

ระบบฐานข้อมูลบนเว็บ : ข่าวชายแดนภาคใต้

สุทิดา จรรย์วัฒน์* และ ธีรวัฒน์ หังสพฤกษ์**

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลข่าวชายแดนภาคใต้บนเว็บ โดยรวบรวมความต้องการใช้งานจากการสำรวจด้วยแบบสอบถาม และศึกษาระบบฐานข้อมูลบนเว็บ 3 แห่ง ได้แก่ ระบบฐานข้อมูล LEXIS/NEXIS, American Memory Collection และ ACM Digital Library เป็นแนวทางในการออกแบบโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลข่าว ชายชายแดนภาคใต้บนเว็บ ประกอบด้วย ส่วนสำหรับผู้ดูแลระบบ ส่วนสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และส่วนสำหรับผู้ให้บริการ โดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ระบบปฏิบัติการไม่โครซอฟต์วินโดวส์ เว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้งานคือ มายเอสคิวแอล (MySQL) และภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูลของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ใช้ภาษาเอสคิวแอล (SQL) และภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ในการเขียนโปรแกรมเว็บเพจระบบฐานข้อมูลข่าวบนเว็บ

การประเมินประสิทธิภาพระบบได้ทดลองใช้งาน แล้วทำการประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจประสิทธิภาพของระบบทั้งในส่วนของ User Interface ส่วนการสืบค้นและการแสดงผล และส่วนความคิดเห็นในภาพรวม ผลการประเมินอยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ : ระบบฐานข้อมูลข่าว เว็บข่าวชายแดนภาคใต้

1. บทนำ

ภาวะสถานการณ์ความรุนแรงและเหตุการณ์ความไม่สงบที่เกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้ดำเนินการเคลื่อนไหวในลักษณะสร้างสถานการณ์ความปั่นป่วนในบ้านเมือง เช่น การเผาโรงเรียน การวางระเบิดในสถานที่ราชการและสถานบันเทิงต่าง ๆ การทำร้ายเจ้าหน้าที่ของรัฐ และการทำร้ายประชาชน เป็นต้น ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของจังหวัดชายแดนภาคใต้โดยรวม และส่งผลกระทบต่อการลงทุนหรือการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่ การศึกษา การเมือง การ

ปกครอง ศาสนา วัฒนธรรม ความคิด ความเชื่อรวมถึงสภาพความมั่นคงทางจิตใจของผู้คนในพื้นที่ในด้านความรู้สึกความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

กระบวนการแก้ปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องมีแหล่งข้อมูลที่เกิดจากการรวบรวมสถานการณ์ข่าว บทความเกี่ยวกับการวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดปัตตานี ยะลา นราธิวาส สงขลา และสตูล ในช่วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์ความรุนแรง โดยรวบรวมข้อมูลข่าวดังกล่าวจากแหล่งต่างๆ และจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการวิจัย นักวิชาการและผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการนำข้อมูลมาเขียนบทความ ทำวิจัย รวมถึงการอภิปรายเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์สถานการณ์อันจะเป็นแนวทางในการหาข้อสรุปเพื่อเป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาของรัฐบาลในระดับชาติต่อไป

2. ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูล (Database) [1] คือ การจัดเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ด้วยกัน เพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล และไม่สามารถใช้ข้อมูลรวมกันได้ เพื่อเป็นข้อมูลใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร และเรียกฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นว่า ระบบฐานข้อมูล เช่น ระบบฐานข้อมูลเงินเดือนที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการคำนวณเงินเดือน เป็นต้น

ระบบการจัดการฐานข้อมูล [2] (DBMS: Database Management System) คือ ซอฟต์แวร์ระบบที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล โดยมีหน้าที่สำคัญที่ต้องกระทำ ได้แก่ การจัดการพจนานุกรมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การแปลงและการนำเสนอข้อมูล การจัดการระบบความปลอดภัย การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ใช้หลายคน การสำรองและการกู้คืนข้อมูล การควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ภาษาที่ใช้ใน

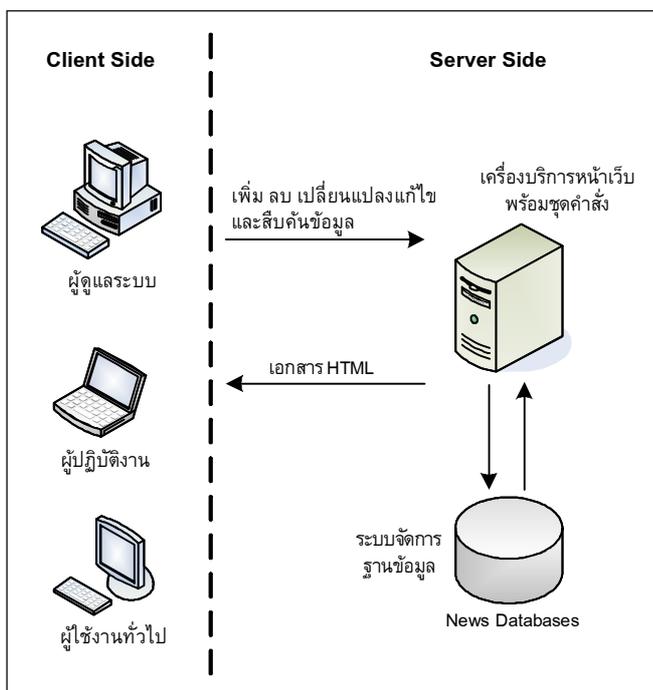
* นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การเข้าถึงฐานข้อมูลและการเชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์

2.2 สถาปัตยกรรมของเว็บ

การทำงานของเว็บไซต์สถาปัตยกรรมไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ นั้นคือ เครื่องไคลเอนต์ (Client) ต้องเรียกใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ แล้วมีการร้องขอข้อมูลจากโปรแกรมที่ด้านเซิร์ฟเวอร์ (Server) ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่งบนระบบเครือข่าย หลังจากด้านเซิร์ฟเวอร์ทำงานเสร็จแล้ว จะส่งผลการทำงานกลับไปยังเครื่องไคลเอนต์ โดยเว็บเบราว์เซอร์จะทำการแปลผลและแสดงข้อมูลบนเว็บ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สถาปัตยกรรมแบบทรีเทียร์

การทำงานในรูปแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ในงานวิจัยนี้ ได้ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลข่าวบนเว็บโดยใช้สถาปัตยกรรมแบบทรีเทียร์ (Three-Tier Client-Server) เนื่องจากประสิทธิภาพของระบบจะไม่ขึ้นอยู่กับข้อจำกัดของเครื่องไคลเอนต์ทำให้สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในรูปแบบเดียวกับบนเซิร์ฟเวอร์ และสามารถทำงานได้กับทุก ๆ แพลตฟอร์มของเครื่องไคลเอนต์ โดยการทำงานต่าง ๆ ในเครื่องไคลเอนต์จะถูกควบคุมที่ส่วนกลางที่เดียว ทำให้การแก้ไขหรือการปรับปรุงของระบบที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนจะไม่ส่งผลกระทบต่อกัน [1] จึงสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ที่อาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขบ่อย

สถาปัตยกรรมแบบทรีเทียร์ [3] ประกอบด้วย Presentation Tier ทำหน้าที่ในการติดต่อระหว่างผู้ใช้ระบบกับโปรแกรม Application Logic Tier เป็นส่วนของเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อรองรับการร้องขอของโปรแกรมและข้อมูลจากเบราว์เซอร์ของผู้ใช้ และติดตั้งส่วนของชุดคำสั่ง (Instruction) ลงไปในระบบโดยใช้ภาษา PHP เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ทำหน้าที่เพียงแค่นำตำแหน่งหรือที่ตั้งของเว็บเพจที่ต้องการเรียกใช้เท่านั้น แต่จะต้องนำเอาชุดคำสั่งที่ถูกจัดเก็บอยู่ในระบบมาประมวลผลเพื่อสร้าง HTML Tag แล้วส่งผลที่ได้กลับไปยังโปรแกรมเบราว์เซอร์ เพื่อแสดงผลให้ผู้ใช้งานทางจอภาพต่อไป และ Data Management Tier ทำหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลเช่น การติดต่อ การเข้าถึง การรักษาความปลอดภัย เป็นต้น ซึ่งจะเป็นไปตามมาตรฐานของการจัดการฐานข้อมูล [4] มีความสามารถในการจัดการกับฐานข้อมูลด้วยภาษา SQL อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็วในการทำงานรองรับข้อมูลจำนวนมาก รองรับการทำงานจากผู้ใช้หลายคน (Multi-user) และหลาย ๆ งาน (Multi-task) ได้ในเวลาเดียวกัน [5]

2.3 รูปแบบฐานข้อมูลบนเว็บ

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบของระบบฐานข้อมูลบนเว็บที่ได้ศึกษามาเป็นแนวทางในการออกแบบและมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้มีความเหมาะสมกับระบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ 3 แห่ง ได้แก่ ระบบฐานข้อมูล LEXIS/NEXIS ระบบฐานข้อมูล American Memory Collection ของหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน และ ACM Digital Library ซึ่งระบบฐานข้อมูลดังกล่าวเป็นระบบฐานข้อมูลที่ประสบความสำเร็จ และมีผู้นิยมเข้าใช้งาน โดยผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบของระบบดังกล่าว สรุปได้ 3 ประเด็น ดังนี้

2.3.1 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

พบว่า ใช้ช่องทางในการส่งคำสั่งเป็นเมนู และ Form Filling มีการใช้สีและอักษรในหน้าที่เป็นรูปแบบเดียวกัน และใช้สีที่แตกต่างกันในแต่ละหน้าเพื่อให้ผู้ใช้เห็นถึงความแตกต่างของเนื้อหา ใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ หรือให้สีของหัวข้อที่แตกต่างจากพื้นหลังเพื่อเน้นหัวข้อสำคัญหรือหัวข้อใหญ่ การจัดวางข้อความโดยใช้ตารางเพื่อให้พอดีกับจอภาพ มีการเชื่อมโยงแบบลำดับขั้นมากกว่าการเชื่อมโยงในระดับเดียวกัน เพื่อไม่ให้มีรายการย่อย ๆ มากเกินไป

2.3.2 การออกแบบระบบการสืบค้น (Search Facilities)

ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกเป็นการออกแบบส่วนการสำรวจ (Browse) โดยแสดงเป็นตัวเลือก เพื่อเป็นดัชนีสำหรับผู้ใช้งาน เช่น หัวเรื่อง และคำสำคัญ เป็นต้น เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานในการกำหนดคำสืบค้น ส่วนที่ 2 เป็นการออกแบบเครื่องมือสืบค้น (Search Facilities) เช่น การสืบค้นจากคำ วลี บุลีน และการจำกัดการสืบค้นอื่น ๆ และส่วนสุดท้ายเป็นการออกแบบส่วนแสดงผล (Display) โดยการแสดงผลการสืบค้นเป็นรายการ (List) ทั้งรายการข้อความ รายการภาพ และจำนวนรายการผลของการสืบค้น ตามลำดับ

2.3.3 การออกแบบส่วนอื่น เช่น การมีระบบช่วยเหลือผู้ใช้ (Help) เพื่อช่วยผู้ใช้งานในการเรียนรู้การใช้ระบบ

2.4 หลักการออกแบบหน้าจอ

หน้าออกแบบเว็บไซต์ส่วนใหญ่จะมีกระบวนการออกแบบที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปจะขึ้นอยู่กับความถนัดและความพอใจของตนเป็นหลัก [6] โดยไม่ได้คำนึงถึงหลักในการออกแบบที่ถูกต้อง การออกแบบเว็บไซต์โดยใช้หลัก Usability เป็นแนวทางหนึ่งซึ่งช่วยในการหาเกณฑ์ที่เหมาะสมในการออกแบบส่วนของ User Interface ได้แก่ การออกแบบเมนู การเลือกใช้สี-ตัวอักษร การจัดวางตำแหน่ง การเชื่อมโยง และการออกแบบระบบการสืบค้น (Search Facilities) เช่น การออกแบบส่วนสำรวจ การออกแบบเครื่องมือสืบค้น การออกแบบส่วนแสดงผล เป็นต้น ซึ่งการออกแบบโดยใช้หลักดังกล่าวจะช่วยให้ผู้ใช้งานเรียนรู้ได้ง่าย (Easy to learn) ใช้งานง่าย (Easy to use) มีเนื้อหาเป็นประโยชน์ ตรงกับที่ผู้ใช้งานต้องการ (Useful) และมีความเพลิดเพลินในการใช้ระบบ (Pleasant to use)

การออกแบบเว็บไซต์ที่ดีควรออกแบบให้ตรงกับเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์ โดยคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานเป็นหลัก และได้เสนอลักษณะของเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพไว้ ดังนี้ [7]

1. ความเรียบง่าย (Simplicity) หน้าจอมีความเรียบง่าย มีรูปแบบโครงสร้างที่แน่นอน และใช้งานได้สะดวก
2. ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity) การออกแบบต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กร มีเป้าหมายชัดเจน
3. เนื้อหาที่มีประโยชน์ (Useful Content) มีเนื้อหาและข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการอย่างถูกต้อง ทันต่อเหตุการณ์ และมีความสมบูรณ์
4. ระบบการนำทางใช้งานง่าย (User-Friendly Navigation)
5. การใช้งานได้อย่างไม่จำกัด (Compatibility) ออกแบบ

ให้ผู้ใช้งานใหญ่เข้าถึงได้ง่าย โดยไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้งานต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติม สามารถแสดงผลได้กับทุกระบบปฏิบัติการ

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1 การกำหนดปัญหาและความต้องการ

การศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้หลักการวิจัยเชิงสำรวจ โดยเริ่มศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง และมีการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) สำรวจความต้องการในการใช้งาน โดยแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

3.1.1 กลุ่มประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรในการศึกษาคือ ผู้ใช้บริการ ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของเรื่องที่วิจัย จำนวน 40 ราย ประกอบด้วย ผู้วิจัยเกี่ยวกับจังหวัดชายแดนภาคใต้ อาจารย์มหาวิทยาลัย นักวิชาการ และข้าราชการทั่วไปในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างขึ้นเพื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่าง นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อขอคำแนะนำในเรื่องแนวความคิดและตรวจสอบเนื้อหา ทำการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับข้อมูลที่รวบรวมมา ได้ผลสรุปดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 40 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 57.5) อายุมากกว่า 31 ปีและมีการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป มีประสบการณ์ใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่า 4 ปี (ร้อยละ 82.5) และใช้อินเทอร์เน็ตทุกวัน (ร้อยละ 57.5)

นอกจากนี้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการใช้งานระบบฐานข้อมูลข่าวบนเว็บ ดังนี้

1. ผู้ใช้งานต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลของระบบฐานข้อมูลข่าวบนเว็บ เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ รายละเอียดของเนื้อหา (ร้อยละ 92.5) ชื่อหัวเรื่อง หรือพาดหัวข่าว (ร้อยละ 77.5) สถานที่ของเหตุการณ์ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ (ร้อยละ 77.5) แหล่งข่าวเช่น ชื่อหนังสือพิมพ์ (ร้อยละ 60.0) ตามลำดับ

2. ผู้ใช้งานมีความต้องการเกี่ยวกับ ช่องทางในการสืบค้น ในระบบฐานข้อมูลข่าวบนเว็บ เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ค้นจากชื่อหัวเรื่อง/คำสำคัญ (ร้อยละ 85.0) ค้นจากสถานที่ เหตุการณ์ (ร้อยละ 70.0) ค้นจากชื่อเรื่อง (ร้อยละ 66.0) ค้นจากประเภทของกลุ่มข่าว (ร้อยละ 55.0) ตามลำดับ

3. ความต้องการในการเรียงลำดับของผลการสืบค้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ผู้ใช้งานต้องการให้เรียงลำดับจาก วันที่ของข่าว (ร้อยละ 90.0) และสถานที่ของเหตุการณ์ (ร้อยละ 42.5) ตามลำดับ

3.2 การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบ พบว่า ข้อมูลของระบบฐานข้อมูลข่าว บนเว็บ คือ ข้อมูลของข่าวต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัด ชายแดนภาคใต้ในช่วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์ความรุนแรงซึ่ง สามารถเก็บรวบรวมได้ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2545 ถึงปัจจุบัน โดยรวบรวมข้อมูลข่าวดังกล่าวจากเว็บไซต์ ออนไลน์ต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์จำแนกข่าวตามความถี่ ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแบ่งได้ 5 กลุ่มข่าว ประกอบด้วย พื้นที่ เกิดเหตุการณ์ ลักษณะของเหตุการณ์ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับ เหตุการณ์ การบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหา และผลกระทบ

ของเหตุการณ์ ซึ่งกลุ่มข่าวแต่ละกลุ่มจะสามารถมีกลุ่มข่าว ย่อย ๆ ได้อีก ดังรายละเอียดดังนี้

1. พื้นที่เกิดเหตุการณ์ ประกอบด้วย 5 จังหวัดชายแดน ภาคใต้คือ จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา จังหวัดนราธิวาส จังหวัดสงขลา และจังหวัดสตูล ซึ่งแต่ละจังหวัดจะประกอบด้วย อำเภอต่าง ๆ

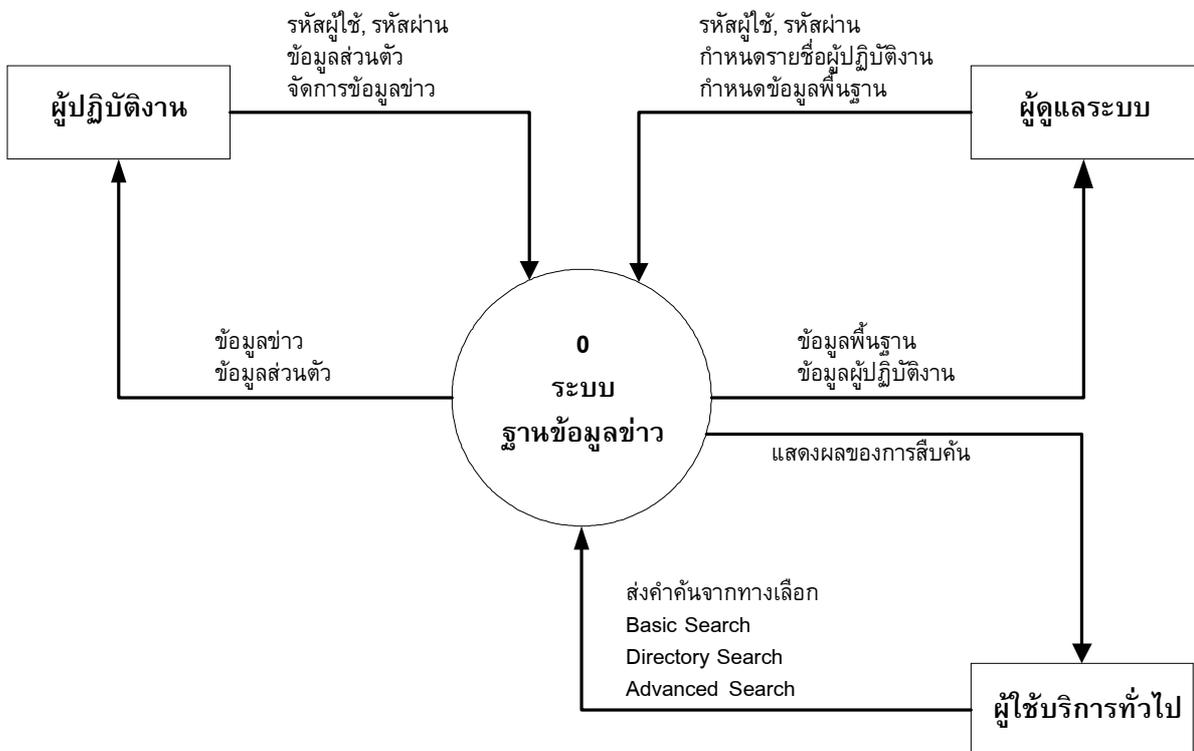
2. ลักษณะของเหตุการณ์ ประกอบด้วย การลอบวางเพลิง การชว้างระเบิด การวางระเบิด การลอบทำร้าย การโปรย เรือใบ และการลอบยิง

3. บุคคลที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ ประกอบด้วย ประชาชน เจ้าหน้าที่รัฐ ผู้ก่อเหตุ และพระสงฆ์

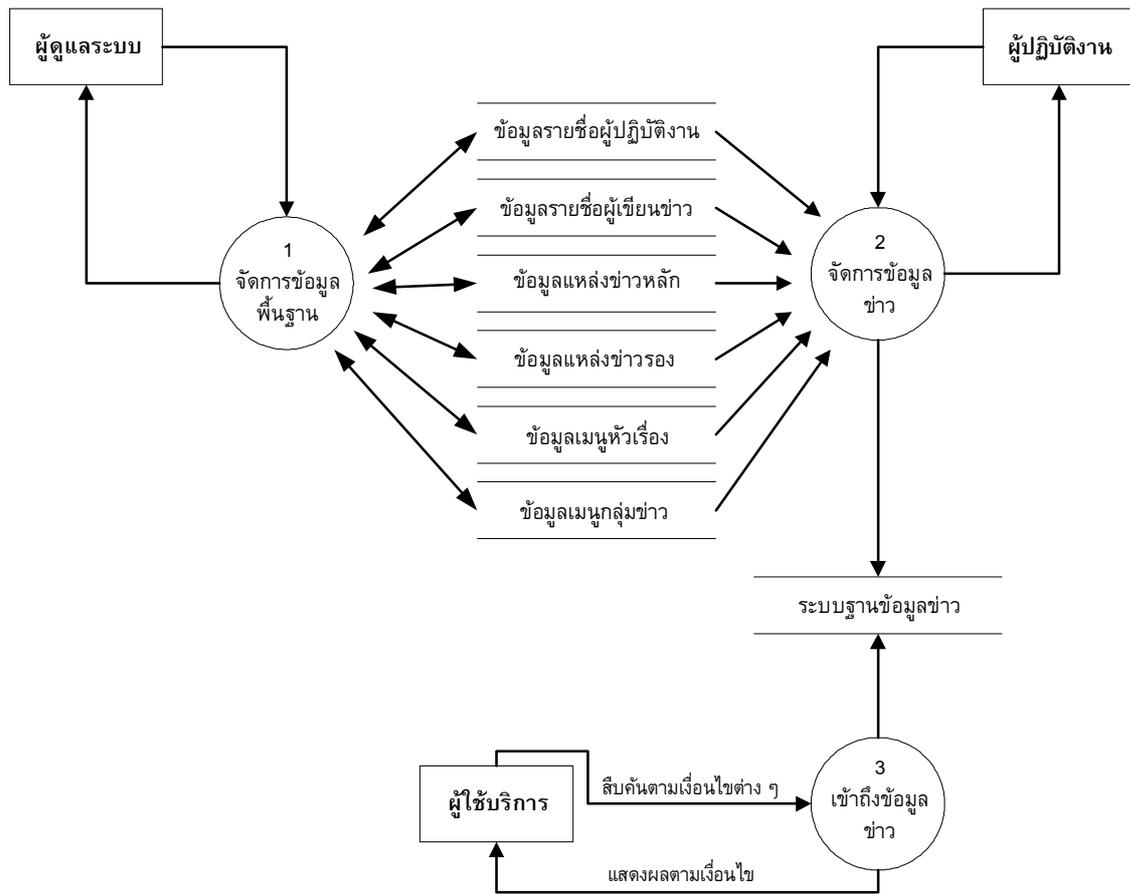
4. การบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหา ประกอบด้วย ภาครัฐบาล ภาคประชาชน

5. ผลกระทบของเหตุการณ์ ประกอบด้วย เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง การศึกษา สังคม และศาสนา

โดยกระบวนการดำเนินงานและข้อมูลที่เกี่ยวข้องของ ระบบอธิบายได้โดย แผนภาพบริบท (Context Diagram) และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) อธิบาย ความสัมพันธ์ ดังแสดงภาพที่ 2 และ 3



ภาพที่ 2 แผนภาพบริบท



ภาพที่ 3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0

3.3 การออกแบบระบบ

3.3.1 การออกแบบเมนูสลิปค้น

ผู้วิจัยเลือกใช้รูปแบบเมนูสลิปค้นแบบเนวิเกชัน (Navigation) ในการออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างสะดวก โดยภายในเว็บไซต์ประกอบด้วย

1. การออกแบบเมนูหลัก โดยวางไว้ส่วนบนของหน้าจอแสดงผล ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเชื่อมโยงผู้ใช้ไปยังส่วนหลักของระบบฐานข้อมูล โดยไม่จำเป็นต้องย้อนกลับ (Back) ทั้งนี้เนื่องจากเมนูหลักจะเป็นเมนูที่ปรากฏอยู่ในทุกหน้าจอ การออกแบบให้มีขนาดเล็กจะช่วยประหยัดพื้นที่หน้าจอ และเมนูที่เป็นตัวอักษรสามารถแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว เมนูหลักประกอบด้วย 6 เมนู ได้แก่ เมนูหน้าหลัก (Home) เมนูดูข่าวทั้งหมด (All News) เมนูค้นหาข้อมูลจากกลุ่มข่าว (Directory Search) เมนูการค้นหาข้อมูลแบบ Basic เมนูค้นหาข้อมูลแบบ Advanced และ เมนูสำหรับผู้ดูแลระบบ/ผู้ปฏิบัติงาน (Administrator)

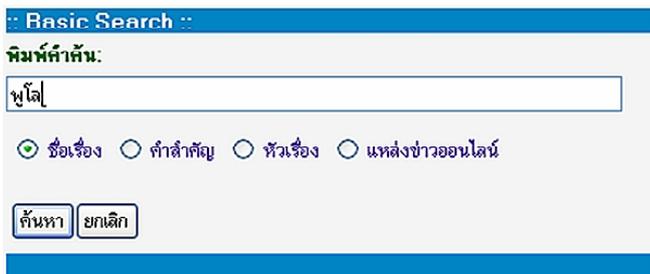
กลุ่มข่าวหลัก

- ☐ พื้นที่เกิดเหตุการณ์
 - ☒ จังหวัดปัตตานี
 - ☒ จังหวัดยะลา
 - ☒ จังหวัดนราธิวาส
 - ☒ จังหวัดสงขลา
 - ☒ จังหวัดสตูล
- ☐ ลักษณะของเหตุการณ์
 - ☒ การลอบวางเพลิง
 - ☒ การขู่วางระเบิด
 - ☒ การลอบทำร้าย
 - ☒ การไปรษณีย์
 - ☒ การทิ้งระเบิด
 - ☒ การลอบยิง
 - ☒ การจุดไฟเผา
 - ☒ การวางระเบิด
- ☒ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์
- ☒ การบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหา
- ☒ ผลกระทบของเหตุการณ์

ภาพที่ 4 แสดงเมนูรายการ

2. การออกแบบเมนูรายการ ผู้วิจัยได้ออกแบบในรูปแบบดัชนีสารบัญเนื้อหา ซึ่งเป็นเมนูแบบต้นไม้ (Tree Menu) เพื่อแสดงรายการของกลุ่มข่าวเป็นลำดับขั้น โดยจัดวางตำแหน่งของเมนูไว้ด้านซ้ายของหน้าจอ เมนูแบบต้นไม้เป็นเมนูที่มีความเหมาะสมในการแสดงรายการที่มีหัวข้อย่อย ทั้งนี้เพื่อประหยัดพื้นที่แสดงรายการและช่วยให้หน้าจอมีรายการที่ไม่ยาวเกินไป โดยมีลักษณะการเชื่อมโยงข้อมูลแบบลำดับขั้นดังแสดงในภาพที่ 4

3. การออกแบบเมนูการสืบค้น เมนูการสืบค้นประกอบด้วยเมนู Basic Search Directory Search และ Advanced Search โดยทำการออกแบบเมนูแบบ Form Filling เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใส่คำสืบค้นที่ต้องการได้ทันที



ภาพที่ 5 แสดงเมนูแบบ Basic Search

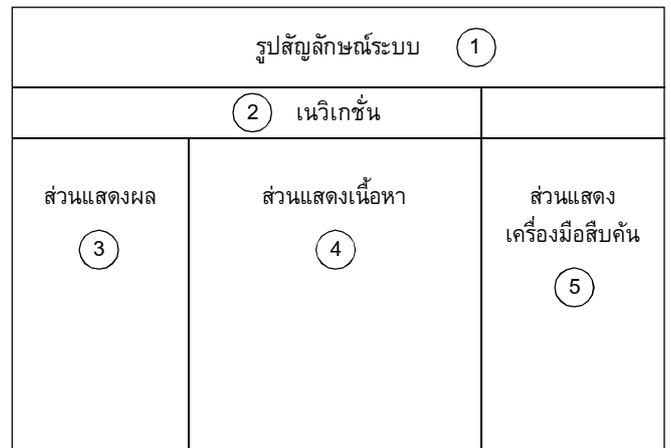
3.3.2 การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอเว็บไซต์ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ การออกแบบหน้าจอสำหรับผู้ใช้ และการออกแบบหน้าจอสำหรับผู้ปฏิบัติงานโดยมีการกำหนดรูปแบบของหน้าจอ รวมถึงการกำหนดตำแหน่งและลำดับความสำคัญขององค์ประกอบต่าง ๆ บนหน้าจอ

จากภาพที่ 7 หน้าจอหลักของเว็บไซต์ จะแบ่งออกเป็น 5 ส่วนคือ 1) ส่วนบนสุดแสดงรูปสัญลักษณ์ของระบบ 2) ส่วนเนวิเกชัน 3) ส่วนแสดงผลทางด้านซ้ายเป็นเมนูรายการดัชนี



ภาพที่ 6 แสดงเมนูแบบ Advanced Search

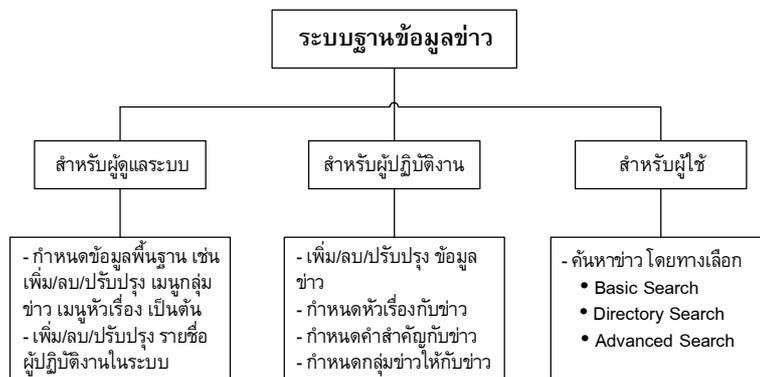


ภาพที่ 7 การออกแบบหน้าจอหลักสำหรับผู้ใช้

สารบัญเนื้อหา กลุ่มข่าว 4) ส่วนแสดงเนื้อหา 5) ส่วนแสดงผลทางด้านขวา เป็นส่วนเครื่องมือการสืบค้น

3.3.3 การออกแบบโครงสร้างเว็บและฐานข้อมูล

จากการศึกษาข้อมูลของระบบฐานข้อมูลข่าวบนเว็บ : ข่าวชายแดนใต้ โครงสร้างของเว็บแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้ระบบ ผู้ใช้ในแต่ละกลุ่มจะมีสิทธิ์ในการดำเนินงานกับข้อมูลในระบบที่ ต่างกันออกไป รายละเอียดส่วนโครงสร้างของระบบโดยรวมแสดงตามภาพที่ 8 และโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของระบบแสดงตามแผนภาพที่ 9



ภาพที่ 8 Sitemap



ได้อย่างถูกต้อง ส่วนการทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ทางด้าน การพัฒนาโปรแกรมจำนวน 3 ท่าน เพื่อมาทดลองใช้งานและตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม และให้ข้อเสนอแนะและนำไปปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมต่อไป

4.3 การทดสอบประเมินผลประสิทธิภาพระบบ

การทดสอบประเมินผลประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลข่าวบนเว็บที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ทำการทดสอบโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 30 ราย จากผู้ใช้งานซึ่งเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่สนใจข่าวชายแดนภาคใต้ โดยให้ทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลข่าว และประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามแสดงความเห็น แบ่งคำถามออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) User Interface 2) ส่วนการสืบค้นและแสดงผล 3) ประเมินประสิทธิภาพโดยรวม

คำถามที่เกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพระบบในแบบ

สอบถามนั้นเป็นแบบลักษณะให้เลือกตอบ และให้เรียงลำดับความสำคัญ ซึ่งแบบวัดนี้เป็นแบบมาตรฐานส่วนประเมินค่า โดยให้ผู้ตอบเลือกตามความรู้สึก และความเชื่อเชิงประมาณค่าของตน โดยแบ่งระดับความเห็นเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดีปานกลาง น้อย และน้อยมาก แล้วกำหนดเกณฑ์ความคิดเห็นพิจารณา ค่าเฉลี่ยแต่ละระดับแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Reference) 5 ระดับ [8]

สถิติที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพระบบ ได้แก่ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ผลการทดสอบประสิทธิภาพระบบในด้านต่าง ๆ ของผู้ใช้งานพบว่า ความคิดเห็นต่อส่วน User Interface ในระดับค่าเฉลี่ย 4.16 (S.D. เท่ากับ 0.47) อยู่ในระดับดี ความคิดเห็นต่อส่วนการสืบค้นและแสดงผล ในระดับค่าเฉลี่ย 4.47 (S.D. เท่ากับ 0.48) อยู่ในระดับดี และความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพในภาพรวมในระดับ

ตารางที่ 1 การประเมินผลประสิทธิภาพระบบ

รายละเอียดการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	เชิงคุณภาพ
ส่วนของ User Interface			
1. ความเหมาะสมของการเชื่อมโยง	4.37	0.49	ดี
2. ความเหมาะสมของการใช้สี	4.27	0.45	ดี
3. ความเหมาะสมของตัวอักษร	4.20	0.41	ดี
4. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางข้อมูลบนหน้าจอ	4.17	0.59	ดี
5. ความเหมาะสมของการกำหนดเมนูหลักให้ผู้เลือกใช้ทำงาน	4.13	0.35	ดี
6. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	3.87	0.51	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม ส่วนของ User Interface	4.16	0.47	ดี
ส่วนการสืบค้นและแสดงผล			
1. ความรวดเร็วของการสืบค้นโดยการใส่คำสืบค้นแบบ Basic	4.83	0.38	ดีมาก
2. ความสะดวกของการสืบค้นโดยการใส่คำสืบค้นแบบ Basic	4.80	0.04	ดีมาก
3. ความรวดเร็วของการสืบค้นโดยการใส่คำสืบค้นแบบ Browse	4.73	0.45	ดีมาก
4. ความสะดวกของการสืบค้นโดยการใส่คำสืบค้นแบบ Browse	4.67	0.48	ดีมาก
5. ความรวดเร็วของการสืบค้นโดยการใส่คำสืบค้นแบบ Advanced	4.60	0.50	ดีมาก
6. ความสะดวกของการสืบค้นโดยการใส่คำสืบค้นแบบ Advanced	4.50	0.51	ดีมาก
7. ความรวดเร็วของการสืบค้นโดยการใส่คำสืบค้นแบบ Directory	4.33	0.48	ดี
8. ความสะดวกของการสืบค้นโดยการใส่คำสืบค้นแบบ Directory	4.30	0.47	ดี
9. ความครบถ้วนและถูกต้องของผลการสืบค้นข้อมูล	4.30	0.05	ดี
10. ความเหมาะสมของรูปแบบการแสดงผลการสืบค้น	3.67	0.71	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม ส่วนการสืบค้นและแสดงผล	4.47	0.48	ดี
ประสิทธิภาพโดยรวม			
1. ระบบฐานข้อมูลข่าวนี้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการ	4.40	0.50	ดี
2. โดยรวมท่านพึงพอใจระบบฐานข้อมูลข่าวนี้ในระดับใด	4.33	0.48	ดี
3. ระบบฐานข้อมูลข่าวนี้ ใช้งานง่าย มีความยืดหยุ่นกับการใช้งาน	4.23	0.43	ดี
ค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพโดยรวม	4.32	0.47	ดี



ค่าเฉลี่ย 4.32 (S.D. เท่ากับ 0.47) อยู่ในระดับดี ดังนั้นระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี

5. สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

ระบบฐานข้อมูลข่าวบนเว็บนี้เป็นระบบข้อมูลข่าวที่ใช้ซอฟต์แวร์พัฒนา ได้แก่ ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์ วินโดวส์ ระบบฐานข้อมูล MySQL เว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache และ PHP ประกอบด้วยโครงสร้างของระบบงาน 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนสำหรับผู้ดูแลระบบ ดำเนินงานกับข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลผู้ปฏิบัติงาน ส่วนสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินงานเพิ่ม ลบ แก้ไขข่าว พร้อมกับกำหนดกลุ่มข่าว กำหนดหัวเรื่อง คำสำคัญให้กับข่าวเพื่อเป็นดัชนีในการสืบค้น และส่วนสำหรับผู้ให้บริการ เป็นส่วนของการค้นหาข่าว เมื่อทำการพัฒนาระบบแล้วเสร็จได้ทำการประเมินประสิทธิภาพระบบ โดยการทดลองใช้งานของผู้ใช้งานและแสดงความคิดเห็นด้วยแบบสอบถามในเรื่อง User Interface การสืบค้นและแสดงผล และภาพรวมของระบบ พบว่า ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี สามารถพัฒนาระบบงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และระบบมีความสามารถในการทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลบนเว็บนี้ปัจจุบันให้บริการใช้งานที่หอสมุดจอห์นเอฟเคนเนดี สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี (URL: <http://oas.psu.ac.th/wbns>)

5.2 ปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะ

5.2.1 ระบบจัดการฐานข้อมูลที่เป็นฟรีแวร์ในรุ่นใหม่จะมีปัญหาในเรื่องการเรียงลำดับอักษรภาษาไทย หรือหากมีการใช้งานระบบมากขึ้นจะส่งผลให้ฐานข้อมูลมีขนาดใหญ่ขึ้นซึ่งอาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนระบบจัดการฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับจำนวนข้อมูลที่เพิ่มขึ้น

5.2.2 การใช้งานระบบฐานข้อมูลข่าวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นระบบที่ง่ายต่อการบุกรุกของผู้ไม่ประสงค์ดี

อาจจำเป็นต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยติดตั้งเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการใช้งาน

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์อิมจิต เลิศพงษ์สมบัติ ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการ ที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] กิตติ ภัคดีวิวัฒน์กุล และ ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. สร้างระบบสารสนเทศบนเว็บ ด้วย FrontPage 2002. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, 2544.
- [2] วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2546.
- [3] กิตติ ภัคดีวิวัฒน์กุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. ASP ฉบับโปรแกรมเมอร์. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, 2544.
- [4] สงกรานต์ ทองสว่าง. MySQL ระบบฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2546.
- [5] มั่นชยา ชมธวัช. เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับความปลอดภัยของ MySQL Server (ออนไลน์). สืบค้นได้จาก : http://thaicert.nectec.or.th/paper/unix_linux/mysql.php [3 มกราคม 2548], 2545.
- [6] Arvanitis, Theodoros N. Web site structure: SIMQ tutorial (Issue 2). [On-Line]. Available: http://www.cogs.susx.ac.uk/users/theoa/simq/tutorial_issue2, 1997.
- [7] ธวัชชัย ศรีสุเทพ. คัมภีร์ Web Design. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2544.
- [8] วิเชียร เกตุสิงห์. “ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย: เรื่องง่าย ๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้” วารสารข่าวสารวิจัยการศึกษา. 18, 3 (ก.พ.-มี.ค.): 8-11, 2538.