

# ระบบช่วยเหลือในการค้นคืนสารสนเทศ

วิรงค์รอง ศรีสวัสดิ์\*

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า สารนิเทศมีความสำคัญยิ่งต่อการดำเนินชีวิตในทุกวงการ คนเราต้องการสารสนเทศเพื่อการแก้ปัญหา สารนิเทศจึงเป็นกลไกสำคัญในการปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ในการแสวงหาสารสนเทศที่ต้องการ ผู้แสวงหาต้องประสบกับปัญหาด้านปริมาณอันมหาศาลของสารสนเทศ ซึ่งยากแก่การติดตาม นอกจากนี้ยังประสบปัญหาการค้นคืนสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการมากที่สุดในเวลาอันรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval System) ขึ้น ในการใช้ระบบการค้นคืนสารสนเทศ แน่ใจว่าทุกคน ครึ่งหนึ่งเคยพยายามมองหาความช่วยเหลือ เพื่อถามหาทิศทาง วิธีการ หรือ การเรียนรู้ที่จะใช้งานระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อช่วยเหลือในการใช้งานระบบ ปัจจุบันระบบช่วยเหลือที่ได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดี จึงกลายเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบการค้นคืนสารสนเทศ (Wen, 2000)

อย่างไรก็ตาม จากงานศึกษาการทดสอบการใช้ระบบช่วยเหลือของ Grayling (1998) quoted in **Improving Usability of Online Help : New Challenges for Technical Communicators Annotated Bibliography** (2001) พบว่าผู้ใช้พยายามเสี่ยงที่จะใช้ระบบช่วยเหลือ เช่นเดียวกับคำกล่าวหนึ่งในเชิงลบ ที่มักได้ยินเสมอว่า ระบบช่วยเหลือมักจะไม่ได้ช่วยเหลืออะไร อีกทั้งยังก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการใช้งาน จนบางครั้งอาจนำไปสู่การปฏิเสธที่จะใช้ซอฟต์แวร์ (Pratt, 1997) ปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาเกี่ยวกับความไม่สมบูรณ์ของการออกแบบระบบช่วยเหลือ อันมีสาเหตุหลักมาจากการออกแบบนั้น ไม่ได้พิจารณาถึงจุดมุ่งหมาย หรือลักษณะงานของผู้ใช้ (Borenstein, 1985)

\*นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วัตถุประสงค์ของเอกสารฉบับนี้ จึงเน้นที่การนำเสนอข้อแนะนำในการออกแบบระบบช่วยเหลือให้มีประโยชน์ต่อการช่วยเหลือผู้ใ้มากยิ่งขึ้น โดยจะนำเสนอเนื้อหาแยกออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ เริ่มตั้งแต่การทำความเข้าใจข้อมูลพื้นฐานของระบบช่วยเหลือ ตามด้วยข้อแนะนำในการออกแบบระบบ ตลอดจนการประเมินการออกแบบระบบช่วยเหลือ ดังต่อไปนี้

### ความหมายของระบบช่วยเหลือ

คำว่า "ระบบช่วยเหลือ" หรือ "ระบบช่วยเหลือเชื่อมต่อ" หรือ "ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์" ตรงกับศัพท์ภาษาอังกฤษหลายคำที่ปรากฏในเอกสารทั่วไป คือคำว่า Help, Help System, Online Help System และ Online Help เป็นต้น คำเหล่านี้มักถูกใช้ในความหมายที่ใกล้เคียงกัน แต่อาจมีข้อแตกต่างบ้างเล็กน้อย ขึ้นอยู่กับว่าระบบช่วยเหลือนั้น ๆ ถูกออกแบบมาให้ใช้ประโยชน์ในงานลักษณะใด เช่น ระบบช่วยเหลือในซอฟต์แวร์ปฏิบัติงาน (Software Application) หรือในระบบการค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval System) เช่น รายการสืบค้นแบบออนไลน์ (Online Public Access Catalog - OPAC), ฐานข้อมูลซีดีรอม (CD-ROM) หรือโปรแกรมสืบค้นข้อมูล (Search Engine) เป็นต้น

สำหรับในที่นี้ขอให้ความหมายของคำว่าระบบช่วยเหลือ ในบริบทของการค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งได้สรุปจากการให้ความหมายของ (Pratt, 1997 ; Wen, 2000 ; Covi and Ackerman, 1995) ดังนี้ ระบบช่วยเหลือ หมายถึง ระบบที่ถูกออกแบบมาเพื่อจัดเตรียมคำแนะนำช่วยเหลือที่เฉพาะเจาะจงลงไป เพื่ออธิบายถึงสิ่งที่อาจสร้างความสับสนให้แก่ผู้ใช้ หรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ใช้สามารถใช้ระบบการค้นคืนสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านทางจอภาพ ที่มีการเชื่อมต่อแบบออนไลน์ โดยที่ข้อมูลดังกล่าวอาจเป็นข้อเท็จจริง วิธีดำเนินการ หรือคำอธิบายก็เป็นได้

### ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของระบบช่วยเหลือ

ในโลกของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันพยายามที่จะทำให้ระบบคอมพิวเตอร์มีการทำงานที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยการให้ความสำคัญต่อการออกแบบการปฏิสัมพันธ์ (Interface) ที่ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจงานทุกอย่างได้และปฏิบัติงานนั้นได้สำเร็จ แต่ในความเป็นจริงนั้นเป็นไปได้ยาก เนื่องจากการรับรู้เกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ การตีความ ความเข้าใจ ขึ้นอยู่กับความรู้ของผู้ใช้ในสถานการณ์นั้น ฉะนั้นแม้ว่าการสื่อสารจะเรียบง่าย และชัดเจนเพียงใด ผู้ใช้ซึ่งมีความรู้ที่ต่างกัน ก็จะต้องตีความความสามารถและขั้นตอนการใช้งานระบบต่างกันออกไป

ตัวอย่างที่ยกมาเปรียบเทียบเรื่องการปฏิสัมพันธ์ก็คือ เรื่องดินสอ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถทำอะไรได้มากมาย โดยไม่ต้องใช้คู่มือบอกวิธีการใช้งาน ทว่าในความเป็นจริง ก่อนที่เราจะใช้ดินสอเป็น เราก็ได้รับการฝึกสอนให้จับดินสอ ลากเส้น และขีดเขียนอักษรมาก่อน ตัวอย่างเรื่องดินสอนี้ แสดงให้เห็น

ความสำคัญของความรู้ในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งแม้จะใช้งานง่าย แต่ก็ต้องการการฝึกฝนเรียนรู้ (Duffy, Palmer and Mehlenacher, 1993) แน่นอนว่าระบบการค้นคืนสารนิเทศ ซึ่งถือเป็นซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์อย่างหนึ่ง นับวันจะมีความซับซ้อนมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีระบบช่วยเหลือ ที่เชื่อมโยงผู้ใช้แต่ละคน ที่มีความรู้แตกต่างกันเข้ากับเทคโนโลยีให้ได้ ระบบช่วยเหลือจึงเปรียบเสมือนสะพานเชื่อมช่องว่างระหว่างความสลับซับซ้อนของระบบค้นคืนสารนิเทศกับความต้องการของผู้ใช้ ที่ต้องการให้ระบบใช้งานง่ายเข้าด้วยกัน นอกจากความสำคัญดังกล่าวข้างต้นแล้ว ระบบช่วยเหลือยังช่วยลดเวลาในการฝึกฝน ช่วยเพิ่มพูนความรู้ทราจ และลดค่าใช้จ่ายที่จะสูญเสียไปกับการใช้ระบบโดยขาดความเข้าใจ หรือแม้แต่ค่าใช้จ่ายในการผลิตคู่มือที่เป็นเอกสารฉบับพิมพ์ (Hughes, 1997 quoted in **Improving Usability of Online Help : New Challenges for Technical Communicators Annotated Bibliography**, 2001)

ระบบช่วยเหลือในการค้นคืนสารนิเทศโดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. แสดงศักยภาพของระบบ และวิธีการใช้ศักยภาพนั้นให้ผู้ใช้ได้เห็น ผ่านทางจอภาพ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจถึงสิ่งที่ระบบสามารถทำได้ และตระหนักรู้วิธีการใช้งานระบบ เช่น การแสดงศักยภาพของระบบในด้านการใช้เทคนิคการสืบค้น การแสดงผล การพิมพ์ผลลัพธ์ เป็นต้น (Duffy, Palmer and Mehlenacher, 1993)
2. ให้ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับระบบมากขึ้น โดยการทำให้มีการเข้าถึงโดยใช้ Hypertext link เชื่อมโยงผู้ใช้ไปยังสารนิเทศที่สัมพันธ์กัน หรือการจัดให้มีการเข้าถึงระบบช่วยเหลือได้ในขณะใช้งานระบบ เป็นต้น (Pratt, 1997 ; Smit, 1994 ; Sun Microsystem, Inc., 2002)
3. ช่วยพัฒนาทักษะการค้นคืนสารนิเทศให้สัมฤทธิ์ผลด้วยความพอใจ โดยการลดปริมาณการร้องขอความช่วยเหลือของผู้ใช้ที่ไม่สามารถหาข้อมูลได้ และมีความกังวลใจในการสอบถาม ณ เคาน์เตอร์บริการ (Hughes, 1997 quoted in **Improving Usability of Online Help : New Challenges for Technical Communicators Annotated Bibliography**, 2001)

### รูปแบบของระบบช่วยเหลือ

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ควรทำความเข้าใจไว้เป็นเบื้องต้น ในเรื่องของระบบช่วยเหลือ คือ รูปแบบของระบบช่วยเหลือ ซึ่งจะส่งผลต่อการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ต่อไป ในการแบ่งรูปแบบของระบบช่วยเหลือที่ปรากฏในเอกสาร โดยมากมักจะใช้ลักษณะสื่อข่าวสารเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ซึ่งสามารถสรุปรูปแบบของระบบช่วยเหลือได้ 2 รูปแบบ ดังนี้ (Duffy, Palmer and Mehlenbacher, 1993 ; Lane, 2003 ; Smit, 1994 ; Sun Micro system, Inc., 2002)

1. ระบบช่วยเหลือที่ไม่มีการเชื่อมต่อแบบออนไลน์ (Off Line Help System) ระบบช่วยเหลือแบบนี้มีลักษณะเดียวคือ เป็นระบบช่วยเหลือที่มีการแสดงรายการและคำสั่งอยู่บนพื้นของข้อความที่เป็น

ตัวอักษร เช่น คู่มือแนะนำที่เป็นเอกสารตัวเล่ม (Hardcopy Manuals) คู่มืออ้างอิง (Reference Manuals) เป็นต้น

2. ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ (Online Help System) ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์เป็นการให้คำแนะนำช่วยเหลือที่ปรากฏบนจอภาพ โดยสามารถเข้าถึงคำแนะนำนั้นได้ในขณะใช้ระบบค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 ระบบช่วยเหลือที่อยู่ภายในโปรแกรมใช้งาน (Internal-Application) ส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยระบบช่วยเหลือที่ผสมผสานกัน เช่น Wizards, Animated Tutorials หรือ Animated Help, Context Sensitive และ Task Oriented Tutorials ลักษณะนี้เป็นระบบช่วยเหลือแบบผสมผสาน และเป็นที่ยอมรับมากขึ้นในระบบช่วยเหลือ ซึ่งจะบอกบทเรียนการใช้โปรแกรมด้วยภาพ และสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ สิ่งอำนวยความสะดวกในการช่วยเหลือเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะนำไปใช้ในลักษณะของกรอบนิยามเล็ก ๆ ที่ปรากฏขึ้นข้างใต้เมาส์พอยน์เตอร์ หรือภายในโปรแกรมใช้งาน ซึ่งคุ้นเคยกันดีในชื่อเรียกว่า Pop-Up และด้วยเหตุที่ระบบช่วยเหลือเช่นนี้ถูกออกแบบเข้ามากับโปรแกรมใช้งาน ผู้ใช้จึงไม่จำเป็นต้องสลับไปมาระหว่างที่กำลังใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกในการช่วยเหลือ นอกจากนี้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องจดจำ หรือพิมพ์คำแนะนำจากระบบช่วยเหลือ แต่เพียงหนึ่งนั้นอาจก่อให้เกิดความรำคาญสำหรับผู้ที่ไม่ต้องการความช่วยเหลือในขณะนั้น

2.2 ระบบช่วยเหลือที่อยู่ภายนอกโปรแกรม (External-Application) เป็นระบบช่วยเหลือที่จัดอยู่ภายนอกโปรแกรม หรืออาจจะนำไปใช้ผ่าน HTML หรือ เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมได้เช่นกัน ระบบช่วยเหลือในรูปแบบนี้เริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้น เนื่องจากผู้ใช้เริ่มคุ้นเคยกับ World Wide Web นอกจากนี้การกำหนดมาตรฐานให้กับระบบช่วยเหลือบนพื้นฐานของ HTML ทำให้สามารถสืบค้น เลือกดู และเผยแพร่ได้ง่าย รวมไปถึงมีส่วนการเชื่อมโยงไปยังโปรแกรมใช้งานอื่นๆ เหมาะสำหรับการติดต่อผ่านอินเทอร์เน็ตโดยตรง ข้อจำกัดของระบบช่วยเหลือที่อยู่ภายนอกโปรแกรมคือความเร็วในการดาวน์โหลด หากระบบขัดข้องก็ไม่สามารถใช้งานได้ นอกจากนี้ Knabe (1995) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของระบบช่วยเหลือที่อยู่ภายนอกโปรแกรมใช้งานไว้ดังนี้

1. เมื่อต้องการความช่วยเหลือ ผู้ใช้ต้องออกจากโปรแกรมที่ใช้งานอยู่
2. เมื่อพยายามทำตามคำแนะนำ ผู้ใช้ต้องออกจากระบบช่วยเหลือ และหน้าต่างของโปรแกรมใช้งานอื่นๆ
3. เนื่องจากปัญหาสองข้อข้างต้น ผู้ใช้จึงจำเป็นต้องอ่าน และจดจำคำแนะนำก่อนที่จะปฏิบัติตาม
4. ผู้ใช้มักจะไม่ทำตามคำแนะนำตามลำดับขั้น จนบางครั้งก่อให้เกิดความล้มเหลวในการใช้งานระบบ

5. ผู้ใช้มักจะสับสนในคำอธิบายชี้แนะในหน้าต่างของความช่วยเหลือ เพราะข้อความช่วยเหลือไม่ได้ปรากฏขึ้นมาเฉพาะในขอบเขตปัญหาที่ผู้กำลังประสบอยู่ หรือไม่ได้เชื่อมโยงไปยังส่วนที่ใช้งานจริง นอกจากการใช้ลักษณะสื่อสารสนเทศแบบรูปแบบของระบบช่วยเหลือได้ 2 ลักษณะดังกล่าวแล้ว Duffy, Palmer

and Mehlenbacher (1993) ได้ให้แนวคิดในการจำแนกระบบช่วยเหลือที่มีความชัดเจน และมีประโยชน์ต่อการออกแบบระบบช่วยเหลือมากขึ้น โดยการจำแนกระบบช่วยเหลือออกเป็น 2 มิติ โดยใช้สื่อข่าวสาร (Delivery Medium) และเป้าหมายของการช่วยเหลือ (Goal of Helping) ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงการจำแนกระบบช่วยเหลือออกเป็น 2 มิติ โดยใช้สื่อข่าวสาร และเป้าหมายของการช่วยเหลือ

เป้าหมายของผู้ใช้	สื่อข่าวสาร	
	เอกสารฉบับพิมพ์	เอกสารออนไลน์
ต้องการซื้อ	ใบรายการสินค้า หรือเอกสาร ข้อเท็จจริง	โปรแกรมสถิติ
ต้องการเรียนรู้	คู่มือฝึกสอน	โปรแกรมแนะนำ
ต้องการใช้	คู่มือผู้ใช้	ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์

การนำแนวคิดในเรื่องเป้าหมายของการช่วยเหลือมาใช้ในการแบ่งรูปแบบของระบบช่วยเหลือนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบระบบช่วยเหลือ ให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่มีความแตกต่างกัน ทั้งในด้านประสบการณ์ และลักษณะการใช้งานระบบการค้นคืนสารสนเทศได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะใช้เกณฑ์ใดในการแบ่งรูปแบบของระบบช่วยเหลือ ส่วนใหญ่จะยังคงเห็นว่ามี การแบ่งระบบช่วยเหลือในรูปของเอกสารฉบับพิมพ์ (Hardcopy) และเอกสารออนไลน์ (Online Documentation) ทั้งนี้เนื่องจากระบบช่วยเหลือทั้งสองรูปแบบต่างก็มีข้อดี และข้อจำกัดแตกต่างกันไป ดังนี้ (Duffy, Palmer and Mehlenbacher, 1993 ; 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 จะเป็นการเผยแพร่ความรู้ หรือสารสนเทศผ่านระบบออนไลน์มากที่สุด การจัดทำเอกสารเผยแพร่ประกอบในรูปของระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์จึงเป็นที่แพร่หลายมากขึ้น ทั้งนี้เป็นผลมาจาก

1. การใช้คอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลาย มีผลทำให้ซอฟต์แวร์กลายเป็นสินค้าอย่างหนึ่ง การทำเอกสารเผยแพร่ประกอบจึงเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจมากขึ้น
2. การส่งเสริมการเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ระบบ เนื่องจากผู้ใช้เรียนรู้การใช้งานได้ในขณะใช้งานระบบ จึงเป็นเหตุให้ผู้ใช้ลดการพึ่งพาคู่มือที่เป็นเอกสารตัวเล่ม (Duffy, Palmer and Mehlenbacher, 1993)
3. ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ให้วิธีการในการเข้าถึงสารนิเทศที่ต้องการได้ง่าย และมีประสิทธิภาพ โดยที่ผู้ใช้สามารถปฏิสัมพันธ์กับระบบได้
4. การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในเอกสารแบบออนไลน์ทำได้ง่ายและรวดเร็ว สารนิเทศในรูปเอกสารแบบออนไลน์ จึงมีความเป็นปัจจุบัน ถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือสูง
5. ต้นทุนในการจัดทำเอกสารออนไลน์มีค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ การผลิตซ้ำ และการเผยแพร่ต่ำ
6. เอกสารแบบออนไลน์สามารถนำไปใช้ร่วมกันระหว่างสื่อได้ เช่น วิดีทัศน์ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และสามารถใช้เทคนิคจากปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) มาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ (Pratt, 1997)

การทำความเข้าใจในส่วนที่เป็นความรู้พื้นฐานของระบบช่วยเหลือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องรูปแบบของระบบช่วยเหลือ ก็เพื่อที่จะให้เข้าใจว่า แม้ระบบช่วยเหลือที่เป็นเอกสารตัวเล่ม และระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ จะทำหน้าที่ให้ข้อมูลช่วยเหลือผู้ใช้ในการทำงานเช่นเดียวกัน แต่ก็เป็นสื่อที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งต้องการรูปแบบการเขียนและโครงสร้างที่ไม่เหมือนกัน อันจะส่งผลต่อการออกแบบระบบช่วยเหลือที่จะกล่าวถึงต่อไป โดยในที่นี้จะขอนำเสนอเฉพาะในส่วนการออกแบบระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ ซึ่งกำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน

### การออกแบบระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์

โดยส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้อีกจะเรียนรู้การใช้ซอฟต์แวร์ใหม่ๆ จากระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อทำงานให้สำเร็จ และต้องการให้ระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ตอบสนองด้วยความรวดเร็ว และให้คำแนะนำที่ชัดเจน แต่ด้วยเหตุของความไม่สมบูรณ์บางอย่างของระบบช่วยเหลือที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน อาจส่งผลเสียต่อผู้ใช้ จนนำไปสู่การปฏิเสธที่จะใช้ซอฟต์แวร์ (Kearsley 1985 quoted in Pratt, 1997) ปัจจุบันประเด็นเรื่องการออกแบบระบบช่วยเหลือจึงได้รับการกล่าวถึงและเป็นที่สนใจอย่างกว้างขวาง ในด้านการพัฒนาระบบค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งมีเป้าหมายหลัก เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นคืนสารสนเทศที่ต้องการได้ในเวลาอันรวดเร็วขึ้น 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) Pratt (1997) Wesserman (2000) และ Au (2000) ที่ได้ให้ข้อคิดในการออกแบบระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ว่าควรคำนึงถึงประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การประเมินความต้องการและความรู้ของผู้ใช้ เพื่อระบุหรือค้นหาความต้องการของผู้ใช้ อันจะส่งผลที่ดีต่อการออกแบบระบบช่วยเหลือให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ได้ทุกระดับ
2. การวิเคราะห์การใช้ระบบการค้นคืนสารสนเทศของผู้ใช้ เพื่อประเมินดูว่า ข้อมูลประเภทใดที่ผู้ใช้ต้องการ เช่น ข้อเท็จจริง วิธีการ หรือคำอธิบาย เป็นต้น
3. วัตถุประสงค์ของระบบช่วยเหลือ เพื่อการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะทักษะในเรื่องการใช้ระบบช่วยเหลือมีความสำคัญเท่าๆ กันกับทักษะการใช้ระบบการค้นคืนสารสนเทศ
4. การส่งผลตอบกลับในทันที ผู้ใช้จะได้รับประโยชน์จากผลตอบกลับเพราะจะช่วยในการตอบคำถามเกี่ยวกับการใช้งานระบบการค้นคืนสารสนเทศได้ทันที ในการจัดทำผลตอบกลับนั้น อาจจะทำในลักษณะของการเชื่อมโยง (Link) ก็ได้
5. การเข้าถึงข้อแนะนำเพิ่มเติม เป็นการเจาะลึกลงไปยังส่วนย่อยที่สุดของสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับระบบการค้นคืนสารสนเทศ และมีความชำนาญในการใช้ระบบมากยิ่งขึ้น
6. การเชื่อมโยงไปยังส่วนการใช้งานระบบการค้นคืนสารสนเทศ ควรมีการออกแบบให้ผู้ใช้เรียนรู้การใช้งานจากระบบช่วยเหลือได้ในขณะใช้ระบบการค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบได้เป็นอย่างดี

7. การฝึกหัดหรือสอนวิธีการค้นหาข้อมูล เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ระบบช่วยเหลือสามารถตอบสนองผู้ใช้ในวงกว้าง ตั้งแต่ผู้ใช้ที่ไม่เคยใช้งานระบบไปจนถึงผู้ใช้ที่มีความชำนาญเป็นอย่างดี
8. การดูแลปรับปรุงระบบช่วยเหลืออย่างสม่ำเสมอ

จากข้อคิดเห็นในการออกแบบระบบช่วยเหลือดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญ 2 ด้าน ที่ผู้ออกแบบระบบจะต้องพิจารณานั้นก็คือ ปัจจัยด้านระบบ เช่น ขนาดของจอภาพ ระบบการเข้าถึง หน่วยความจำ ขนาดของแฟ้มข้อมูล และปัจจัยด้านผู้ใช้ระบบช่วยเหลือ เช่น ความต้องการให้ระบบช่วยเหลือช่วยในการแก้ไขปัญหาได้เร็ว และสอดคล้องกับผู้ใช้ที่มีความหลากหลาย ดังนั้นต่อไปจะได้นำเสนอรายละเอียดของข้อเสนอแนะในการออกแบบระบบช่วยเหลือ ที่สอดคล้องกับปัจจัยสำคัญทั้ง 2 ด้านดังนี้ (Au, 2000 ; Hemmi, 2002 ; Wen, 2000)

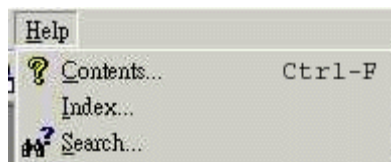
### 1.1 ปัจจัยด้านระบบ

การพัฒนาช่วยเหลือ โดยเน้นที่ระบบจะต้องคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกในการใช้งาน และการออกแบบให้ระบบใช้งานได้ง่าย ตัวอย่างเช่น คิดหาวิธีการเข้าถึงระบบช่วยเหลือที่สะดวก

1.1.1 วางตำแหน่งเมนูช่วยเหลือ (Help Menu) ในที่ๆ ซึ่งผู้ใช้สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย โดยอาจวางไว้ด้านบน ด้านข้าง หรือด้านล่างของหน้าจอระบบค้นคืนสารสนเทศก็ได้ ทุกๆ หน้าจอควรมีเมนูช่วยเหลือ และอยู่ในตำแหน่งที่แน่นอน เพื่อความสะดวกในการร้องขอความช่วยเหลือของผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น ในระบบช่วยเหลือของ Yahoo ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดีของการมีเมนูช่วยเหลือ เพื่อเชื่อมต่อไปยังระบบช่วยเหลือ และอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม (เข้าถึงครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 29 กันยายน 2546)

1.1.2 เมนูช่วยเหลือควรแจ้งให้ทราบวิธีการใช้ระบบช่วยเหลือ การใช้ส่วนต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบภายในระบบ และให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นวิธีการอื่น ๆ ในการเข้าถึงระบบช่วยเหลือ อาทิเช่น การใช้ปุ่มลัด หรือวิธีลัด (Shortcut) ดังรูป

ภาพที่ 1 แสดงวิธีการในการเข้าถึงระบบช่วยเหลือโดยใช้ปุ่มลัด



ที่มา: Wen, Hui Fang, 2000



1.1.3 ระบบช่วยเหลือควรรองรับวิธีการค้นหาข้อความช่วยเหลือในหลากหลายวิธี เช่น ให้ผู้ใช้สามารถเลือกดูจากตารางเนื้อหา หรือเลือกดรรรชนีเพื่อหาคำ หรือเรื่องที่ต้องการเฉพาะได้ ดังรูป

ภาพที่ 2 แสดงวิธีการค้นหาข้อความช่วยเหลือ โดยใช้ตารางแสดงเนื้อหา ดรรรชนี และโดยวิธีการสืบค้น



ที่มา: Wen, Hui Fang, 2000

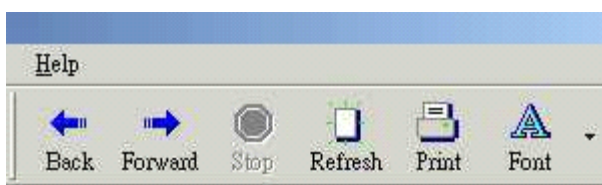
1.1.4 ระบบช่วยเหลือบางระบบอาจได้รับการออกแบบการให้แสดงข้อความช่วยเหลือโดยอัตโนมัติ (Context-Sensitive Help) เมื่อเมาส์พอยเตอร์เลื่อนอยู่บนตำแหน่งจุดเชื่อมโยง (Link) หรือรูปภาพ (Picture) ก็จะปรากฏข้อความอธิบายรายละเอียดของจุดเชื่อมโยงหรือรูปภาพนั้น ๆ บนแถบสถานะ (Status Bar)

1.1.5 ระบบควรได้รับการออกแบบให้ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาข้อความช่วยเหลือได้ง่ายและรวดเร็ว โดยแต่ละเรื่องควรมีคำอธิบายที่ชัดเจน และจบลงในตัวเอง กล่าวคือ ผู้ใช้อ่านแล้วสามารถแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ได้ โดยไม่ต้องอ้างอิงถึงหน้าอื่นอีก ใช้ประโยคที่กระชับ ชัดเจน โดยการเลือกใช้ถ้อยคำในการเรียบเรียงประโยคที่เข้าใจง่าย และมีการเขียนอย่างเป็นขั้นตอน และมีตัวอย่างแสดงประกอบในแต่ละส่วน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้ติดตามวิธีการใช้ระบบได้ง่ายขึ้น

1.1.6 จัดข้อมูลช่วยเหลือให้เป็นระบบระเบียบ เพื่อสามารถ Browse ข้อมูลได้ง่าย โดยจัดเรียงหัวข้อ (Topic) เป็นลำดับตามโครงสร้าง เนื่องจากระบบช่วยเหลืออาจเป็นระบบที่มีข้อมูลขนาดใหญ่ ผู้ออกแบบจำเป็นต้องจัดเรียงข้อมูลภายในให้ดี เพื่อประโยชน์ในการใช้งาน และพัฒนาระบบให้ติดต่อไปรวมทั้งจัดเรียงลำดับเนื้อหา ก่อน-หลังอย่างมีเหตุผล เพื่อผู้ใช้สามารถมองทะลุความคิดที่สื่อออกมาโดยอาศัยการอ่านเพียงคร่าว ๆ เท่านั้น โดยอาจมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนต่างๆ เช่น คำอธิบาย วิธีการแก้ปัญหา ตัวอย่าง และการอ้างอิง เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีจุดเชื่อมโยงถึงกันในเนื้อหาแต่ละส่วน ถึงแม้ว่าระบบช่วยเหลือควรมีเนื้อหาที่จบในตัวเอง แต่ในบางครั้งก็เป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ ในการเชื่อมโยงหัวข้อที่สัมพันธ์กันจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้โดยตรง

1.1.7 การจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับการสำรวจข้อมูลช่วยเหลือ ซึ่งประกอบด้วย ออกแบบรูปแบบ (Model) ที่จะใช้ในการค้นหา (Navigation) และเครื่องมือที่จะใช้ในการใช้งานระบบ ผู้ออกแบบควรออกแบบรูปแบบที่ใช้ในการค้นหาสำหรับระบบช่วยเหลือภายใต้รูปแบบที่ใช้ในการค้นหา ผู้ออกแบบระบบสามารถกำหนดเครื่องมือในการทำงานได้ง่าย เช่น คำสั่งให้ไปยังหัวข้อถัดไป หรือหัวข้อที่ผ่านมา คำสั่งให้ย้อนกลับไปยังภาพหน้าจอหลังสุด คำสั่งให้ไปยังดัชนีหรือตารางแสดงสารบัญ คำสั่งให้เปิดลิ้งก์อำนวยความสะดวก คำสั่งให้ไปยังหน้าที่ค้นหาไว้ เป็นต้น

ภาพที่ 3 แสดงรูปแบบการค้นหา และเครื่องมือที่จะใช้งานระบบ



ที่มา: Wen, Hui Fang, 2000

ทั้งนี้อาจมีตารางแสดงสารบัญหรือดรรชนีที่ช่วยให้ผู้ใช้เห็นข้อมูลในลักษณะที่เป็นโครงสร้างตามลำดับ โดยอาจจะเรียงตามลำดับอักษร นอกจากนี้ระบบช่วยเหลือ ควรอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถใช้คำสำคัญ (Keyword) ในการค้นผ่านดรรชนี หรือตารางแสดงเนื้อหาได้

1.1.8 การออกแบบจอภาพ และการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่อ่านง่าย ผู้ออกแบบระบบควรตระหนักอยู่เสมอว่า จอภาพสามารถแสดงผลข้อมูลได้น้อยกว่าการแสดงผลผ่านหน้ากระดาษ ดังนั้นจึงควรนำเสนอข้อมูลให้ได้พอดีในหน้าเดียว โดยมีแถบเคลื่อนที่สามารถเลื่อนขึ้นลงได้ หรือออกแบบให้หน้าเนื้อหาสามารถปรับเปลี่ยนได้ ตามความถนัดของผู้ใช้ การนำเสนอข้อมูลควรอยู่ในรูปแบบตาราง หรือรายการ (List) มากกว่าการนำเสนอเนื้อหาต่อเนื่องกันเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ ใช้ตัวอักษรที่เรียบง่าย หากต้องการเน้นย้ำความสำคัญตรงส่วนใด สามารถทำได้โดยการปรับเปลี่ยนขนาดหรือสีตัวอักษรก็ได้ ในการเลือกใช้สีสำหรับการอธิบายข้อความนั้นควรเลือกใช้สีตัดกันและสีที่ให้ความรู้สึกร้อน เช่น ตัวอักษรสีแดงบนพื้นหลังสีน้ำเงิน เป็นต้น

นอกจากนี้ผู้ออกแบบควรใช้รูปแบบที่สอดคล้องกันในการนำเสนอข้อมูลทั้งในเรื่องการใช้ตัวอักษร สี ช่องไฟ และย่อหน้า เพื่อสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้ใช้งานจะช่วยให้ผู้ใช้ใช้ระบบได้ดีขึ้น การใช้สื่อผสม (Multimedia) หรือกำหนดกิจกรรมที่สามารถโต้ตอบไปมาได้ในการนำเสนอ เนื่องจากผู้ใช้งานส่วนใหญ่รู้สึกเพลิดเพลินกับรูปแบบการนำเสนอที่ใช้สื่อผสม อย่างไรก็ตาม การจัดทำข้อมูลช่วยเหลือในรูปแบบที่แสดงตัวหนังสือเท่านั้น (Text-Only Version) ก็ยังเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อรองรับการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานบางคนที่ใช้คอมพิวเตอร์รุ่นเก่า ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องการนำเสนอด้วยภาพกราฟิก

1.1.9 การฝึกสอนหรือการสาธิตการใช้งานระบบ การฝึกสอนการใช้งานระบบเป็นการแนะนำผู้ใช้ ที่ไม่มีประสบการณ์ในการใช้งานระบบ ให้ทราบถึงแนวคิดพื้นฐานและการทำงานของระบบ โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องสลับไปมาระหว่างหน้าจอการใช้งานระบบกับระบบช่วยเหลือ ส่วนการสาธิตเป็นการแสดงเนื้อหาของระบบโดยใช้ภาพเคลื่อนไหว (Animating) ภาพกราฟิก และเสียง การสาธิตอาจทำผ่าน CD-ROM หรือ World Wide Web ก็ได้

1.1.10 การอ้างอิงหรือเชื่อมโยงให้ผู้ใช้ทราบถึงวิธีอื่น ๆ เพิ่มเติมในการร้องขอความช่วยเหลือ เมื่อเผชิญปัญหาที่อยู่ภายนอกการช่วยเหลือ โดยแจ้งให้ผู้ใช้ทราบแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่สามารถให้ความช่วยเหลือผู้ใช้เพิ่มเติมได้ เช่น แจกหมายเลขโทรศัพท์ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของบรรณารักษ์ ผู้ให้คำปรึกษา ผู้พัฒนาระบบค้นคืนสารสนเทศ หรือกลุ่มผู้ใช้อื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ออกแบบระบบไม่สามารถคาดคะเนถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้ได้ทั้งหมด

1.1.11 การดูแลปรับปรุงข้อมูลช่วยเหลือ และทดสอบขั้นตอนการทำงานของระบบช่วยเหลือ อย่างสม่ำเสมอ กล่าวคือ ควรมีการปรับปรุงข้อมูลช่วยเหลือ ตามความต้องการของผู้ใช้ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้เสมอ และควรมีการทดสอบขั้นตอนการทำงานของระบบช่วยเหลือ เพื่อให้ทราบว่าผู้ใช้สามารถเข้าถึงทุกหัวข้อในระบบช่วยเหลือแบบออนไลน์ได้

ข้อผิดพลาดในข้อมูลช่วยเหลือและขั้นตอนการทำงานอาจเกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการทบทวนแก้ไขระบบช่วยเหลือให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ โดยเฉพาะเมื่อการปรับปรุงผ่านระบบออนไลน์สามารถทำได้ง่ายและใช้ต้นทุนต่ำ

## 1.2 ปัจจัยด้านผู้ใช้

ผู้ออกแบบระบบจะต้องคาดคะเนถึงปัญหาที่ผู้ใช้จะประสบ และเตรียมวิธีการแก้ไข โดยขั้นตอนแรกผู้พัฒนาระบบหรือผู้ออกแบบระบบควรทราบว่า ใครคือกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของการใช้ระบบค้นคืนสารสนเทศ ความรู้ ความคิดเห็น และความต้องการของผู้ใช้กลุ่มเป้าหมายเหล่านี้ โดยอาจใช้วิธีการหาคำตอบด้วยการสัมภาษณ์ การสำรวจ หรือสังเกตพฤติกรรมการใช้ระบบค้นคืนสารสนเทศของผู้ใช้ เมื่อผู้ออกแบบระบบเข้าใจปัญหาที่ผู้ใช้ประสบ ก็จะสามารถออกแบบการปฏิสัมพันธ์ของระบบกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม

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

1.2.1 คำถามเพื่อหาเป้าหมาย (Goal Questions) เช่น ฉันสามารถทำอะไรได้บ้างกับระบบนี้

1.2.2 คำถามเพื่อต้องการคำอธิบาย (Descriptive Questions) เช่น สิ่งนี้คืออะไร สิ่งนี้ใช้ทำอะไร

1.2.3 คำถามเพื่อต้องการทราบวิธีการ (Procedural Questions) เช่น ฉันจะทำสิ่งนี้ได้อย่างไร

1.2.4 คำถามเพื่อต้องการคำอธิบายความ (Interpretive Questions) เช่น ตรงนี้เกิดขึ้นได้อย่างไร ทำไมจึงเกิดขึ้น และมันมีความหมายว่าอย่างไร

1.2.5 เป็นคำถามเพื่อต้องการทิศทางในการดำเนินการ (Navigational Questions) เช่น ฉันทอยู่ที่ไหน

ระบบช่วยเหลือที่มีเนื้อหาครอบคลุมทุกประเด็น มีผลต่อความรู้สึกพึงพอใจของผู้ใช้ ดังนั้นผู้ออกแบบระบบควรระลึกอยู่เสมอว่า พลังสำคัญที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จนั้น เกิดจากการได้สื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อค้นหาสิ่งที่พวกเขาต้องการ

### การประเมินระบบช่วยเหลือ

เป้าหมายของการประเมินระบบช่วยเหลือ คือเพื่อต้องการทราบว่า ผู้ใช้สามารถรับคำแนะนำที่ต้องการเพื่อใช้งานระบบค้นคืนสารสนเทศให้สำเร็จโดยง่ายได้อย่างไร แนวคิดในการประเมินระบบช่วยเหลือจึงไม่ต่างไปจากแนวคิดในการประเมินระบบค้นคืนสารสนเทศโดยทั่วไป ที่ให้ความสำคัญในการดึงผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินระบบ ซึ่งได้แก่ผู้พัฒนาระบบ และผู้ใช้ระบบ ผู้พัฒนาระบบมีวัตถุประสงค์ในการประเมินระบบ เพื่อต้องการทราบข้อมูลรายละเอียดของระบบ เพื่อนำใช้ในการพัฒนา หรือปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นต่อไป ลักษณะการประเมินเช่นนี้ เป็นการประเมินเกี่ยวกับการสร้าง (Formative Evaluation) ที่ต้องอาศัยการรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัญหาหรือคาดว่าอาจก่อให้เกิดปัญหาให้กับผู้ใช้ ส่วนผู้ใช้มีวัตถุประสงค์ในการประเมินระบบ เพื่อต้องการทราบว่าระบบช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพนั้นเป็นอย่างไร เป็นการประเมินภาพรวมของระบบ (Summative Evaluation) ซึ่งไม่ต้องการรายละเอียดของข้อมูล แต่ต้องการข้อมูลในเชิงเปรียบเทียบ

แต่เดิมในการพิจารณาว่าระบบช่วยเหลือแบบใดดีหรือไม่อย่างไรนั้น มักจะพิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบ เช่น ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบ หน้าที่ การออกแบบปฏิสัมพันธ์ ระบบเอกสาร เป็นต้น แต่ในปัจจุบันมีการขยายขอบเขตของการพิจารณาในการประเมินระบบช่วยเหลือ โดยรวมถึงการวิเคราะห์ลักษณะงานที่ผู้ใช้ปฏิบัติขณะใช้ระบบช่วยเหลือ ซึ่งการใช้ประโยชน์จากระบบช่วยเหลือเป็นสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนประสิทธิภาพ และความสำเร็จในทุกขั้นตอนของการใช้งานระบบ ได้แก่ขั้นตอน การตั้งปัญหา (Formulating Problem) การเข้าไปในสิ่งอำนวยความสะดวกในการช่วยเหลือ (Access Help) การเลือกหัวข้อ (Selecting a Topic) การค้นหาข้อมูล (Search a Topic) ความครอบคลุมของระบบช่วยเหลือ (Comprehend the Information) ได้รับการนำเสนอข้อมูลที่ต้องการ (Obtain the needed Representation of the information) การค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (Navigate to Other Topics) การนำข้อมูลช่วยเหลือไปใช้งาน (Transfer the Information to the Application)

ไม่ว่าจะเป็นการประเมินโดยผู้พัฒนาระบบ หรือผู้ใช้ระบบ โดยมากจะใช้เกณฑ์ในการประเมินที่ครอบคลุมถึงการใช้งานระบบในทุกขั้นตอนดังกล่าว เพื่อประโยชน์ในการนำผลจากการประเมินไปใช้ในการออกแบบ พัฒนา หรือปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ต่อไป

\*\*\*\*\*

### เอกสารอ้างอิง

- Au, Tsz-Chiu. 2000. **Guidelines of Online Help Design, E-mail Help Methods and Online Customer Service for Website Developers** (Online). Available : <http://www.otal.umd.edu/uupractice/help/> [2003 September 24]
- Adams, Wendy, et.al. 2001. **Effectiveness of Online Help System : Text Only, Animated Images Only and Integrated Interactive** (Online). Available : <http://www.otal.umd.edu/SHORE2001/help/references.html> [2003 September 25]
- Barton, Terry. 2000. **The NASIS Online Help System Design and Development Process** (Online). Available : <http://www.aw-bc.com/DTUI/webres/ch12.html> [2003 September 24]
- Borenstein, Nathaniel S. 1985. **The Design and Evaluation of Online Help System** (Online). Available : <http://reports-archive.adm.cs.cmu.edu/anon/1985/abstracts/85-151.html> [2003 September 25]
- Covi, Lisa M. and Ackerman, Mark S. 1995. **Such Easy-to Use System ! How to Organization Shape the Design and Use of Online Help System** (Online). Available : <http://www.scils.rutgers.edu/~covi/doc/coocs95.txt> [2003 September 23]
- Duffy, T.M.,Palmer, J. E. and Mehlenbacher, B. 1993. **Online Help in Context** (Online). Available : [http://www4.ncsu.edu:8030/~brad\\_m/Research/Help93.pdf](http://www4.ncsu.edu:8030/~brad_m/Research/Help93.pdf) [2003 September 23]
- Grayling, T. 1998. "Fear and Loathing of the Help Menu : A Usability Test of Online Help", **Technical Communication**. 45(2), 168-179.

Hemmi, Lane A. 2002. **Differentiating Online Help from Printed Documentation** (Online).

Available : <http://faculty.washington.edu/farkas/TC407/Hemmi-HelpvsPrint.pdf> [2003 September 27]

Hughes, M. 1997. "Online Documentation in Reference-based Instruction : A Practical Model for Integrating Help System into Product Training", **Technical Communication**, 44(1), 58-64.

**Improving Usability of Online Help : New Challenges for Technical Communicators**

**Annotated Bibliography** (Online). 2001. Available : <http://english.ttu.edu/carter/5369/AB/DimitruAB.doc> [2003 September 23]

Kearsley, G. 1985. "Embedded Training : The New Look of Computer-Base Instruction", **Machine-Mediated Learning**, 1(3), 279-296.

Knabe, Kevin. 1995. **Apple Guide : A Case Study in User-Aided Design of Online Help** (Online). Available : <http://www.acm.org/sigchi/chi95/proceedings/shortppr/kjkbdy.htm> [2003 September 25]

Lane, Robert H. 2000. **Association Executive Online** (Online). Available : [http://www.nysaenet.org/exec/article\\_detail.cfm?id\\_passed=122&pg=live](http://www.nysaenet.org/exec/article_detail.cfm?id_passed=122&pg=live) [2003 September 30]

Pratt, Jean A. 1997. **Where is the Instruction in Online Help? - Design it Right the First Time** (Online). Available : [www.stc.org/processdings/ContProceed/1997/PDFs/o121.PDF](http://www.stc.org/processdings/ContProceed/1997/PDFs/o121.PDF) [2003 September 23]

Smith, Dex. 1994. **Developing Online Application Help** (Online). Available : <http://www.hpl.hp.com/hpjournal/94apr/apr94a12.pdf> [2003 September 27]

Sun Microsystems, Inc. 2002. **Common Desktop Environment : Help System Author's and Programmer's Guide** (Online). Available : <ftp://docs-pdf.sun.com/806-7498/806-7498.pdf> [2003 October 1]

วารสารวิทยบริการ  
ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๒-๓ พฤษภาคม-ธันวาคม ๒๕๔๗

ระบบช่วยเหลือในการค้นคืนสารสนเทศ  
วิรงค์รอง ศรีสวัสดิ์

---

Wasserman, david. "Critical Element in the Design of Help and Hypertext Systems",  
**Journal of Technical Writing and Communication.** 24(1), 97-106.

Wen, Hui-Fang. 2000. **Empirical Studies of Online Help** (Online). Available :  
<http://www.otal.umd.edu/UUGuide/hui/> [2003 September 23]

\*\*\*\*\*