับการเงินสำหรับวารสาร คัดต่อทวงถามไปยังผู้จัดจำหน่ายโดยทางอิเล็กทรอนิกส์ และชุดคำสั่งนี้ ยังบูรณาการเข้ากับชุดคำสั่งบริการยืม-คืน ทำให้สามารถสร้างระเบียบของวารสารได้โดยอัตโนมัติทันทีที่ได้รับวารสาร และแก้ไขระเบียบโดยอัตโนมัติ เมื่อวารสารถูกนำไปเขียนเล่ม

5) งานบริการยืม-คืน (circulation module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับดำเนินการเกี่ยวกับการให้บริการยืม-คืนทรัพยากรของห้องสมุดทุกประเภท การรายงานสถิติ รวมทั้งการจัดการเกี่ยวกับการจอง การยืมต่อ การเรียกหนังสือกลับคืน การเตือนเมื่อเกินกำหนดส่ง การปรับและการออกใบเสร็จค่าปรับ การเก็บระเบียบของผู้ใช้ในรูปแบบมาร์ค (MARC) การสำรองหนังสือ และสามารถแจ้งข้อความเกี่ยวกับการยืมให้ผู้ใช้ทราบผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือการหมุนโทรศัพท์ไปยังผู้ใช้โดยอัตโนมัติ

6) ฐานข้อมูลสารสนเทศชุมชน (community information databases module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับดำเนินการสร้างและจัดการฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับหน่วยงานและบริการต่างๆ รายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันและอื่นๆ

7) ฐานข้อมูลอ้างอิง (reference databases module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับดำเนินการสร้างและจัดการฐานข้อมูลเกี่ยวกับดัชนีและสาระสังเขปของบทความวารสารและหนังสือพิมพ์ ซึ่งห้องสมุดอาจสร้างขึ้นเอง หรือซื้อฐานข้อมูลจากบริษัทผู้ผลิตก็ได้

8) การเชื่อมต่อกับระบบและฐานข้อมูลอื่น (electronic gateways to other systems and databases module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับใช้เชื่อมต่อกับระบบและฐานข้อมูลอื่นๆ โดยการใช้โปรโตคอล Z39.50 โกเฟอร์ (Gopher) เวิร์ล ไรด์ เว็บ (World Wide Web) เทลเน็ต (Telnet) หรืออื่นๆ

9) การสั่งจองรายการ (materials booking module) เป็นชุดคำสั่งที่ได้บูรณาการเข้ากับชุดคำสั่งอื่น เพื่อให้เจ้าหน้าที่และผู้ใช้สามารถจองรายการทรัพยากรของห้องสมุดได้

10) การยืมระหว่างห้องสมุด (inter library loan module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับช่วยผู้ใช้ให้สามารถแจ้งความต้องการของหนังสือในขณะที่ใช้โอแพค โดยระบบจะดำเนินการตรวจสอบรายการที่ต้องการไปยังฐานข้อมูลต่างๆ โดยอัตโนมัติ และดำเนินการตามกระบวนการด้วยระบบออนไลน์

2. รายการสืบค้นแบบออนไลน์ของระบบห้องสมุดอัตโนมัติอิน โนแพค

เนื่องจากการศึกษารั้ครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะระบบช่วยเหลือผู้ใช้ของรายการสืบค้นแบบออนไลน์ของระบบอิน โนแพค การวิเคราะห์รายละเอียดของรายการสืบค้นดังกล่าวจึงมีความจำเป็นเพื่อสามารถประเมินได้ว่าส่วนใดของรายการสืบค้นที่ควรมีระบบช่วยเหลือผู้ใช้ และระบบควรประกอบไปด้วยรายละเอียดใดบ้าง ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกศึกษา 4 ประเด็น คือ

2.1 โครงสร้างของระบบ

รายการสืบค้นแบบออนไลน์ของระบบอิน โนแพค มีรายการเลือกที่ได้จัดไว้ตามลำดับขั้นและมีรายการเลือกหลักนำไปสู่รายการเลือกย่อยต่างๆ ในด้าน โครงสร้างของระบบ สามารถแสดงรูปแบบพื้นฐานของการแสดงรายการ ได้ 7 รูปแบบ คือ รายการบรรณานุกรม รายการสั่งซื้อ รายการแสดงสถานะของหนังสือแต่ละเล่ม รายการวารสารที่ห้องสมุดได้รับ รายการควบคุม รายการผู้ใช้ และรายวิชา (รวีวรรณ จำพล, 2542 : 19 อ้างจาก Innovative Interfaces Inc., 1995b : 13)

2.2 ลักษณะของรายการสืบค้นแบบออนไลน์

ห้องสมุดสามารถกำหนดลักษณะของรายการสืบค้นแบบออนไลน์ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ โดยกำหนดรายการต่างๆ ดังนี้ (รวีวรรณ จำพล, 2542 : 20 อ้างจาก Innovative Interfaces Inc., 1995a :121)

- 1) ข้อความที่หน้าจอของรายการสืบค้น
- 2) คณิตที่จะใช้ในการค้น
- 3) มีทางเลือกสำหรับผู้ใช้ในการค้น โดยใช้ทั้งผู้แต่งและชื่อเรื่อง
- 4) มีทางเลือกสำหรับผู้ใช้ในการค้นคำเดิมที่ค้นผ่านมาแล้ว
- 5) เปิด โอกาสให้ผู้ใช้ถามคำถามได้
- 6) รายการเลือกสารสนเทศของห้องสมุดควรมีการเสนอแนะสำหรับการจัดซื้อ
- 7) การกำหนดขอบเขตการค้น
- 8) เขตข้อมูลที่ควรแสดงหรือไม่ควรแสดงสำหรับผู้ใช้
- 9) การกำหนดข้อความแจ้งชื่อเขตข้อมูล
- 10) มีทางเลือกให้ผู้ใช้ดูรายการที่อยู่ในรูปแบบของรายการมาร์ค (MARC)
- 11) สามารถกำหนดข้อความของห้องสมุดและข้อความสำหรับการช่วยค้น เมื่อใดก็ได้

2.3 สารสนเทศของห้องสมุด

ห้องสมุดสามารถป้อนข้อมูลเพื่อแนะนำห้องสมุดได้ 50 หน้าจอ แต่ละหน้าจอมีเนื้อหาได้ 99 บรรทัด ในทางเลือกสารสนเทศของห้องสมุดในรายการสืบค้นแบบออนไลน์นี้ ควรให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มรายการที่ต้องการให้ห้องสมุดจัดหาไว้ให้บริการ หรือสามารถเสนอแนะในเรื่องต่างๆได้ สำหรับการเสนอแนะเพื่อการจัดหา นั้น ให้ผู้ใช้ระบุรายการที่ต้องการพร้อมทั้งระบุชื่อและที่อยู่ของผู้ใช้ด้วย ส่วนการเสนอแนะทั่วไปจะมีบรรทัดว่างเว้นไว้ให้ผู้ใช้ใส่ข้อเสนอแนะ ซึ่งบุคลากรของห้องสมุดเท่านั้นที่สามารถอ่านข้อเสนอแนะได้ (รวีวรรณ ขำพล, 2542 : 20 อ้างจาก Innovative Interfaces Inc., 1995a :123)

2.4 การกำหนดขอบเขตของการค้น

รายการสืบค้นแบบออนไลน์ของระบบอิน โนแพค เชื้อให้ผู้ใช้สามารถกำหนดขอบเขตการค้นได้หลายวิธี คือ กำหนดขอบเขตการค้นด้วยปีพิมพ์ ประเภทของวัสดุสิ่งพิมพ์ ภาษา ผู้จัดพิมพ์ สถานที่จัดเก็บสิ่งพิมพ์ คำในชื่อเรื่อง คำในชื่อผู้แต่ง คำในหัวเรื่อง และรูปแบบของเอกสาร ทั้งนี้ห้องสมุดสามารถปรับเปลี่ยนการกำหนดขอบเขตของการค้นเหล่านี้เมื่อใดก็ได้ (รวีวรรณ ขำพล, 2542 : 21 อ้างจาก Innovative Interfaces Inc., 1995a :124)

3. ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติอิน โนแพค

ปัจจุบันมีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการหลายแห่งได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติระบบอิน โนแพค (INNOPAC) มาใช้ในการดำเนินงานจัดทำรายการสืบค้นแบบออนไลน์และให้บริการแก่ผู้ใช้ รวมทั้งสิ้น 15 แห่ง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเป็นกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาทั้ง 15 แห่ง คือ

- 1) สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 2) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 3) สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 4) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 5) สถาบันวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 6) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล
- 7) สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 8) ฝ่ายหอสมุด จอห์น เอฟ เคนเนดี สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตปัตตานี

- 9) สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
- 10) สำนักหอสมุดและบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี
- 11) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 12) สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- 13) สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
- 14) ห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- 15) ห้องสมุดศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน)

ระบบช่วยเหลือผู้ใช้ของระบบสารสนเทศ

1. ความหมายของระบบช่วยเหลือ

คำว่า “ระบบช่วยเหลือ” หรือ “ระบบช่วยเหลือเชื่อมตรง” หรือ “ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์” ตรงกับศัพท์ภาษาอังกฤษหลายคำที่ปรากฏในเอกสารทั่วไป คือคำว่า help, help system, online help system และ online help เป็นต้น คำเหล่านี้มักถูกใช้ในความหมายที่ใกล้เคียงกัน แต่อาจมีข้อแตกต่างบ้างเล็กน้อย ขึ้นอยู่กับว่าระบบช่วยเหลือนั้นๆ ถูกออกแบบมาให้ใช้ประโยชน์ในงานลักษณะใด เช่น ระบบช่วยเหลือในซอฟต์แวร์ปฏิบัติงาน (software application) หรือในระบบการค้นคืนสารสนเทศ (information retrieval system) เช่น รายการสืบค้นแบบออนไลน์ (Online Public Access Catalog - OPAC) ฐานข้อมูลซีดีรอม (CD-ROM) หรือ โปรแกรมสืบค้นข้อมูล (Search Engine) เป็นต้น

สำหรับในที่นี้ขอให้ความหมายของคำว่าระบบช่วยเหลือในบริบทของการค้นคืนสารสนเทศด้วยรายการสืบค้นแบบออนไลน์ ซึ่งได้สรุปจากการให้ความหมายของ (Pratt, 1997 ; Wen, 2000 ; Covi and Ackerman, 1995) ดังนี้

ระบบช่วยเหลือ หมายถึง ระบบที่ถูกออกแบบมาเพื่อจัดเตรียมคำแนะนำช่วยเหลือที่เฉพาะเจาะจงลงไป เพื่ออธิบายถึงสิ่งที่อาจสร้างความสับสนให้แก่ผู้ใช้ หรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ ที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ใช้สามารถใช้ระบบการค้นคืนสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านทางจอภาพที่มีการเชื่อมต่อแบบออนไลน์ โดยข้อมูลดังกล่าวอาจเป็นข้อเท็จจริง วิธีดำเนินการ หรือคำอธิบายก็เป็นได้

2. ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของระบบช่วยเหลือ

ในโลกของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันพยายามที่จะทำให้ระบบคอมพิวเตอร์มีการทำงานที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยการให้ความสำคัญต่อการออกแบบการปฏิสัมพันธ์ (interface) ที่ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจงานทุกอย่างได้และปฏิบัติงานนั้นได้สำเร็จ แต่ในความเป็นจริงนั้นเป็นไปได้ยาก เนื่องจากการรับรู้เกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ การตีความความเข้าใจ ขึ้นอยู่กับความรู้ของผู้ใช้ในสถานการณ์นั้น ฉะนั้นแม้ว่าการสื่อสารจะเรียบง่ายและชัดเจนเพียงใด ผู้ใช้ซึ่งมีความรู้ที่ต่างกันก็จะตีความความสามารถและขั้นตอนการใช้งานระบบต่างกันออกไป เช่น กรณีการใช้ดินสอ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถทำอะไรได้มากมายโดยไม่ต้องใช้คู่มือบอกวิธีการใช้งาน ทว่าในความเป็นจริง ก่อนที่เราจะใช้ดินสอเป็น เราก็ได้รับการฝึกสอนให้จับดินสอ ลากเส้น และขีดเขียนอักษรมาก่อน แสดงให้เห็นว่าความสำคัญของความรู้ในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งแม้จะใช้งานง่าย แต่ก็ต้องการการฝึกฝนเรียนรู้ (Duffy, Palmer and Mehlenbacher, 1993b)

รายการสืบค้นแบบออนไลน์ ซึ่งถือเป็นซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์อย่างหนึ่ง นับวันจะมีความซับซ้อนมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีระบบช่วยเหลือเพื่อเชื่อมโยงผู้ใช้แต่ละคนที่มีความรู้แตกต่างกันเข้ากับเทคโนโลยีให้ได้ ระบบช่วยเหลือจึงเปรียบเสมือนสะพานเชื่อมช่องว่างระหว่างความสลับซับซ้อนของรายการสืบค้นแบบออนไลน์กับความต้องการของผู้ใช้ ที่ต้องการให้ระบบใช้งานง่ายเข้าด้วยกัน นอกจากความสำคัญดังกล่าวข้างต้นแล้ว ระบบช่วยเหลือยังช่วยลดเวลาในการฝึกฝน ช่วยเพิ่มพูนความทรงจำ และลดค่าใช้จ่ายที่จะสูญเสียไปกับการใช้ระบบโดยขาดความเข้าใจ หรือแม้แต่ค่าใช้จ่ายในการผลิตคู่มือที่เป็นเอกสารฉบับพิมพ์ (Hughes, 1997 quoted in *Improving Usability of Online Help : New Challenges for Technical Communicators Annotated Bibliography*, 2001) ระบบช่วยเหลือในรายการสืบค้นแบบออนไลน์โดยทั่วไปจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ

2.1 แสดงศักยภาพของระบบ และวิธีการใช้ศักยภาพนั้นให้ผู้ใช้ได้เห็นผ่านทางจอภาพเพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจถึงสิ่งที่ระบบสามารถทำได้ และเรียนรู้วิธีการใช้งานระบบ เช่น การแสดงศักยภาพของระบบในด้านการใช้เทคนิคการสืบค้น การแสดงผล การพิมพ์ผลลัพธ์ เป็นต้น (Duffy, Palmer and Mehlenacher, 1993b)

2.2 ให้ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับระบบมากขึ้น โดยการจัดให้มีการเข้าถึงโดยใช้ hypertext link เชื่อมโยงผู้ใช้ไปยังสารสนเทศที่สัมพันธ์กัน หรือการจัดให้มีการเข้าถึงระบบช่วยเหลือได้ในขณะใช้งานระบบ เป็นต้น (Pratt, 1997 ; Smith, 1994 ; Sun Microsystems, Inc., 2002)

2.3 ช่วยพัฒนาทักษะการค้นคืนสารสนเทศให้สัมฤทธิ์ผลด้วยความพอใจ โดยการลดปริมาณการร้องขอความช่วยเหลือของผู้ใช้ที่ไม่สามารถหาข้อมูลได้ และมีความกังวลใจในการสอบถาม ณ เคาน์เตอร์บริการ (Hughes, 1997 quoted in *Improving Usability of Online Help : New Challenges for Technical Communicators Annotated Bibliography*, 2001)

3. รูปแบบของระบบช่วยเหลือ

ในการแบ่งรูปแบบของระบบช่วยเหลือที่ปรากฏในเอกสาร โดยมากมักจะใช้ลักษณะสื่อข่าวสารเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ซึ่งสามารถสรุปรูปแบบของระบบช่วยเหลือได้ 2 รูปแบบ ดังนี้ (Duffy, Palmer and Mehlenbacher, 1993b ; Lane, 2003 ; Smith, 1994 ; Sun Microsystems, Inc., 2002)

3.1 ระบบช่วยเหลือที่ไม่มีการเชื่อมต่อแบบออนไลน์ (off line help system) ระบบช่วยเหลือแบบนี้มีลักษณะเดียวคือ เป็นระบบช่วยเหลือที่มีการแสดงรายการและคำสั่งอยู่บนพื้นของข้อความที่เป็นตัวอักษร เช่น คู่มือแนะนำที่เป็นเอกสารฉบับพิมพ์ (hardcopy manuals) คู่มืออ้างอิง (reference manuals) เป็นต้น

3.2 ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ (online help system) ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์เป็นการให้คำแนะนำช่วยเหลือที่ปรากฏบนจอภาพ โดยสามารถเข้าถึงข้อแนะนำนั้นได้ในขณะใช้ระบบค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

3.2.1 ระบบช่วยเหลือที่อยู่ภายในโปรแกรมใช้งาน (internal-application) ส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยระบบช่วยเหลือที่ผสมผสานกัน เช่น wizards, animated tutorials หรือ animated help, context sensitive และ task oriented tutorials ลักษณะนี้เป็นระบบช่วยเหลือแบบผสมผสานและเป็นที่ยอมรับมากขึ้นในระบบช่วยเหลือ ซึ่งจะบอกบทเรียนการใช้โปรแกรมด้วยภาพและสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ สิ่งอำนวยความสะดวกในการช่วยเหลือเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะนำไปใช้ในลักษณะของกรอบนิยามเล็กๆ ที่ปรากฏขึ้นข้างได้เม้าส์พอยน์เตอร์ หรือภายใน โปรแกรมใช้งาน ซึ่งคุ้นเคยกันดีในชื่อเรียกว่า pop up และด้วยเหตุที่ระบบช่วยเหลือเช่นนี้ถูกออกแบบเข้ามากับ โปรแกรมใช้งาน ผู้ใช้จึงไม่จำเป็นต้องสลับไปมาระหว่างคำสั่งใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกในการช่วยเหลือ นอกจากนี้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องจดจำ หรือพิมพ์ข้อแนะนำจากระบบช่วยเหลือ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นอาจก่อให้เกิดความรำคาญสำหรับผู้ที่ไม่ต้องการความช่วยเหลือในขณะนั้น

3.2.2 ระบบช่วยเหลือที่อยู่ภายนอกโปรแกรม (external-application) เป็นระบบช่วยเหลือที่จัดอยู่ภายนอกโปรแกรม หรืออาจจะนำไปใช้ผ่าน HTML หรือ เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมได้เช่นกัน ระบบช่วยเหลือในรูปแบบนี้เริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้น เนื่องจากผู้ใช้เริ่มคุ้นเคยกับเวิร์ล ไรด์ เว็บ (World Wide Web) นอกจากนี้การกำหนดมาตรฐานให้กับระบบช่วยเหลือบนพื้นฐานของ HTML ทำให้สามารถสืบค้น ตำรา และเผยแพร่ข้อมูลได้ง่าย รวมไปถึงมีส่วนการเชื่อมโยงไปยังโปรแกรมใช้งานอื่นๆ เหมาะสำหรับการติดต่อผ่านอินเทอร์เน็ต โดยตรง ข้อจำกัดของระบบช่วยเหลือที่อยู่ภายนอกโปรแกรม คือ ความเร็วในการดาวน์โหลด หากระบบขัดข้องก็ไม่สามารถใช้งานได้ นอกจากนี้ Knabe (1995) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของระบบช่วยเหลือที่อยู่ภายนอกโปรแกรมใช้งานไว้ดังนี้

- 1) เมื่อต้องการความช่วยเหลือ ผู้ใช้ต้องออกจากโปรแกรมที่ใช้งานอยู่
- 2) เมื่อพยายามทำตามคำแนะนำ ผู้ใช้ต้องออกจากระบบช่วยเหลือและหน้าต่างของโปรแกรมใช้งานอื่นๆ
- 3) เนื่องจากปัญหาสองข้อข้างต้น ผู้ใช้จึงจำเป็นต้องอ่านและจดจำคำแนะนำก่อนที่จะปฏิบัติตาม
- 4) ผู้ใช้มักจะไม่ทำตามคำแนะนำตามลำดับขั้น จนบางครั้งก่อให้เกิดความสับสนเหลวในการใช้งานระบบ
- 5) ผู้ใช้มักจะสับสนในคำอธิบายที่แนะนำในหน้าต่างของความช่วยเหลือ เนื่องจากข้อความช่วยเหลือไม่ได้ปรากฏขึ้นมาเฉพาะในขอบเขตปัญหาที่ผู้ใช้กำลังประสบอยู่ หรือ ไม่ได้เชื่อมโยงไปยังส่วนใช้งานจริง

นอกจากการใช้ลักษณะสื่อ นำสารแบ่งรูปแบบของระบบช่วยเหลือ ได้ 2 ลักษณะดังกล่าวแล้ว Duffy, Palmer และ Mehlenbacher (1993b) ได้ให้แนวคิดในการจำแนกระบบช่วยเหลือที่มีความชัดเจนและมีประโยชน์ต่อการออกแบบระบบช่วยเหลือมากขึ้น โดยการจำแนกระบบช่วยเหลือออกเป็น 2 มิติ โดยใช้สื่อ นำสาร (delivery medium) และเป้าหมายของการช่วยเหลือ (goal of helping) ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 การจำแนกระบบช่วยเหลือออกเป็น 2 มิติ โดยใช้สื่อข่าวสาร และเป้าหมายของการช่วยเหลือ

เป้าหมายของผู้ใช้	สื่อข่าวสาร	
	เอกสารฉบับพิมพ์	เอกสารออนไลน์
1. ต้องการซื้อ	ใบรายการสินค้า หรือเอกสาร ข้อเท็จจริง	โปรแกรมสาธิต
2. ต้องการเรียนรู้	คู่มือฝึกสอน	โปรแกรมแนะนำ
3. ต้องการใช้	คู่มือผู้ใช้	ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์

การนำแนวคิดในเรื่องเป้าหมายของการช่วยเหลือมาใช้ในการแบ่งรูปแบบของระบบช่วยเหลือนี้ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบระบบช่วยเหลือให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่มีความแตกต่างกัน ทั้งในด้านประสบการณ์และลักษณะการใช้งานระบบการค้นคืนสารสนเทศได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะใช้เกณฑ์ใดในการแบ่งรูปแบบของระบบช่วยเหลือส่วนใหญ่จะยังคงเห็นว่าการแบ่งระบบช่วยเหลือในรูปของเอกสารฉบับพิมพ์ (hardcopy) และเอกสารออนไลน์ (online documentation) ทั้งนี้เนื่องจากระบบช่วยเหลือทั้งสองรูปแบบต่างก็มีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันไป ดังนี้ (Duffy, Palmer and Mehlenbacher, 1993b ; Wen, 2000)

1) เอกสารออนไลน์ไม่สามารถนำเสนอการช่วยเหลือแบบออนไลน์ได้ตลอด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม เช่น ความต้องการ หรือ ประสบการณ์ของผู้ใช้แตกต่างกัน โดยเฉพาะเมื่อการอ่านจากหน้ากระดาษหนังสือ ยังคงเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมการอ่านของผู้ใช้ รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าขัดข้อง

2) เอกสารออนไลน์มีข้อจำกัดเรื่องขนาดพื้นที่ของจอภาพในการนำเสนอ ทว่าผู้ใช้สามารถปฏิสัมพันธ์กับระบบได้และคล่องตัว

3) รูปแบบของเอกสารสิ่งพิมพ์ ไม่อาจนำเสนอภาพเคลื่อนไหวและโต้ตอบกับผู้ใช้ได้

4) รูปแบบของเอกสารสิ่งพิมพ์ ไม่สะดวก หรือมีอุปสรรคในการนำเสนอข้อมูลจำนวนมาก หรือการเชื่อมโยงระหว่างกัน (cross-referencing)

5) ประโยชน์ที่ได้จากระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์มีมากกว่าระบบช่วยเหลือที่อาศัยเอกสารสิ่งพิมพ์

อย่างไรก็ตามแนวโน้มของการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เกิดขึ้น จะเป็นการเผยแพร่ความรู้หรือสารสนเทศผ่านระบบออนไลน์มากที่สุด การจัดทำเอกสารเผยแพร่ประกอบในรูปของระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์จึงเป็นที่แพร่หลายมากขึ้น ทั้งนี้เป็นผลมาจาก

- 1) การใช้คอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลาย มีผลทำให้ซอฟต์แวร์กลายเป็นสินค้าอย่างหนึ่ง การทำเอกสารเผยแพร่ประกอบจึงเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจมากขึ้น
- 2) การส่งเสริมการเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ระบบ เนื่องจากผู้ใช้เรียนรู้การใช้งานได้ในขณะใช้งานระบบ จึงเป็นเหตุให้ผู้ใช้ลดการพึ่งพาคู่มือที่เป็นเอกสารฉบับพิมพ์ (Duffy, Palmer and Mehlenbacher, 1993b)
- 3) ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ให้วิธีการในการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ ได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ โดยที่ผู้ใช้สามารถปฏิสัมพันธ์กับระบบได้
- 4) การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในเอกสารแบบออนไลน์ทำได้ง่ายและรวดเร็ว สารสนเทศในรูปเอกสารแบบออนไลน์จึงมีความเป็นปัจจุบัน ถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือสูง
- 5) ต้นทุนในการจัดทำเอกสารออนไลน์มีค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ การผลิตซ้ำ และการเผยแพร่ต่ำ
- 6) เอกสารแบบออนไลน์สามารถนำไปใช้ร่วมกันระหว่างสื่อได้ เช่น วิกิพีเดีย สิ่งสภาพเคลื่อนไหว และสามารถใช้เทคนิคจากปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence) มาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ (Pratt, 1997)

การทำความเข้าใจในส่วนที่เป็นความรู้พื้นฐานของระบบช่วยเหลือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องรูปแบบของระบบช่วยเหลือ ก็เพื่อที่จะให้เข้าใจว่า แม้ระบบช่วยเหลือที่เป็นเอกสารฉบับพิมพ์ และระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ จะทำหน้าที่ให้ข้อมูลช่วยเหลือผู้ใช้งานเช่นเดียวกัน แต่ก็ยังเป็นสื่อที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งต้องการรูปแบบการเขียนและโครงสร้างที่ไม่เหมือนกัน อันจะส่งผลต่อการออกแบบระบบช่วยเหลือที่จะกล่าวถึงต่อไป โดยในที่นี้จะขอเสนอเฉพาะในส่วนการออกแบบระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ ซึ่งกำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน

แนวคิดหลักที่สัมพันธ์กับการนำเสนอรูปแบบของระบบช่วยเหลือผู้ใช้

1. การออกแบบระบบช่วยเหลือ

โดยส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้อักจะเรียนรู้การใช้ซอฟต์แวร์ใหม่ๆ จากระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้สามารถเข้าใจระบบการทำงานและสามารถทำงานได้สำเร็จ อีกทั้งยังต้องการให้ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ตอบสนองด้วยความรวดเร็วและให้คำแนะนำที่ชัดเจน แต่ด้วยเหตุของความไม่สมบูรณ์บางอย่างของระบบช่วยเหลือที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน อาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ จนนำไปสู่การไม่ยอมรับที่จะใช้ซอฟต์แวร์ได้ (Kearsley, 1985 quoted in Pratt, 1997) ปัจจุบันประเด็นเรื่องการออกแบบระบบช่วยเหลือจึงได้รับการกล่าวถึงและเป็นที่น่าสนใจอย่างกว้างขวาง ในด้านการพัฒนาระบบคั่นคั่นสารสนเทศ ซึ่งมีเป้าหมายหลักเพื่อให้ผู้ใช้สามารถคั่นคั่นสารสนเทศที่ต้องการได้ในเวลาอันรวดเร็ว นั้น จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญในประเด็นของการออกแบบระบบช่วยเหลือด้วยเช่นเดียวกัน

Wen (2000) กล่าวว่าระบบช่วยเหลือที่ได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดี สามารถให้สารสนเทศที่ต้องการและช่วยแก้ปัญหาให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องศึกษาเรื่องนั้นๆ มาอย่างลึกซึ้ง แต่การที่จะพิจารณาว่าระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์แบบใดดีหรือไม่อย่างไรนั้น ผู้ออกแบบจำเป็นต้องสามารถคาดคะเนถึงปัญหา หรือสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการความช่วยเหลือให้มากยิ่งขึ้น ผ่านการวิจัยและวางแผนมากกว่าการทำคู่มือแบบดั้งเดิม เช่นเดียวกับ Hughes (1997 quoted in *Improving Usability of Online Help : New Challenges for Technical Communicators Annotated Bibliography*, 2001) นอกจากนี้ Pratt (1997) Wasserman (2000) และ Au (2000) ได้ให้ข้อคิดในการออกแบบระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ว่าควรคำนึงถึงประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) การประเมินความต้องการและความรู้ของผู้ใช้เพื่อระบุหรือค้นหาความต้องการของผู้ใช้ อันจะส่งผลที่ดีต่อการออกแบบระบบช่วยเหลือให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ได้ทุกระดับ
- 2) การวิเคราะห์การใช้ระบบการคั่นคั่นสารสนเทศของผู้ใช้เพื่อประเมินว่า ข้อมูลประเภทใดที่ผู้ใช้ต้องการ เช่น ข้อเท็จจริง วิธีการ หรือคำอธิบายเป็นต้น
- 3) วัตถุประสงค์ของระบบช่วยเหลือ เพื่อการเรียนรู้ทั้งนี้เพราะทักษะในเรื่องการใช้ระบบช่วยเหลือมีความสำคัญเท่าๆ กันกับทักษะการใช้ระบบการคั่นคั่นสารสนเทศ

4) การส่งผลตอบกลับในทันที ผู้ใช้จะได้รับประโยชน์จากผลตอบกลับเพราะจะช่วยในการตอบคำถามเกี่ยวกับการใช้งานระบบการค้นคืนสารสนเทศได้ทันที ในการจัดทำผลตอบกลับนั้น อาจจะทำในลักษณะของการเชื่อมโยง (link) ก็ได้

5) การเข้าถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นการเจาะลึกลงไปยังส่วนย่อยที่สุดของสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับระบบการค้นคืนสารสนเทศและมีความชำนาญในการใช้ระบบมากยิ่งขึ้น

6) การเชื่อมโยงไปยังส่วนการใช้งานระบบค้นคืนสารสนเทศ ควรมีการออกแบบให้ผู้ใช้เรียนรู้การใช้งานจากระบบช่วยเหลือได้ในขณะใช้ระบบค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบได้เป็นอย่างดี

7) การฝึกหัดหรือสอนวิธีการค้นหาข้อมูลเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ระบบช่วยเหลือสามารถตอบสนองผู้ใช้ในวงกว้าง ตั้งแต่ผู้ใช้ที่ไม่เคยใช้งานระบบไปจนถึงผู้ใช้ที่มีความชำนาญเป็นอย่างดี

8) การดูแลปรับปรุงระบบช่วยเหลืออย่างสม่ำเสมอ

จากข้อคิดเห็นในการออกแบบระบบช่วยเหลือดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญ 2 ด้าน ที่ผู้ออกแบบระบบจะต้องพิจารณานั้นก็คือ ปัจจัยด้านระบบ เช่น ขนาดของจอภาพ ระบบการเข้าถึง หน่วยความจำ ขนาดของแฟ้มข้อมูล และปัจจัยด้านผู้ใช้ระบบช่วยเหลือ เช่น ความต้องการให้ระบบช่วยเหลือช่วยในการแก้ไขปัญหาได้เร็วและสอดคล้องกับผู้ใช้ที่มีความหลากหลาย รายละเอียดของข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการออกแบบระบบช่วยเหลือที่สอดคล้องกับปัจจัยสำคัญทั้ง 2 ด้าน จึงสามารถนำมาจัดกลุ่มได้ดังนี้ (Au, 2000 ; Hemmi, 2002 ; Wen, 2000)

1) ปัจจัยด้านระบบ

การพัฒนาแบบช่วยเหลือโดยเน้นที่ระบบจะต้องคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกในการใช้งาน และการออกแบบให้ระบบใช้งานได้ง่าย ตัวอย่างเช่น ทิศทางวิธีการเข้าถึงระบบช่วยเหลือที่สะดวก กล่าวคือ

1.1) วางตำแหน่งเมนูช่วยเหลือ (help menu) ในที่ๆ ซึ่งผู้ใช้สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย โดยอาจวางไว้ด้านบน ด้านข้าง หรือด้านล่างของหน้าจอระบบค้นคืนสารสนเทศก็ได้ ในทุกหน้าจอควรมีเมนูช่วยเหลืออยู่ในตำแหน่งที่แน่นอน เพื่อความสะดวกในการร้องขอความช่วยเหลือของผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น ในระบบช่วยเหลือของ Yahoo ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดีของการมีเมนูช่วยเหลือ

เพื่อเชื่อมต่อไปยังระบบช่วยเหลือและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม (ผู้วิจัยเข้าถึงครั้งครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 29 กันยายน 2546)

1.2) เมนูช่วยเหลือควรแจ้งให้ทราบวิธีการใช้ระบบช่วยเหลือ การใช้ส่วนต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบภายในระบบ และให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นวิธีการอื่นๆ ในการเข้าถึงระบบช่วยเหลือ อาทิเช่น การใช้ปุ่มลัด หรือวิธีลัด

1.3) ระบบช่วยเหลือควรรองรับวิธีการค้นหาข้อความช่วยเหลือในหลากหลายวิธี เช่น ให้ผู้ใช้สามารถเลือกดูจากตารางเนื้อหา หรือเลือกดัชนีเพื่อหาคำ หรือเรื่องที่ต้องการเฉพาะได้

1.4) ระบบช่วยเหลือบางระบบอาจได้รับการออกแบบให้แสดงข้อความช่วยเหลือโดยอัตโนมัติ (context-sensitive help) เมื่อเมาส์พอยท์เตอร์เลื่อนอยู่บนตำแหน่งจุดเชื่อมโยง (link) หรือรูปภาพ (picture) ก็จะปรากฏข้อความอธิบายรายละเอียดของจุดเชื่อมโยงหรือรูปภาพนั้นๆ บนแถบสถานะ (status bar)

1.5) ระบบควรได้รับการออกแบบให้ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาข้อความช่วยเหลือได้ง่ายและรวดเร็ว โดยแต่ละเรื่องควรมีคำอธิบายที่ชัดเจนและจบลงในตัวเอง กล่าวคือ ผู้ใช้อ่านแล้วสามารถแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ได้โดยไม่ต้องอ้างอิงถึงหน้าอื่นอีก ใช้ประโยชน์ที่กระชับชัดเจน โดยการเลือกใช้ถ้อยคำในการเรียบเรียงประโยคที่เข้าใจง่าย มีการเขียนอย่างเป็นขั้นตอน และมีตัวอย่างแสดงประกอบในแต่ละส่วน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้ติดตามวิธีการใช้ระบบได้ง่ายขึ้น

1.6) จัดข้อมูลช่วยเหลือให้เป็นระบบระเบียบเพื่อสามารถสำรวจ (browse) ข้อมูลได้ง่าย โดยจัดเรียงหัวข้อ (topic) เป็นลำดับตามโครงสร้าง เนื่องจากระบบช่วยเหลืออาจเป็นระบบที่มีข้อมูลขนาดใหญ่ ผู้ออกแบบจำเป็นต้องจัดเรียงข้อมูลภายในให้ดีเพื่อประโยชน์ในการใช้งาน และพัฒนาระบบให้ติดต่อไป รวมทั้งจัดเรียงลำดับเนื้อหาก่อน-หลังอย่างมีเหตุผลเพื่อผู้ใช้สามารถมองทะลุความคิดที่สื่อออกมาโดยอาศัยการอ่านเพียงคร่าวๆ เท่านั้น ซึ่งอาจมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนต่างๆ เช่น คำอธิบาย วิธีการแก้ปัญหา ตัวอย่าง และการอ้างอิง เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีจุดเชื่อมโยงถึงกันในเรื่องในแต่ละส่วน ถึงแม้ว่าระบบช่วยเหลือควรมีเนื้อหาที่จบในตัวเอง แต่ในบางครั้งก็เป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการเชื่อมโยงหัวข้อที่สัมพันธ์กันจากจุดหนึ่ง ไปยังอีกจุดหนึ่งได้โดยตรง

1.7) การจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับการสำรวจข้อมูลช่วยเหลือ ซึ่งประกอบด้วย ออกแบบรูปแบบ (model) ที่จะใช้ในการค้นหา (navigation) และเครื่องมือที่จะใช้ในการใช้งานระบบ ผู้ออกแบบควรออกแบบรูปแบบที่ใช้ในการค้นหาสำหรับระบบช่วยเหลือภายใต้รูปแบบที่ใช้ในการค้นหา ผู้ออกแบบระบบสามารถกำหนดเครื่องมือในการทำงานได้ง่าย เช่น คำสั่งให้

ไปยังหัวข้อถัดไป หรือหัวข้อที่ผ่านมา คำสั่งให้ย้อนกลับไปยังภาพหน้าจอหลังจากสุด คำสั่งให้ไปยังดัชนีหรือตารางแสดงสารบัญ คำสั่งให้เปิดสิ่งอำนวยความสะดวก คำสั่งให้ไปยังหน้าที่ค้นหาไว้ เป็นต้น ทั้งนี้อาจมีตารางแสดงสารบัญหรือดัชนีที่ช่วยให้ผู้ใช้เห็นข้อมูลในลักษณะที่เป็นโครงสร้างตามลำดับ โดยอาจจะเรียงตามลำดับอักษร นอกจากนี้ระบบช่วยเหลือ ควรอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถใช้คำสำคัญ (keyword) ในการค้นผ่านดัชนี หรือตารางแสดงเนื้อหาได้

1.8) การออกแบบจอภาพ และการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่อ่านง่าย

ผู้ออกแบบระบบควรตระหนักอยู่เสมอว่า จอภาพสามารถแสดงผลข้อมูลได้น้อยกว่าการแสดงผลผ่านหน้ากระดาษ ดังนั้นจึงควรนำเสนอข้อมูลให้ได้พอดีในหน้าเดียว โดยมีแถบเคลื่อนที่สามารถเลื่อนขึ้นลงได้ หรือออกแบบให้หน้าเนื้อหาสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความถนัดของผู้ใช้ การนำเสนอข้อมูลควรอยู่ในรูปแบบตาราง หรือรายการ (list) มากกว่าการนำเสนอเนื้อหาต่อเนื่องกันเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ ใช้ตัวอักษรที่เรียบง่าย หากต้องการเน้นย้ำความสำคัญตรงส่วนใดสามารถทำได้โดยการปรับเปลี่ยนขนาดหรือสีตัวอักษรก็เป็นได้ ในการเลือกใช้สีสำหรับการอธิบายข้อความนั้นควรเลี่ยงที่จะใช้สีตัดกันและสีที่ให้ความรู้สึกกร๊อง เช่น ตัวอักษรสีแดงบนพื้นหลังสีน้ำเงิน เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ออกแบบควรใช้รูปแบบที่สอดคล้องกันในการนำเสนอข้อมูลทั้งในเรื่องการใช้ตัวอักษร สี ช่องไฟ และย่อหน้า เพื่อสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้ใช้ อันจะช่วยให้ผู้ใช้ระบบได้ดีขึ้น การใช้สื่อผสม (multimedia) หรือกำหนดกิจกรรมที่สามารถโต้ตอบไปมาได้ในการนำเสนอ เนื่องจากผู้ใช้ส่วนใหญ่รู้สึกเพลิดเพลินกับรูปแบบการนำเสนอที่ใช้สื่อผสม อย่างไรก็ตาม การจัดทำข้อมูลช่วยเหลือในรูปแบบที่แสดงตัวหนังสือเท่านั้น (text-only version) ก็ยังเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อรองรับการใช้งานสำหรับผู้ใช้บางคนที่ใช้คอมพิวเตอร์รุ่นเก่า ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องการนำเสนอด้วยภาพกราฟิก

1.9) การฝึกสอนหรือการสาธิตการใช้งานระบบ การฝึกสอนการใช้งานระบบเป็นการแนะนำผู้ใช้ ที่ไม่มีประสบการณ์ในการใช้งานระบบ ให้ทราบถึงแนวคิดพื้นฐานและการทำงานของระบบ โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องสลับไปมาระหว่างหน้าจอการใช้งานระบบกับระบบช่วยเหลือ ส่วนการสาธิตเป็นการแสดงเนื้อหาของระบบโดยใช้ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก และเสียง การสาธิตอาจทำผ่านซีดีรอม (CD-ROM) หรือ เวิร์ด ไซด์ เว็บ (World Wide Web) ก็ได้

1.10) การอ้างอิงหรือเชื่อมโยงให้ผู้ใช้ทราบถึงวิธีอื่นๆ เพิ่มเติมในการร้องขอความช่วยเหลือเมื่อเผชิญปัญหาที่อยู่ภายนอกรายการช่วยเหลือ โดยแจ้งให้ผู้ใช้ทราบแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่สามารถให้ความช่วยเหลือผู้ใช้เพิ่มเติมได้ เช่น หมายเลขโทรศัพท์ ไปรษณีย์

อิเล็กทรอนิกส์ของบรรณารักษ์ผู้ใช้คำปรึกษา ผู้พัฒนาระบบค้นคืนสารสนเทศ หรือกลุ่มผู้ใช้อื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ออกแบบระบบไม่สามารถคาดคะเนถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้ได้ทั้งหมด

1.11) การดูแลปรับปรุงข้อมูลช่วยเหลือ และทดสอบขั้นตอนการทำงานของระบบช่วยเหลืออย่างสม่ำเสมอ กล่าวคือ ควรมีการปรับปรุงข้อมูลช่วยเหลือ ตามความต้องการของผู้ใช้ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้เสมอ และควรมีการทดสอบขั้นตอนการทำงานของระบบช่วยเหลือ เพื่อให้ทราบว่าผู้ใช้สามารถเข้าถึงทุกหัวข้อในระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ได้

ข้อผิดพลาดในข้อมูลช่วยเหลือและขั้นตอนการทำงานอาจเกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการทบทวนแก้ไขระบบช่วยเหลือให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ โดยเฉพาะเมื่อการปรับปรุงผ่านระบบออนไลน์สามารถทำได้ง่ายและใช้ต้นทุนต่ำ

2) ปัจจัยด้านผู้ใช้

ผู้ออกแบบระบบจะต้องคาดคะเนถึงปัญหาที่ผู้ใช้อาจประสบ และเตรียมวิธีการแก้ไข โดยขั้นตอนแรกผู้พัฒนาระบบหรือผู้ออกแบบระบบควรทราบว่า ใครคือกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของการใช้ระบบค้นคืนสารสนเทศ ความรู้ ความคิดเห็น และความต้องการของผู้ใช้ กลุ่มเป้าหมายเหล่านี้ โดยอาจใช้วิธีการหาคำตอบด้วยการสัมภาษณ์ การสำรวจ หรือสังเกต พฤติกรรมการใช้ระบบค้นคืนสารสนเทศของผู้ใช้ เมื่อผู้ออกแบบระบบเข้าใจปัญหาที่ผู้ใช้ประสบ ก็จะสามารถออกแบบการปฏิสัมพันธ์ของระบบกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม

การรวบรวมปัญหาให้ได้มากที่สุด และเตรียมวิธีแก้ปัญหาก็ถูกต้องสำหรับแต่ละปัญหา เป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความสำคัญในการออกแบบระบบช่วยเหลือ ควรเตรียมคำตอบสำหรับคำถาม 5 ประเภท ที่ผู้ใช้น่าจะถาม ดังนี้ (Knabe, 1995)

- 2.1) คำถามเพื่อหาเป้าหมาย (goal questions) เช่น ฉันสามารถทำอะไรได้บ้างกับระบบนี้
- 2.2) คำถามเพื่อต้องการคำอธิบาย (descriptive questions) เช่น สิ่งนี้คืออะไร สิ่งนี้ใช้ทำอะไร
- 2.3) คำถามเพื่อต้องการทราบวิธีการ (procedural questions) เช่น ฉันจะทำสิ่งนี้ได้อย่างไร
- 2.4) คำถามเพื่อต้องการคำอธิบายความ (interpretive questions) เช่น ตรงนี้เกิดขึ้นได้อย่างไร ทำไมจึงเกิดขึ้น และมันมีความหมายว่าอย่างไร
- 2.5) คำถามเพื่อต้องการทิศทางในการดำเนินการ (navigational questions) เช่น ฉันอยู่ที่ไหน

ระบบช่วยเหลือที่มีเนื้อหาครอบคลุมทุกประเด็น มีผลต่อความรู้สึกพึงพอใจของผู้ใช้ ดังนั้นผู้ออกแบบระบบควรระลึกรู้อยู่เสมอว่า พลังสำคัญที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จนั้น เกิดจากการได้สื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อค้นหาสิ่งที่พวกเขาต้องการ

2. การประเมินระบบช่วยเหลือ

เป้าหมายของการประเมินระบบช่วยเหลือ คือ เพื่อต้องการทราบว่า ผู้ใช้สามารถรับคำแนะนำที่ต้องการเพื่อใช้งานระบบค้นคืนสารสนเทศให้สำเร็จ โดยง่ายได้อย่างไร แนวคิดในการประเมินระบบช่วยเหลือ จึงไม่ต่างไปจากแนวคิดในการประเมินระบบค้นคืนสารสนเทศ โดยทั่วไป ที่ให้ความสำคัญในการดึงผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินระบบ ซึ่งได้แก่ ผู้พัฒนาระบบและผู้ใช้ระบบ ผู้พัฒนาระบบมีวัตถุประสงค์ในการประเมินระบบเพื่อต้องการทราบข้อมูลรายละเอียดของระบบ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นต่อไป ลักษณะการประเมินเช่นนี้ เป็นการประเมินเกี่ยวกับการสร้าง (formative evaluation) ที่ต้องอาศัยการรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัญหาหรือคาดว่าอาจก่อให้เกิดปัญหากับผู้ใช้ ส่วนผู้ใช้ มีวัตถุประสงค์ในการประเมินระบบเพื่อต้องการทราบว่าระบบช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพนั้นเป็นอย่างไร เป็นการประเมินภาพรวมของระบบ (summative evaluation) ซึ่งไม่ต้องการรายละเอียดของข้อมูล แต่ต้องการข้อมูลในเชิงเปรียบเทียบ

แต่เดิมในการพิจารณาว่าระบบช่วยเหลือแบบใดดีหรือไม่อย่างไรนั้น มักจะพิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบ เช่น ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบ หน้าที่ การออกแบบปฏิสัมพันธ์ ระบบเอกสาร เป็นต้น แต่ในปัจจุบันมีการขยายขอบเขตของการพิจารณาในการประเมินระบบช่วยเหลือ โดยรวมถึงการวิเคราะห์ลักษณะงานที่ผู้ใช้ปฏิบัติขณะใช้ระบบช่วยเหลือ ซึ่งการใช้ประโยชน์จากระบบช่วยเหลือเป็นสิ่งหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนประสิทธิภาพ และความสำเร็จในทุกขั้นตอนของการใช้งานระบบ ได้แก่ ขั้นตอน การเข้าถึงการช่วยเหลือ (accessing help) การตั้งปัญหาหรือข้อคำถาม (formulating problem) การเลือกหัวข้อ (selecting a topic) การสำรวจข้อมูล (scanning the information) การได้รับการนำเสนอข้อมูลที่ต้องการ (obtaining the needed representation of the information) การทำความเข้าใจเนื้อหา (comprehending the information) การค้นหาหัวข้ออื่น (navigating to other topics) และการนำข้อมูลช่วยเหลือไปใช้งาน (applying the information) (Duffy, Palmer and Mehlenbacher, 1993a)

ไม่ว่าจะเป็นการประเมินโดยผู้พัฒนาระบบหรือผู้ใช้ระบบ โดยมากจะใช้เกณฑ์ในการประเมินที่ครอบคลุมถึงการใช้งานระบบในทุกขั้นตอนดังกล่าว เพื่อประโยชน์ในการนำผล

จากการประเมินไปใช้ในการออกแบบ พัฒนา หรือปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับระบบช่วยเหลือในต่างประเทศได้มีผู้ศึกษาไว้หลายรายการ จำแนกออกเป็นด้านต่างๆ คือ การศึกษาการออกแบบระบบ การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบ การศึกษาการใช้ระบบ และการประเมินระบบ ส่วนงานวิจัยในประเทศไทยที่ศึกษาเกี่ยวกับระบบช่วยเหลือ โดยตรงนั้น ไม่มีผู้ใดได้ศึกษาไว้ มีเพียงงานศึกษาเฉยเท่านั้นที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับระบบช่วยเหลือ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาประเมินการใช้รายการสืบค้นแบบออนไลน์ของระบบ อินโนแพค ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. การศึกษาการออกแบบระบบช่วยเหลือ

Knabe (1995) ได้ศึกษาการออกแบบระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ Apple Guide ซึ่งเป็นระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ใหม่ในระบบแมคอินทอช มีวัตถุประสงค์เพื่อหาวิธีที่ผู้ใช้สามารถทำงานกับระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยศึกษาจากระบบช่วยเหลือแบบเดิมเพื่อปรับปรุงสู่ระบบใหม่ ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบดั้งเดิมของระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์มีข้อด้อยที่ต้องปรับปรุงแก้ไขในด้านความไม่สะดวกในการใช้งานระบบช่วยเหลือในขณะใช้งานโปรแกรม เนื่องจากผู้ใช้ต้องจดจำคำแนะนำก่อนลงมือทำงาน เกิดความสับสนในข้อความแนะนำช่วยเหลือ และมักจะข้ามขั้นตอนการให้ข้อเสนอแนะช่วยเหลือ จนบางครั้งอาจนำไปสู่ความล้มเหลวในการทำงานกับระบบ วัตถุประสงค์ในการศึกษานี้สอดคล้องกับงานของ Burton (1995) ที่ศึกษากระบวนการพัฒนาและการออกแบบระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ของระบบ NASIS ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการเกษตรกรรมของชาติ (National Soil Information System) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบช่วยเหลือที่สนับสนุนการทำงานของผู้ใช้ระบบ NASIS ระบบช่วยเหลือที่พัฒนาขึ้นนี้ เน้นความสมบูรณ์ ความยืดหยุ่น และความสามารถในการเข้าถึงระบบ

2. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบช่วยเหลือ

นอกจากจะมีการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบระบบช่วยเหลือที่สามารถเป็นเครื่องมือสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้แล้ว ยังมีผู้ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ที่ปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กับระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์แบบแสดงอักษรหรือคำพูด จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาปริญญาตรี 176 คน ซึ่งได้รับคำแนะนำช่วยเหลือแบบออนไลน์ในการทำงาน 7 อย่าง โดยใช้คอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่าทั้งภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่งในคำแนะนำช่วยเหลือแบบออนไลน์ช่วยให้ผู้ใช้ทำงานได้มากขึ้นในเวลาที่น้อยลงอย่างเห็นได้ชัด อีกทั้งมีข้อผิดพลาดน้อยกว่าผู้ใช้ที่ไม่ได้รับคำแนะนำช่วยเหลือด้วยภาพ (Harrison, 1993) ส่วน Caldweel, Tullis และ Pons (1997) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการแสดงรายการในระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ โดยคณะทำงานในแผนกการปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์ ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้การดำเนินงานของ Fidelity Investments System Company มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการแสดงรายการข้อมูลในระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ วิธีการแสดงรายการที่นำมาศึกษามี 4 วิธี คือ การแสดงรายการตามลำดับอักษร แสดงรายการแบบวินโดว์ แสดงรายการด้วยรูปภาพ และแสดงรายการด้วยตาราง ผลการศึกษาพบว่า ระบบช่วยเหลือที่มีการแสดงรายการข้อมูลแบบเรียงตามลำดับอักษรน่าพอใจที่สุด นอกจากนี้ Adams และคณะ (2001) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ในโปรแกรม PhotoFinder ในรูปแบบที่เป็นข้อความเท่านั้น เป็นภาพเท่านั้น และแบบผสมผสานทั้งข้อความและภาพเข้าด้วยกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบช่วยเหลือทั้งสามแบบ โดยทำการทดสอบผ่านกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาหลักด้านการถ่ายภาพ จิตวิทยา และคอมพิวเตอร์ ที่มหาวิทยาลัยแมริแลนด์ จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างในส่วนของเวลาในการทำงานของผู้ใช้ที่ใช้ในการทำงานให้สำเร็จด้วยระบบช่วยเหลือที่แตกต่างกันทั้งสามแบบ จากสิ่งที่ค้นพบนี้ แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้จะใช้ระบบช่วยเหลือแบบใดก็ได้

3. การศึกษาการใช้ระบบช่วยเหลือ

การใช้ระบบช่วยเหลือเป็นการศึกษาจากพฤติกรรมของผู้ใช้ระบบโดยตรง จากผลการศึกษาของ Slack (1991) ที่ได้ศึกษาการใช้การช่วยเหลือทางออนไลน์ (online help) ของผู้ใช้ ในขณะที่กำลังค้นคืนรายการแบบออนไลน์ตามหัวเรื่อง โดยศึกษาจากรายการสืบค้นแบบออนไลน์ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในสหราชอาณาจักร จำนวน 5 ระบบ โดยทดสอบจากผู้ใช้ที่ไม่มี

ประสบการณ์ในการใช้รายการแบบออนไลน์ และศึกษาความสำเร็จและความล้มเหลวในการค้นของผู้ใช้จากการบันทึกการค้นของระบบ แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อเพิ่มเติมการช่วยเหลือทางออนไลน์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้ต้องการให้มีข้อความที่แนะนำการใช้รายการแบบออนไลน์โดยทั่วไป การป้อนคำที่ใช้ค้น การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการค้น และหัวข้อ ส่วน Grayling (1998 quoted in **Improving Usability of Online Help : New Challenges for Technical Communicators Annotated Bibliography**, 2001) ได้ศึกษาความรู้สึกกลัวและไม่ต้องการใช้เมนูช่วยเหลือ กรณีศึกษาเรื่องระบบสารสนเทศ MDL ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ช่วยสืบค้นฐานข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบว่าผู้ใช้มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของตนเองอย่างไร ผลการทดลองปรากฏว่า เมื่อผู้ใช้มีปัญหา ผู้ใช้จะดูเมนูและพิจารณาข้อมูลในกรอบข้อความ นอกจากนี้ยังใช้วิธีขอความช่วยเหลือจากผู้ใช้ด้วยกัน และหลังจากการพยายามแก้ปัญหาหลายครั้งด้วยการลองผิดลองถูก กลุ่มทดลองก็ยังไม่ได้ใช้ระบบช่วยเหลือ ผลจากการทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่ากลุ่มทดลองพยายามเลี่ยงที่จะใช้ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ จึงได้มีการปรับปรุงโครงสร้างระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ขึ้นมาใหม่ โดยเฉพาะโครงสร้างของกรอบข้อความได้รับการออกแบบใหม่ ปรากฏว่าได้รับผลตอบกลับที่ดี สรุปได้ว่าส่วนใหญ่ผู้ใช้นิยมหรือชื่นชอบระบบช่วยเหลือที่มีลักษณะเป็น pop up และระบบที่ให้เนื้อหาเฉพาะบริบท ใช้งานง่าย และไม่คุกคามผู้ใช้ด้วยรูปแบบหรือภาษาที่ใช้

4. การประเมินระบบช่วยเหลือ

Lim (1996) ได้ศึกษาประเมินระบบช่วยเหลือในซอฟต์แวร์ระบบค้นคืนสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์และระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยศึกษาเกี่ยวกับระบบช่วยเหลือของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ C2 และ TINlib V.2.7 เฉพาะในส่วนหน้าที่การทำรายการ (cataloguing) การประเมินทำโดยการใช้แนวทางศึกษาแบบสหวิทยา โดยมีการพิจารณาจาก 3 ส่วน คือ การใช้มาตรวัดทางทฤษฎีในการทดสอบระบบช่วยเหลือ ส่วนที่สอง อธิบายถึงสิ่งที่ได้จากระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ และทัศนคติของผู้มีอาชีพเกี่ยวกับสารสนเทศที่มีต่อระบบที่ปรากฏอยู่ ผลจากการใช้มาตรวัดทำให้พบตัวชี้วัดที่มีประโยชน์ต่อคุณภาพและการทำงานของระบบช่วยเหลือ โดยทั่วไประบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ มักจะสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้และแสดงคำอธิบายวิธีการแก้ปัญหาบางอย่าง มีการใช้แบบสอบถามสำรวจทัศนคติของนักสารสนเทศที่มีต่อระบบ และพบว่ามีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงระบบหลายส่วน โดยเฉพาะเกี่ยวกับการสนับสนุนการทำงานพิเศษ นอกจากนี้มีการเสนอแนะให้มีการศึกษาความต้องการของผู้ใช้ก่อนออกแบบระบบ และควรเน้นการศึกษาเนื้อหาและรูปแบบของระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ที่ใช้อยู่ใน

ปัจจุบันว่าถ้าหลังระบบอื่นๆ อย่างไร เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงระบบ จะเห็นได้ว่าการประเมินระบบช่วยเหลือมักจะเลือกประเมินเฉพาะระบบมากกว่าการศึกษาในภาพรวม ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละระบบมีวัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน การประเมินระบบที่น่าสนใจอีกแนวทางหนึ่งคือ การศึกษาของ White (1994) ที่ได้ศึกษาประเมินระบบช่วยเหลือของ NOTIS OPAC ในเวอร์ชันที่ 5.1 โดยการแบ่งเนื้อหาที่ใช้ในการประเมินออกเป็น 4 ด้าน คือ การฝึกการใช้งาน การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ การเข้าถึงคำสั่ง และเนื้อหาข้อความกับการแสดง ผลการศึกษาพบว่าในด้านการฝึกการใช้งานระบบอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ด้านการปฏิสัมพันธ์อยู่ในระดับดี ด้านการเข้าถึงคำสั่งต่ำกว่ามาตรฐาน ด้านเนื้อหาข้อความกับการแสดงผล ค่อนข้างดี โดยเฉลี่ยสรุปได้ว่าระบบช่วยเหลือของ NOTIS OPAC ไม่ได้ดีหรือไม่ได้ดีไปกว่าระบบช่วยเหลือของระบบอื่น แต่ก็ยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ

สำหรับการประเมินระบบช่วยเหลือผู้ใช้ของ รวีวรรณ จำพล (2542) เป็นการประเมินคุณลักษณะด้านการช่วยเหลือผู้ใช้ ซึ่งเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการศึกษาการประเมินการใช้รายการสืบค้นแบบออนไลน์ของระบบอิน โนแพค (INNOPAC) ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในประเทศไทย 11 แห่ง ผลการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือผู้ใช้พบว่ารายการด้านการช่วยเหลือผู้ใช้ที่มีในห้องสมุดทั้ง 11 แห่ง มีเพียง 4 รายการ คือ มีข้อความช่วยเหลือผู้ใช้เฉพาะบริบท ซึ่งระบุเฉพาะจุดของการค้น มีข้อความแจ้งหรือแนะนำการทำงานในขั้นต่อไปในขณะที่สืบค้น มีข้อความอธิบายผู้ใช้เมื่อระบบใช้เวลานาน และระบุไว้ว่าผู้ใช้สามารถสอบถามใครเมื่อต้องการความช่วยเหลือ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากทั้ง 4 รายการที่กล่าวมานี้เป็นเพียงการให้ความช่วยเหลือที่เป็นพื้นฐานทั่วไป และไม่ได้มีการเชื่อมต่อแบบออนไลน์ จึงง่ายต่อการพัฒนา ส่วนรายการที่ไม่มีในห้องสมุดทั้ง 11 แห่ง คือ ซอฟต์แวร์ตรวจสอบการสะกดคำให้ผู้ใช้ และมีเพียง 5 รายการที่มีในห้องสมุด เพียง 1-3 แห่ง คือ มีการสอน มีระบบแสดงเวลาของการค้น มีรายชื่อฐานข้อมูลที่ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ได้ มีข้อความช่วยเหลือผู้ใช้ทั่วไปในหลายแง่มุม และเรียกดูจากจุดใดก็ได้ และระบบได้ระบุไว้ชัดเจนว่าจะแก้ไขข้อมูลที่ป้อนไว้ได้อย่างไร ซึ่งทั้ง 5 รายการนี้ส่งผลต่อความสำเร็จในการสืบค้นของผู้ใช้ แต่กลับพบว่าเป็นรายการที่ใช้น้อยในการใช้รายการสืบค้นแบบออนไลน์

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ระบบช่วยเหลือเป็นระบบที่มีความซับซ้อน และมีหลากหลายรูปแบบงานวิจัยด้านการออกแบบระบบช่วยเหลือส่วนใหญ่ทำการศึกษาเพื่อนำสิ่งที่ค้นพบไปใช้ในการออกแบบระบบ ส่วนด้านการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบ การศึกษาการใช้ระบบ และ

การประเมินระบบช่วยเหลือนั้น เป็นการศึกษาเพื่อนำสิ่งที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงระบบช่วยเหลือ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประมวลผลจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังปรากฏรายละเอียดในบทที่ 3 วิธีการวิจัย