

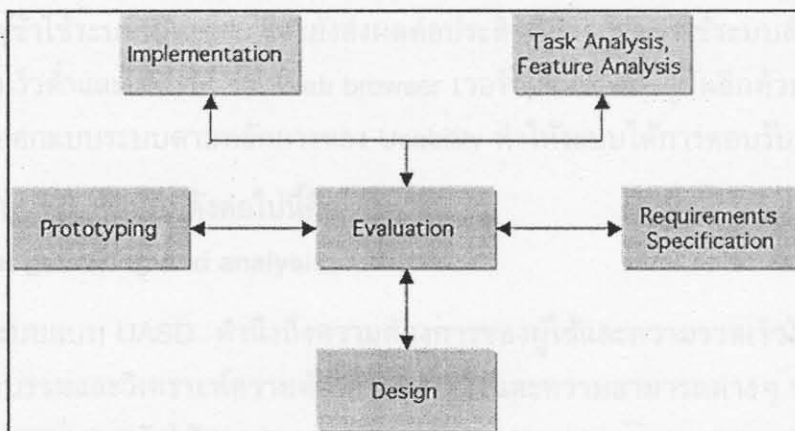
บทที่ 5 ประสบการณ์การพัฒนาระบบ

หลักการพัฒนา KnowledgeVolution ที่ทางทีมงานได้พัฒนาขึ้น นี้ สอดคล้องกับหลักการของการพัฒนาระบบแบบเน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง หรือ User-centered system development (UCD) (Preece, et al., 1994) และ การพัฒนาระบบแบบทำไปใช้ไป หรือ Agile system development (ASD) (Cohn, 2004) ซึ่งเหมาะกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเป็นอย่างมาก (Abrahamsson, et. al., 2002)

ทางผู้พัฒนาเรียกสองรูปแบบนี้รวมกันเป็น User-centered agile system development (UASD) ซึ่งถือได้ว่าหลักการที่ทำให้การพัฒนาระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผลและสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างดี และนอกจากนี้ผู้พัฒนาสามารถพัฒนาระบบได้อย่างรวดเร็ว และสามารถปรับปรุงส่วนต่างๆ ของระบบได้อย่างทันห้วงที่ตามความต้องการของผู้ใช้

การพัฒนาตามหลักการทั้งสองมีเป้าประสงค์ที่ตรงกันอย่างหนึ่ง คือ เป็นการพัฒนาระบบไปได้ระดับหนึ่งแล้วจึงนำออกใช้จริงเพื่อทดสอบการใช้ระบบโดยผู้ใช้งานจริง รวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้มาปรับปรุงระบบ แล้วจึงนำระบบเวอร์ชันถัดมาออกใช้จริง และเข้าสู่กระบวนการรวบรวมวิเคราะห์ผลตอบรับ ประสิทธิภาพการใช้ ความพึงพอใจ และ ความต้องการในระบบจากผู้ใช้ อยู่อย่างต่อเนื่องเป็นวงจร และเน้นการให้ผู้ใช้เข้ามามีส่วนร่วม (User involvement) อย่างสม่ำเสมอ

ลักษณะของกระบวนการในการพัฒนาระบบดังกล่าวมาเป็นไปตามรูปแบบของแผนผังดวงดาว (Star diagram) ตามรูปที่แสดงด้านล่างนี้



Star Diagram

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในรูปแบบการพัฒนาแบบดวงดาวนี้ไม่ว่าจะเป็นในขั้นตอนใดของการพัฒนาระบบ จะมีขั้นตอนของการทดสอบระบบโดยผู้ใช้งานสอดแทรกอยู่โดยตลอด และ กระบวนการในการพัฒนาระบบ ในลักษณะดวงดาวนี้จะเริ่มต้นที่ขั้นตอนใดก่อนก็ได้ ซึ่งจะขัดแย้งกับการพัฒนาระบบในรูปแบบดั้งเดิม หรือที่เรียกว่าแผนผังน้ำตก (Waterfall Diagram) (Preece, et al., 2002)

การพัฒนาแบบดั้งเดิมเน้นลำดับขั้นการพัฒนาจาก ขั้นตอนแรก คือ รวบรวมและวิเคราะห์ระบบ เขียนรายละเอียดองค์ประกอบของระบบ ออกแบบระบบ พัฒนาระบบ และทดสอบระบบเป็นลำดับ

สุดท้าย ซึ่งการพัฒนาในระบบในแบบดั้งเดิมนี้ ส่งผลให้มีความล่าช้าในการพัฒนา ไม่เน้นการนำเอาผู้ใช้เข้ามามีส่วนร่วม และไม่สะดวกในการปรับปรุงระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้อย่างทันท่วงที โดยผลที่เห็นเด่นชัด คือ ระบบพัฒนาเสร็จสิ้นแต่นำไปใช้ไม่ได้เพราะความต้องการของผู้ใช้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากนั่นเอง

ทีมผู้พัฒนาระบบได้พยายามรวบรวมกลั่นกรองประสบการณ์ในการพัฒนาระบบแบบ UASD ไว้เป็นขั้นตอนต่างๆ ภายใต้ข้อจำกัดในการพัฒนาระบบ คือ

- ทีมงานพัฒนามีจำนวนไม่เพียงพอในการรองรับการใช้งานที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
- ความเร่งรีบในการใช้นำระบบออกใช้
- จำนวนผู้ใช้ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
- จำนวนเครื่องมือข่ายมีประสิทธิภาพและจำนวนไม่เพียงพอต่อจำนวนการเข้าใช้ระบบ
- ภาษา Programming ที่เลือกใช้เป็นภาษาที่ค่อนข้างใหม่ เช่น Python เป็นต้น ซึ่งไม่เหมาะต่อการพัฒนา Framework ขึ้นเองดังที่ทางทีมพัฒนาได้ตั้งใจไว้ และเปลี่ยนมาใช้ Web Framework ชื่อว่า Ruby on Rails ในเวลาต่อมา
- เทคโนโลยีบางส่วนที่นำมาใช้ เช่น Ajax เป็นต้น เป็นเทคโนโลยีใหม่และมีประสิทธิภาพในการลดการใช้กำลังจากเครื่องมือข่ายแต่กลับไม่เหมาะสมกับความพร้อมทางโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทย

ข้อจำกัดเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาที่ ไม่ทันต่อความต้องการของผู้ใช้อย่างทันท่วงที ความเร็วของการเข้าใช้ระบบเป็นระยะ และยังส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้ระบบสำหรับผู้ใช้ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำและใช้โปรแกรม Web browser เวอร์ชันไม่เป็นปัจจุบันอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ด้วยหลักการการออกแบบระบบตามหลักการของ Usability ทำให้ระบบได้รับการตอบรับอย่างดีจากผู้ใช้

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบมีดังต่อไปนี้คือ

1. Requirement gathering and analysis

การพัฒนาแบบ UASD คำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้และความรวดเร็วในการพัฒนาระบบ ดังนั้น การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้และความสามารถต่างๆ ของระบบจะนำเอาหลักการหลายอย่างมาผนวกกันใช้

ในการระบุความสามารถ (Features) ข้อมูล และองค์ประกอบต่างๆ ของระบบ KnowledgeVolution เพื่อตอบสนองกระบวนการจัดการความรู้ นั้น ผู้พัฒนาสามารถแจกแจงออกมาเป็นเทคนิคสำคัญต่างๆ อันเกิดจากประสบการณ์ในการปฏิบัติจริงดังต่อไปนี้

- การสอบถามและสัมภาษณ์ความต้องการในตัวระบบจากผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในหลักการของการจัดการความรู้ และมีประสบการณ์ในการใช้ระบบบล็อก (Blog) อยู่บ้างแล้ว
- ผู้พัฒนาระบบเองก็ต้องทำความเข้าใจกับกระบวนการจัดการความรู้พอสมควรและติดตามข่าวสารและเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้านนี้โดยตลอด เพื่อประโยชน์ในการทำ ความเข้าใจความ

ต้องการของผู้ใช้ต่อตัวระบบ และความสะดวกรวดเร็วและความถูกต้องในการวิเคราะห์ความต้องการเหล่านี้ออกมาเป็นความสามารถของระบบ

- เข้าร่วมประชุมเพื่อสังเกตการณ์และเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ที่คาดว่าจะเป็กลุ่มของผู้ใช้ระบบ รวมทั้งพยายามศึกษาพื้นฐานความสามารถของผู้ใช้ต่อเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีบล็อก
- ศึกษาและวิเคราะห์ระบบบล็อกต่างๆ ที่มีอยู่ทั่วโลก เพื่อเปรียบเทียบดูความสามารถของระบบสำหรับแต่ละกลุ่มผู้ใช้ และนำมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับกระบวนการจัดการความรู้
- การสังเกตการใช้งานระบบของผู้ใช้ เป็นวิธีการเก็บ requirements เพื่อนำมาปรับปรุงระบบได้เป็นอย่างดี
- ผู้พัฒนาจะต้องมีช่องทางการสื่อสารที่ชัดเจนในการให้ผู้ใช้ติดต่อมาให้ feedback จากการใช้ระบบ เช่น Email address (support@gotoknow.org), บล็อก, แบบฟอร์มถามตอบ เป็นต้น
- วิเคราะห์ความต้องการออกมาอย่างละเอียดและลำดับความสำคัญในการพัฒนาส่วนต่างๆ ของระบบ โดยการลำดับความสำคัญนี้ขึ้นอยู่กับผู้ใช้เป็นหลัก ผู้พัฒนาไม่ควรพัฒนาระบบส่วนต่างๆ ตามใจชอบหรือตามความสำคัญของตนเองเป็นที่ตั้งเพราะจะทำให้การพัฒนาระบบล่าช้าออกไปได้ อย่างไรก็ตามการลำดับความสำคัญในการพัฒนาก็ไม่สามารถขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้ใช้ฝ่ายเดียว เพราะในการพัฒนาระบบแบบ UASD ผู้พัฒนาจะได้รับความต้องการจากผู้ใช้เรื่อยๆ และมีเพิ่มขึ้นมากมาย ผู้พัฒนาจึงจำต้องคำนึงถึงงบประมาณ กำหนดการ และข้อจำกัดอื่นๆ อีกด้วย
- เนื่องจากทั้งบล็อกและการจัดการความรู้เป็นเรื่องใหม่สำหรับกลุ่มผู้ใช้ชาวไทย ดังนั้นการวิเคราะห์ความต้องการที่ได้รับจากผู้ใช้ในหลายๆ ครั้งดูสับสน เมื่อวิเคราะห์ความต้องการออกมาเป็น features ของระบบแล้ว ให้ทำการสอบถามย้ำความต้องการที่ชัดเจนจากผู้ใช้ก่อนลงมือพัฒนา
- ทักษะด้านการสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน ถามตอบ วิเคราะห์ สังเกต และการอำนวยความสะดวก เป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักพัฒนาในการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการจากผู้ใช้ นักพัฒนาจะต้องมีตั้งใจในการฟังอย่างดียิ่ง สอบถามคำถามที่ไม่เป็นการนำเข้าสู่ความคิดของนักพัฒนาเอง เปิดใจรับฟัง Feedback ข้อตำหนิตชมจากผู้ใช้ ในกรณีที่ผู้ใช้ยังไม่เข้าใจในระบบอย่างเต็มที่หรือไม่เข้าใจในเทคโนโลยีดีพอและพยายามอธิบายเทคโนโลยีและข้อจำกัดต่างๆ ที่มีให้แก่ผู้ใช้ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย

2. Interface and interaction design and information architecture design

การออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์ในแต่ละเพจ (Interface design) (Shneiderman, 1997) และการออกแบบส่วนติดต่อประสานในการใช้ระบบของผู้ใช้ (Interaction design) (Preece, et al., 2002) และการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมของข้อมูลในเว็บไซต์ (Information architecture design) (Dijck, 2003) นั้นต้องการหลักการด้าน Usability Engineering (Nielsen, 1993) และอาศัยความเข้าใจด้านการ

ประมวลผลข้อมูลทางสมองของมนุษย์ (Human Information Processing) เพื่อลดปัญหาสำคัญสองประการที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้เมื่อท่องไปในโลกอินเทอร์เน็ต นั่นคือ ปัญหาด้าน Cognitive Overload หรือ การต้องใช้สมองประมวลผลข้อมูลหลายอย่างในเวลาเดียวกันจนทำให้พลาดงานสำคัญที่ตั้งใจจะทำ ณ ขณะนั้น และอีกปัญหาหนึ่งคือ Lost in the space หรือ การหลงวนเวียนอยู่ในเว็บไซต์หนึ่งๆ ทำให้ไม่สามารถหาข้อมูลที่ต้องการหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้

ปัญหาสำคัญทั้งสองนี้สามารถแก้ไขได้ด้วยหลักการด้าน Usability engineering ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้ได้ใช้ระบบที่มีประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาดในการใช้ สามารถใช้ระบบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดไว และเพิ่มความพึงพอใจในการใช้

จากการพัฒนาระบบทำให้ได้ประสบการณ์ต่างๆ ในการออกแบบระบบมากมาย โดยได้นำมาสรุปรวมไว้ดังต่อไปนี้

- การออกแบบระบบจะต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่าง ไม่ใช่เน้นแต่ความสวยงามแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็น requirement ที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่ต้องการ ผู้พัฒนาจะต้องรู้จักผสมผสานและหาสมดุลย์ระหว่างประสิทธิภาพในการใช้งานระบบและความพึงพอใจต่อการใช้ระบบ หากคำนึงแต่ประสิทธิภาพแต่อย่างเดียว หน้าตาของระบบออกมาไม่น่าใช้ก็ไม่สามารถสร้างความพึงพอใจให้ผู้ใช้ได้อย่างเต็มที่ และหากคำนึงถึงความสวยงามไม่คำนึงประสิทธิภาพ ก็จะมีปัญหาเพราะจะไม่ได้ทั้งความพึงพอใจและประสิทธิภาพในการใช้งาน
- สิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบระบบคือ วัตถุประสงค์หลักของการทำงานของระบบ เช่น KnowledgeVolution เน้นการอ่านและเขียนเป็นหลัก เป็นต้น ดังนั้นการออกแบบระบบจะต้องเน้นให้ผู้ใช้สามารถรับรู้ข้อความได้ง่าย (Readability) เป็นประเด็นสำคัญ เพราะโดยพฤติกรรมแล้ว ผู้ใช้จะไม่อ่านอย่างละเอียดผ่านทางหน้าจอ จะเพียงแค่อ่านผ่าน (Skim and scan) และอีกหลักการคือความเรียบง่าย (Simplicity) เนื่องจากว่า เว็บไซต์ที่ติดตั้ง KnowledgeVolution เช่น GotoKnow.org เป็นต้น จะเป็นเว็บที่มีเนื้อหาเยอะ (Informative website)
- Readability มีหลักการง่ายๆ คือ เน้นให้เห็นหัวข้อและข้อความที่สำคัญ และให้ผู้ใช้สามารถ scan อ่านได้ใจความของบรรทัดนั้นๆ ดังนั้นจึงจะเห็นได้ว่า หน้าเพจของ GotoKnow.org จะไม่เต็มทั้งหน้าจอโดยอ้างอิงเกณฑ์ขนาดจอมาตรฐานที่คนไทยใช้ทั่วไปคือ resolution เป็น 1024 x 768 pixels และนอกจากนี้ระบบจะเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถบันทึกและตกแต่งบันทึก เช่น การเน้นข้อมูล การตั้งหัวข้อหลักและย่อย ได้เองเป็นต้น และข้อความที่เป็นประโยคเด่นของบันทึกจะถูกดึงออกมาเห็นได้อย่างเช่นชัดในหน้าบันทึกนั้นๆ เช่นกัน
- Simplicity เป็นหลักการที่เน้นความเรียบง่ายของหน้าตาของระบบ ผู้พัฒนาเมื่อออกแบบต้นแบบ (Prototype) แล้วจะต้องนำต้นแบบมาวิเคราะห์ประเด็นที่อาจเป็นส่วนเกินของการออกแบบออกไป เช่น กราฟฟิกที่ไม่สื่อสารข้อความใดๆ หรือสีสรรที่โดดเด่นออกมามากจนปิดบัง Theme สีหลักของทั้งเว็บไซต์ เป็นต้น และนอกจากนี้ Simplicity ยังต้องเน้นความคงที่ในการออกแบบ (Consistency) นั้นหมายถึง องค์ประกอบที่วางในแต่ละเพจจะต้องวางอยู่ ณ

ตำแหน่งเดียวกันในทุกหน้า การวางองค์ประกอบต่างๆ จะต้องมี Pattern ที่เป็นมาตรฐานสากลทั่วโลก สีสรรและรูปแบบฟอนต์ที่ใช้ต้องเหมือนกันทั้งเว็บไซต์ เป็นต้น

- การออกแบบระบบให้รองรับ Browser ทุกประเภทก็เป็นอีกเรื่องที่ผู้พัฒนาจะต้องคำนึงถึงอย่างมาก โดยเฉพาะในประเทศไทยที่มีความแตกต่างด้านเทคโนโลยีที่ใช้ค่อนข้างสูง เช่น ในต่างจังหวัด โรงเรียนต่างๆ ยังใช้ Internet Explorer เวอร์ชันเก่าอยู่ หรือ ในกลุ่มคนด้านเทคโนโลยีจะใช้ Firefox และ Safari เป็นต้น
- การออกแบบระบบสำหรับประเทศไทยจะต้องคำนึงถึงเรื่อง bandwidth ของอินเทอร์เน็ตที่ผู้ใช้ใช้เป็นหลักด้วย แม้ประเทศไทยจะมีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้บริการ แต่เนื่องจากราคาค่าบริการที่ค่อนข้างสูง กลุ่มผู้ใช้จึงยังคงใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำอยู่ ดังนั้น ความพยายามในการออกแบบส่วนติดต่อประสาน (Interaction) การใช้ระบบเพื่อสนับสนุนการทำงานแบบ Web 2.0 โดยการนำเอาเทคโนโลยี Ajax มาช่วยนั้น กลับทำให้เกิดปัญหาในการใช้งานบนอินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำอย่างขาดไม่ถึง
- การออกแบบการจัดวางข้อมูลของหน้าเพจ (page layout) และการออกแบบโครงสร้างข้อมูล หรือ สถาปัตยกรรมข้อมูล (Information Architecture) เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะการวางโครงสร้างและการจัดวางที่เป็นระบบมีความคงที่จะช่วยสนับสนุนให้ Search engines ชันนำของโลกเข้ามาดึงข้อมูลได้อย่างสะดวก อันจะเป็นการช่วยให้ผู้ใช้ทั่วอินเทอร์เน็ตสามารถค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์นั้นๆ ได้ และยังเป็นการสร้างอันดับของเว็บไซต์ได้อย่างดีอีกด้วย

3. Database design

การพัฒนา KnowledgeVolution เป็นแบบ User-Centered Software Development ดังนั้นการออกแบบ database สำหรับ KnowledgeVolution นั้นจะต้องออกแบบเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ผู้พัฒนาจะคาดคิดไม่ถึงแต่จะเกิดขึ้นจากความต้องการของผู้ใช้เมื่อมีการใช้งานระบบเกิดขึ้นจริงอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาเช่นนี้จะแตกต่างจากแนวความคิดการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบทั่วไป (Traditional Software Development) ที่นิยมให้ผู้พัฒนาพยายามออกแบบฐานข้อมูลให้สมบูรณ์ที่สุดเสียก่อนถึงจะเริ่มนำระบบออกให้ผู้ใช้ใช้งานจริง ในแนวคิดแบบ User-Centered Software Development นั้นเชื่อว่าไม่ว่าจะมีความพยายามเท่าไรก็ตาม ผู้พัฒนาจะไม่มีทางศึกษาถึงความต้องการของผู้ใช้ครบถ้วนหากมิได้นำระบบออกมาให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้จริงในขณะพัฒนา

User-Centered Software Development และ Agile Software Development มีความคล้ายคลึงกันในการให้ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในภายหลังเมื่อซอฟต์แวร์ได้เปิดให้ผู้ใช้ใช้งานแล้ว Ruby on Rails ซึ่งเป็น Agile Web Development Framework ในการพัฒนา KnowledgeVolution นั้น สนับสนุนการทำ database migration หรือการเปลี่ยนแปลง database structure อย่างเป็นระบบภายหลังจากการนำซอฟต์แวร์ออกใช้งานจริงแล้ว และด้วยความสามารถ database migration ของ Ruby on Rails นี้เองที่ทำให้การพัฒนาฐานข้อมูลของ KnowledgeVolution เกิดขึ้นได้แบบ User-Centered Software Development

ตลอดช่วงเวลาสองปีในการพัฒนา KnowledgeVolution แบบ User-Centered Software Development นั้น database structure ได้มีการเปลี่ยนแปลงถึง 42 ครั้ง เป็นการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่บ้างเล็กบ้าง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ซึ่งผู้พัฒนาไม่สามารถวิเคราะห์ได้หากไม่ได้มีการใช้งานจริงเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงทั้ง 42 ครั้งนั้นเกิดขึ้นได้อย่างสะดวกด้วยความสามารถ database migration ของ Ruby on Rails นั่นเอง

4. Usability testing

การพัฒนาแบบเน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางจะให้ความสำคัญกับการทดสอบการใช้งานระบบกับผู้ใช้เป็นระยะๆ (Usability testing) โดยวิธีนี้จะทำให้ผู้พัฒนาเข้าใจถึง mental model ในการใช้ระบบของผู้ใช้ ซึ่งหากกระบวนการในการพัฒนาไม่ได้นำผู้ใช้เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่ม ไม่ว่าจะเป็นในกระบวนการเก็บรวบรวมความต้องการ หรือ การออกแบบระบบ ผลที่ได้ก็มักจะเจอว่า ผู้ใช้จะเกิดความสับสนไม่เข้าใจระบบทำให้ไม่สามารถใช้ระบบได้ซึ่งจะกระทบทั้งความพึงพอใจและประสิทธิภาพในการใช้ระบบ

ประสบการณ์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบทางด้าน Usability testing เป็นดังนี้คือ

- เนื่องจากข้อจำกัดหลายอย่างดังที่เคยกล่าวไว้ ทำให้ผู้พัฒนาไม่สามารถทำ Usability testing สมบูรณ์แบบได้ แต่ได้ใช้เทคนิคที่เรียกว่า Discount usability testing แทน ซึ่งเป็นการทดสอบการใช้งานโดยผู้ใช้ 2-3 คน โดยผู้พัฒนาจะต้องสังเกตการใช้ระบบ และพยายามกระตุ้นให้ผู้ใช้ได้แจ้งบอกตลอดการใช้งานว่า มีความคิดเห็นอย่างไร หรือ กำลังทำอะไร ทำไมจึงใช้ระบบ ในลักษณะนี้ เป็นต้น หรือเรียกว่า Think-aloud นั่นเอง การทำ Discount usability testing สามารถทำได้ตลอดเวลาของการพัฒนาระบบ
- เนื่องจาก KnowledgeVolution เป็นระบบบล็อก ซึ่งถือเป็นระบบใหม่ที่ผู้ใช้ชาวไทยส่วนใหญ่ยังไม่เคยรู้จัก อีกทั้งผู้ใช้มีความเข้าใจเดิมของการใช้ web board มาก่อน ทำให้เกิดความสับสนได้ง่าย และผู้ใช้มือใหม่จะเจอปัญหาในการใช้พอสมควร และเป็นการพัฒนาระบบแบบเน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางที่ค่อนข้างยาก เพราะต้องปรับเปลี่ยน mental model ของผู้ใช้จาก web board ให้เข้าสู่ blog ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า KnowledgeVolution ซึ่งเป็นระบบที่ค่อนข้างใหญ่มี features สนับสนุนการใช้งานค่อนข้างมาก จะมีการพัฒนาปรับปรุงการใช้งานอยู่บ่อยครั้งในตลอดการพัฒนาสองปี
- ด้วยลักษณะการพัฒนาระบบแบบ UASD หรือเป็นการพัฒนาไปใช้ไป ผู้พัฒนาจะเน้นรับข้อคิดเห็นโดยตรงจากผู้ใช้ตัวจริงที่กำลังใช้ระบบจริงมาปรับปรุงและแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว และโดยการรับข้อคิดเห็นจากผู้ใช้เดิมที่ใช้ระบบมาระยะหนึ่งแล้วนี้ และการที่ผู้พัฒนาได้ใช้หลักการการออกแบบที่เน้น Usability ตั้งแต่แรกเริ่มทำให้การปรับปรุงระบบหลังจากมีการใช้งานไม่ค่อยจะพบข้อผิดพลาดที่สำคัญใดๆ

5. Online community development

ประสบการณ์ที่ได้รับจากการดูแลชุมชนออนไลน์ของ GotoKnow.org เป็นดังนี้คือ

- ทักษะดังกล่าวข้างต้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดูแลชุมชนเสมือน
- ความช่วยเหลือในการใช้ระบบ ไม่ว่าจะผ่านระบบอีเมลล์ ทามตอบ หรือ ฝากข้อคิดเห็น จะต้องทันท่วงที และให้คำอธิบายที่ชัดเจนในภาษาที่เป็นที่เข้าใจให้แก่ผู้ใช้
- GotoKnow ก็เป็นเหมือนชุมชนแนวปฏิบัติ (CoPs) ขนาดใหญ่บนสังคมอินเทอร์เน็ตที่เติบโตเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ณ จุดเริ่มต้นของการสร้างชุมชน GotoKnow การกำหนดกฎระเบียบ กติกา มารยาท และจริงจังก่อการต้องเคารพในกฎระเบียบเป็นสิ่งจำเป็น ไม่ว่าจะเป็น หลัก มารยาทในการเขียนบล็อก นโยบายในการเข้าใช้ระบบ แนวทางการเขียนบล็อกเพื่อการจัดการ ความรู้ ล้วนแต่เขียนขึ้นเพื่อนำผู้คนในชุมชนเข้าสู่เป้าหมายร่วมกัน คือ การร่วมกันสร้างสังคม แห่งการเรียนรู้และคลังความรู้แนวปฏิบัติของประเทศ
- จากกฎระเบียบแนวปฏิบัติต่างๆ ที่ถูกเขียนไว้บังคับบอกให้ผู้คนในชุมชนได้รับรู้ การสร้างตัวอย่าง และการให้ความช่วยเหลือให้ความเข้าใจจากผู้ดูแลชุมชนและจากผู้คนในชุมชนที่เป็นตัวอย่าง เกิดเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตและปฏิบัติตามในหมู่คนมากและขยายผลออกไปเรื่อยๆ พร้อมๆ กับชุมชนที่เริ่มก่อตัวใหญ่ขึ้นอย่างรวดเร็ว
- และอีกสิ่งหนึ่งที่พัฒนาเติบโตไปพร้อมกับชุมชน GotoKnow คือ “วิถีการอยู่ร่วมกัน” ซึ่งเป็น พฤติกรรมที่คนในชุมชนปฏิบัติและบ่งบอกออกมาทางภาษาเขียน โดยละทิ้งไว้ซึ่งการแสดง อากัปกริยาท่าทางและสีหน้า ดังจะเห็นได้จาก คำศัพท์ที่ร่วมฉันใช้ รูปแบบการบันทึก แนว ทางการร่วมเขียนแสดงข้อคิดเห็น การร่วมช่วยกันแก้ไขสิ่งที่ผิดแผกจากวิถีการอยู่ร่วมกัน เป็น ต้น อันล้วนแสดงเจตนาความต้องการในชุมชนอันเป็นที่รักและรักษาชุมชนให้คงอยู่ และสิ่งนี้ คือความสำเร็จเหล่านี้คือสิ่งที่ผู้ดูแลชุมชนเสมือนทุกคนต้องการ

6. Advertising and public relations

การโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้เว็บไซต์เป็นที่รู้จักของโลกอินเทอร์เน็ตเป็นงานที่ทำทนาย แต่ที่ทำทนาย ยิ่งกว่าคือการประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มผู้ใช้เป้าหมายได้รู้จักและเข้ามาเป็นสมาชิกของเว็บไซต์ ในการ ประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ GotoKnow.org เพราะด้วยงบประมาณที่จำกัดและการที่เป็นเว็บไซต์ที่ไม่ได้หวัง ผลกำไร ดังนั้นตลอดสองปีไม่เน้นการประชาสัมพันธ์ที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และด้วยข้อจำกัดด้านจำนวน ผู้พัฒนาและดูแลระบบทำให้การประชาสัมพันธ์จึงทำได้ไม่เต็มที่นัก แต่เพียงแค่ระยะเวลาสองปี GotoKnow.org สามารถติด TOP 50 ของเว็บไซต์ทั่วโลกจากการจัดอันดับของ Truehits ก็ถือได้ว่า ประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี

ประสบการณ์ที่ได้รับจากการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ GotoKnow.org เป็นดังนี้คือ

- การประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ GotoKnow.org ตลอดสองปีไม่เน้นการโฆษณาที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย แต่เน้นการเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้หลักผ่านการสัมมนาและให้การอบรมการใช้งาน
- การฝากลิงค์ของเว็บไซต์ของ search engines ชื่อดังของโลก ประกอบกับการใช้เทคโนโลยี RSS ของระบบในการกระจายข้อมูลที่ update เข้ามาในระบบ เป็นการช่วยให้เกิดการ

ประชาสัมพันธ์เว็บไซต์อย่างต่อเนื่อง ด้วยการค้นหาข้อมูลจากคนทั่วโลกผ่านทาง search engines

- ด้วยความสำเร็จของการพัฒนาชุมชนเสมือน ทำให้เกิดการบอกต่อจากผู้ใช้งาน ก่อให้เกิดการขยายของกลุ่มผู้ใช้งานในระดับประเทศแบบปากต่อปาก (Viral marketing) และกลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นผู้ใช้ประจำได้ให้ความช่วยเหลือด้วยการจัดการอบรมขึ้นเองหรือได้เป็นตัวแทนในการประชาสัมพันธ์ผ่านงานสัมมนาต่างๆ
- การเขียนบทความส่งผ่านวารสารและหนังสือพิมพ์ การให้สัมภาษณ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุและทางเว็บไซต์อื่นๆ ที่ติดต่อเข้ามาอย่างต่อเนื่อง เป็นวิธีการที่ทำให้ประชาชนทั้งที่ใช้และไม่ใช้อินเทอร์เน็ตอยู่เป็นประจำได้มีโอกาสได้รู้จักเว็บไซต์ GotoKnow.org

7. System maintenance

GotoKnow.org คือเว็บไซต์เพื่อการ “ทดลอง” ใช้ KnowledgeVolution ในการพัฒนาแบบ “ทำไปใช้ไป” เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้ หรือ User-Centered Software Development อย่างไรก็ตามในช่วงการทดลองนี้ GotoKnow.org ได้รับการตอบรับที่ดีจากผู้ใช้กลุ่มเป้าหมายทำให้เว็บไซต์ได้รับความนิยมสูงขึ้นเรื่อยๆ ตามลำดับจนในปัจจุบันนี้เมื่อดูจาก TrueHits.net ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการจัดอันดับเว็บไซต์ในประเทศไทยแล้ว GotoKnow.org เป็นเว็บไซต์อันดับที่ 50 ของประเทศไทยทีเดียว

การดูแลระบบสำหรับเว็บไซต์ในอันดับนี้นั้นมีความซับซ้อนเป็นอันมาก กล่าวได้ว่าผู้พัฒนามีได้คาดหมายในความสำเร็จของเว็บไซต์ในระดับนี้มาก่อน แต่เมื่อผู้ใช้ให้ความสนใจในการใช้งาน ผู้พัฒนา ก็ย่อมต้องพยายามปรับปรุงระบบเพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานที่เพิ่มสูงขึ้นมากขึ้นให้ได้

ในช่วงเวลาสองปีของการเปิดให้บริการเว็บไซต์ GotoKnow.org นี้ เครื่องแม่ข่ายได้มีการเปลี่ยนแปลงถึงสี่ครั้งด้วยกัน โดยครั้งแรกเป็นการใช้เครื่องแม่ข่ายที่มีศักยภาพต่ำสุด (BasicPath) ซึ่งการเช่าบริการจากบริษัท ServePath, LLC, USA. เมื่อการใช้งานสูงมากขึ้น จึงปรับเป็นบริการ BusinessPath ของบริษัทเดียวกัน

หลังจากนั้นเมื่อการใช้งานสูงเกินกว่าที่เครื่องแม่ข่ายเครื่องเดียวจะรับไหว จึงได้เปลี่ยนมาใช้บริการของ บมจ. อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย (INET) โดยใช้เครื่องแม่ข่ายศักยภาพสูงสามเครื่องในการให้บริการ GotoKnow.org แต่ภายในช่วงเวลาเพียงไม่ถึงหกเดือนเครื่องแม่ข่ายทั้งสามเครื่องก็ไม่สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ได้ INET จึงให้ความอนุเคราะห์ให้ GotoKnow.org ใช้เครื่องอีก 4 เครื่องรวมเป็น 7 เครื่องในการให้บริการ

เพียงช่วงเวลาสั้นๆ หลังจากใช้เครื่องแม่ข่าย 7 เครื่องนั้น GotoKnow.org ก็ขึ้นเป็นเว็บที่มีการใช้งานมากเป็นอันดับที่ 50 ของประเทศไทยซึ่งเกินกำลังที่เครื่องแม่ข่ายทั้ง 7 เครื่องจะให้บริการไหว ในขณะนี้จึงกำลังดำเนินการเพื่อขยายศักยภาพของเครื่องแม่ข่ายเป็นครั้งที่ห้าภายในช่วงเวลาสองปีครึ่งของการเปิดให้บริการเว็บไซต์ GotoKnow.org ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเติบโตอย่างรวดเร็วอย่างก้าวกระโดดของ GotoKnow.org แต่สิ่งที่แฝงมาด้วยกับการเติบโตนี้คือความซับซ้อนในการดูแลจัดการระบบ

ที่เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามสิ่งใหม่ที่ต้องเรียนรู้ในการจัดการเว็บที่มีการใช้งานสูงเช่นนี้นั้นเป็นสิ่งที่น่ายินดีและสนุกในการเรียนรู้สำหรับผู้พัฒนาเป็นอย่างยิ่ง.

=