

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาระบบงานอุวีระเซอร์วิสมอเตอร์ไบค์ ผู้พัฒนาได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการดำเนินการพัฒนาโครงการ ประกอบด้วยทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบงานอุวีระเซอร์วิสมอเตอร์ไบค์ ดังนี้

#### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 ระบบบริหารงานซ่อมอุวีระเซอร์วิสมอเตอร์ไบค์

อุวีระเซอร์วิสมอเตอร์ไบค์ ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 136 หมู่ 5 ตำบลลำปลายมาศ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ติดถนนใหญ่หมายเลข 226 เส้นลำปลายมาศ-บุรีรัมย์ บริการซ่อม/แต่งมอเตอร์ไซค์-บิ๊กไบค์ ทุกรุ่นทุกยี่ห้อ ทุก CC ปะ/เปลี่ยนยางทุกขนาดไซตียาง ตรวจเช็คสภาพ เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ขึ้นซีลวด เปลี่ยนกรองอากาศ ทำความสะอาดคาร์บู ซ่อมเครื่อง ผ้าเครื่อง พัดเครื่อง อັพ CC ตกแต่งภายนอก ท้ายแหลม ล้อโต รับส่งอะไหล่รถมอเตอร์ไซค์-บิ๊กไบค์ทุกรุ่นทุกยี่ห้อ ขายอะไหล่รถมอเตอร์ไซด์ทุกชนิด และรับบริการทีมแข่งถึงในสนาม เครื่องมือครบครัน มีให้บริการ ด้วยช่างคุณภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิ มากด้วยประสบการณ์

ปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจได้เปลี่ยนแปลงไปมาก โดยผู้ประกอบการหลายรายเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องประกอบการต่าง ๆ ทำให้คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น การบริหารธุรกิจกิจการต่าง ๆ ในส่วนของการเก็บข้อมูลและการบริหารจัดการต่าง ๆ นั้นให้เกิดความถูกต้องแม่นยำ การทำงานของคอมพิวเตอร์รวมถึงการใช้โปรแกรมในการทำงาน เช่น ถูกลำมาใช้งานทางด้านการขายสินค้า การบริการด้านการเงิน และเก็บข้อมูลต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งมีความจำเป็นต้องนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ ดังนั้นโปรแกรมจึงมีการพัฒนาขึ้นตามความต้องการของงานและความสะดวกของผู้ใช้ โดยที่โปรแกรมจะต้องเหมาะสมกับการทำงานนั้น ๆ ที่สามารถเก็บและเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้ตลอดเวลา เพื่อเป็นการประหยัดเวลาได้มากขึ้น

อุวีระเซอร์วิสมอเตอร์ไบค์เป็นอู่ซ่อมรถที่ให้บริการด้านการซ่อมรถมอเตอร์ไซด์ทั่วไป รถบิ๊กไบค์ และการขายอะไหล่ทั่วไป มีลูกค้าเข้ามาใช้บริการหลากหลายกลุ่ม มีทั้งลูกค้าประจำ ลูกค้าขาจร มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ได้จัดเก็บข้อมูลการให้บริการต่าง ๆ การขายสินค้าที่เกิดความไม่เพียงพอต่อการบริการ รวมถึงการเก็บข้อมูลด้านอื่น ๆ ภายในร้านทำให้เกิดการซับซ้อนยุ่งยากต่อการ

บริการ อู๋วีระเซอร์วิสมอเตอร์ไบค์เปิดให้บริการทุกวันจันทร์-เสาร์ ในแต่ละวันมีผู้เข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ทำให้มีการขายสินค้า การบริการลูกค้า การบันทึกข้อมูลหรือการแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ มีความผิดพลาด ขาดตกบกพร่องอีกทั้งยังยุ่งยากต่อการเช็คจำนวนสินค้าและการให้บริการต่าง ๆ ทำให้การคำนวณเงินคลาดเคลื่อนอีกทั้งยังสรุปรายการต่าง ๆ เกิดความยุ่งยาก การทำงานค่อนข้างล่าช้า และเก็บเอกสารบางครั้งยากต่อการค้นหา จึงทำให้เอกสารบางส่วนชำรุดเสียหาย ข้อมูลเกิดการสูญหาย ส่งผลให้การทำงานไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

### 2.1.2 อินทราเน็ต (Intranet) (จรรุวรรณ ธรรมวิวัฒน์ : 2555).

คือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงการสื่อสารด้วยระบบโพรโทคอลที่ซีพีไอพี (TCP/IP) ซึ่งเป็นระบบโพรโทคอลในการสื่อสารของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้น โปรแกรมเพื่อการสื่อสารบนเครือข่ายอินทราเน็ตจึงเป็นซอฟต์แวร์ชนิดเดียวกันกับที่ใช้ในการสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างเครือข่ายอินทราเน็ตกับ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ครอบคลุมทั้งโลกอินเทอร์เน็ตไม่มีใครเป็นเจ้าของอย่างแท้จริงและไม่มีใครสามารถควบคุมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ แต่สำหรับเครือข่ายอินทราเน็ตมีเจ้าของแน่นอนและถูกควบคุมโดยองค์กรหรือบุคคลผู้เป็นเจ้าของอินทราเน็ตเกิดจากความคิดของระบบอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ หลากหลายชนิดจากทุกมุมโลกเข้าด้วยกันได้ รวมทั้งการที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลจากที่ต่าง ๆ การมีบริการที่เป็นประโยชน์และความสามารถในการแสดงผลได้ตามต้องการแบบ 4ท (ที่เดียว ทั่วโลก ทันที ทุกเวลา) นี้เองทำให้เกิดแนวคิดในการนำเทคโนโลยีของระบบดังกล่าวมาใช้งานใน หน่วยงานหรือองค์กรซึ่งเมื่อย่อระบบอินเทอร์เน็ตลงมาในองค์กรก็เป็นระบบอินทราเน็ตนั่นเอง ดังนั้นอินทราเน็ตต้องมีทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

### 2.1.3 ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

#### 2.1.3.1 เอชทีเอ็มแอล (HTML)

ภาษา HTML ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดย ทิม เบอร์เนอร์ส ลี (Tim Berners Lee) เป็นผู้ริเริ่มพัฒนาภาษา HTML สำหรับภาษา markup ในปัจจุบัน HTML เป็นมาตรฐานหนึ่งของ ISO ซึ่งจัดการโดย World Wide Web Consortium (W3C) โดยที่เวอร์ชัน ล่าสุดที่มีการพัฒนาคือ HTML5 HTML5 ย่อมาจาก Hyper Text Markup Language, version 5 HTML5 เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่พัฒนามาจากภาษา HTML ที่มีจุดเด่นมากกว่าเวอร์ชันก่อน หน้า HTML 4.01 และ XHTML 1.1 แต่รูปแบบลักษณะของการใช้งานจะเป็นมาตรฐานเดียวกันกับ HTML 4 ถึงแม้ว่า HTML 5 จะเป็นเวอร์ชันที่ถูกพัฒนาให้มีการทำงานที่หลากหลายมากกว่ารุ่นอื่นแล้ว แต่กระนั้นก็ยังเป็นเวอร์ชันที่ยังไม่สมบูรณ์แบบซะทีเดียว สาเหตุมาจากหน่วยงานหลัก 2 หน่วยงานนั้นมีมาตรฐานไม่เหมือนกัน หน่วยงานหลัก 2 หน่วยที่เวลานี้คือ W3C (World Wide Web Consortium) จะมีหน้าที่รับผิดชอบการพัฒนาเทคโนโลยี HTML อย่างเป็นทางการ แต่หลังจากออก HTML4

ออกมา ก็เกิดความล่าช้าในการพัฒนา HTML4 ของ W3C จึงทำให้ตัวแทนของบริษัทไอทียักษ์ใหญ่ ๆ เช่น แอปเปิล โอเปรา มอซิลลา ได้จับมือกันเป็นกลุ่ม WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group) พัฒนาสเปคของ HTML5 ออกมา ทาง WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group) ต้องการให้มาตรฐาน HTML 5 นั้นมีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างสม่ำเสมอไม่ตายตัว ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์และความต้องการทางด้านเทคโนโลยี ผิดกับทาง W3C (World Wide Web Consortium) ที่ต้องการพัฒนามาตรฐาน HTML 5 ให้มีความสำเร็จก่อน ซึ่งในปัจจุบันก็ยังไม่สมบูรณ์ นี่คงเป็นสาเหตุที่ทำให้ HTML5 ยังไม่มีเวอร์ชันที่สมบูรณ์ แม้ว่า HTML 5 ยังไม่สมบูรณ์ก็ตามแต่ผู้ที่พัฒนาอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมทั้ง Browser ต่าง ๆ ก็เริ่มที่จะมาสนับสนุนการใช้งาน HTML 5 กันมากขึ้นแล้ว แม้กระทั่งผู้ที่พัฒนาเว็บเพจก็เริ่มที่จะศึกษาและเริ่มมีการพัฒนา HTML5 กันมากขึ้นสามารถรองรับอุปกรณ์รุ่นใหม่ ๆ ที่ออกมาในตลาด ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แม้กระทั่งสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต ทั้งนี้ก็ได้มีการพัฒนาให้รองรับ HTML5 สามารถที่จะแสดงภาพ เสียงและสื่อกราฟิกแอนิเมชันต่าง ๆ โดยที่ไม่ต้องมีซอฟต์แวร์อื่นมาทำให้ผู้ที่พัฒนาโปรแกรมต่าง ๆ พัฒนาได้ง่ายขึ้นเพราะการพัฒนาจะเหมือนกับการพัฒนาโปรแกรมต่างๆที่ใช้งานกันอยู่ทั่วไป ไม่ใช่เว็บเพจในการแสดงข้อมูลอย่างเดียวเหมือนแต่ก่อนแล้ว นอกจากนี้ HTML5 ยังสามารถให้ผู้ที่พัฒนาสามารถพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นด้วย

#### 2.1.3.2 ซีเอสเอส3 (CSS3) (สายพิณ นันธิกานนท์ : 2555)

CSS3 ย่อมาจาก Cascading Style Sheets Level 3 เป็นภาษาที่ใช้สำหรับจัดการรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS3 กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรูปแบบ (หรือ “Style”) ของเนื้อหาในเอกสาร อันได้แก่ สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทตัวอักษร และการจัดวางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style นี้ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผลกำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผลของเอกสาร HTML สำหรับ CSS3 จะถูกแยกเนื้อหาออกเป็น Modules ซึ่งในแต่ละ Modules นั้นจะมี CSS Properties และ Values เพื่อใช้ในการควบคุมการแสดงผลของ HTML โดยสื่อสารผ่าน Selectors โดยทาง W3C ได้ยกเรื่องของ Selectors ออกมาเป็น CSS Selectors Module Level 3 ซึ่งถือเป็น Module แรกสุดของ CSS3 ที่ประกาศเป็นสถานะ PR (Proposed Recommendation) CSS3 Modules ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ CSS Selectors CSS Background and Borders CSS Color CSS Fonts CSS Basic Box model CSS Multicolumn layout CSS 2D Transformations CSS Transitions CSS Animation CSS Basic user interface CSS Values and Units

### 2.1.3.3 ภาษาพีเอชพี (PHP Language) (สุจินต์ ตระการรัตน์สันติ : 2554)

ในช่วงแรกภาษาที่นิยมใช้งานบนระบบเครือข่าย คือ ภาษา HTML (Hypertext Markup Language) แต่ภาษา HTML มีลักษณะเป็น Static คือ ภาษาที่มีลักษณะของข้อมูลคงที่ ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบันที่นิยมใช้ระบบเครือข่าย Internet เป็นศูนย์กลางในการติดต่อระหว่างกัน ทำให้ต้องการใช้เว็บไซต์ที่มีลักษณะเป็นแบบ Dynamic คือ เว็บไซต์ที่ข้อมูลสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ผู้เขียนเว็บไซต์เป็นผู้กำหนด และการควบคุมการทำงานเหล่านี้จะกระทำโดยโปรแกรมภาษาสคริปต์ เช่น ภาษา PHP ซึ่งเป็นภาษาหนึ่งที่ได้รับค่านิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน PHP ถูกสร้างขึ้นในปี ค.ศ.1994 โดย Rasmus Lerdorf ต่อมาผู้ใช้ให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก จึงได้ออกเป็นแพ็คเกจ "Personal Home Page" ซึ่งเป็นที่มาของ PHP โดยภาษา PHP เป็นแบบ Server Side Script และเป็น Open Source ที่ผู้ใช้ทั่วไปสามารถดาวน์โหลด Source Code และโปรแกรมไปใช้ฟรี พอกลางปี ค.ศ.1995 เขาก็ได้พัฒนาตัวแปลภาษา PHP ขึ้นมาใหม่ โดยใช้ชื่อว่า PHP/FI เวอร์ชัน 2 ซึ่งได้เพิ่มความสามารถในการรับข้อมูลที่ส่งมาจากฟอร์มของ HTML (จึงมีชื่อว่า FI หรือ Form Interpreter) นอกจากนั้นยังเพิ่มความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูลอีกด้วย จึงทำให้ผู้คนเริ่มหันมาสนใจ PHP กันมากขึ้นใน ปี 1997 มีผู้ร่วมพัฒนา PHP เพิ่มอีก 2 คน คือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans ( กลุ่มที่ เรียกตัวเองว่า Zend ซึ่งย่อมาจาก Zeev และ Andi ) โดยได้แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และเพิ่มเติมเครื่องมือให้มากขึ้น PHP ภาษาสคริปต์แบบเซิร์ฟเวอร์ไซด์ (server-side scripting language) หมายถึง การประมวลผลจะเกิดขึ้นบนเครื่องแม่ข่ายหรือเซิร์ฟเวอร์ (server) แล้วจึงสร้างผลลัพธ์ เป็นภาษา HTML ส่งให้กับเครื่องลูกข่ายหรือไคลเอ็นต์ (client) เพื่อแสดงผล ซึ่งลดภาระการส่งถ่ายข้อมูลจำนวนมากเพื่อมาประมวลผลบนเครื่องลูกข่ายการเขียนสามารถทำได้โดยเขียนโค้ด PHP แทรกลงไปในโค้ด HTML ด้วยการเปิดแท็ก `<?PHP` และปิดด้วย `?>` (ในกรณีที่ไม่มีการใช้ ร่วมกับสคริปต์ HTML สามารถเปิดด้วยแท็ก `<?>` ก็ได้) หรือเขียนเป็นโค้ด PHP อย่างเดียวก็ได้เช่นกัน และทำการบันทึกเป็นไฟล์ที่มีนามสกุล .php .php3 ขึ้นอยู่กับที่ได้กำหนดไว้ในการติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์

PHP จัดเป็นภาษาที่ง่ายในการเขียนสามารถนำมาใช้ทำเว็บเพจที่จำเป็นต้องมีการตอบสนองกับผู้ใช้ โดยเฉพาะยัง PHP มีความสามารถในการนำข้อมูลจาก Database Server มาแสดงในเว็บเพจ จึงเหมาะแก่การนำมาใช้ทำ เว็บบอร์ด,เว็บเมลล์ หรือ ใช้ประโยชน์ในทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือสร้างแอปพลิเคชันใช้ในองค์กร กลไกการทำงานของเว็บเพจและไฟล์ PHP ด้วยความพิเศษของ PHP ทำให้มันเพิ่มความสามารถให้กับเว็บเพจทั่วไป เราจะมาเปรียบเทียบการทำงานในรูปแบบทั่วไปกับรูปแบบใหม่ที่ใช้ PHP ความสามารถของ PHP เนื่องจาก PHP มีความสามารถมากมายสามารถแบ่งออกเป็น 3 หมวดหมู่ ดังนี้

1) ความสามารถพื้นฐาน เป็นความสามารถพื้นฐานที่ภาษาสคริปต์ต่างๆ ไปทำได้ ได้แก่สร้างฟอร์มโต้ตอบหรือรับส่งข้อมูลกับผู้ใช้ได้ : ตัวอย่างเช่น PHP นั้นช่วยให้เราสร้างฟอร์มเพื่อรับข้อมูลกับผู้ใช้งาน, ใช้งาน Cookies เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ใช้งานกับเว็บเซิร์ฟเวอร์แทรกโค้ด PHP เข้าไประหว่างโค้ดภาษา HTML ได้ทันที : ทำได้ง่าย ๆ เพียงแค่พิมพ์เครื่องหมายพิเศษแทรกเข้าไประหว่างส่วนที่เป็นภาษา HTML ก็จะทำให้มีความสามารถเพิ่มขึ้นทันที ฟังก์ชันสนับสนุนการทำงาน : PHP มีฟังก์ชันมากมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ข้อความ อักขระ และ Pattern matching (เหมือนกับภาษา Perl) และสนับสนุนตัวแปร Scalar, Array, Associative นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดโครงสร้างข้อมูลรูปแบบอื่น ๆ ที่สูงขึ้นไปได้ (เช่นเดียวกับภาษา C หรือ Java)

2) ความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูล การสร้างเว็บไซต์ส่วนใหญ่จะมีการรับส่งข้อมูลกับผู้ใช้งาน เช่น ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก, การล็อกอินเข้าใช้งานระบบ, การซื้อขายสินค้าออนไลน์ ฯลฯ เหล่านี้ล้วนต้องมีการใช้งานฐานข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลถูกจัดการอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สามารถจัดเก็บและแสดงผลทางเว็บเพจได้อย่างถูกต้อง สวยงาม ซึ่งภาษา PHP มีข้อดีกว่าภาษาอื่นที่สามารถรองรับการใช้งานฐานข้อมูลได้มากมาย สำหรับฐานข้อมูลที่ PHP สามารถเชื่อมต่อได้ ได้แก่ AccessdBse- EmpressInformixInterBase Solid PostgreSQLMySQL Oracle SQLServer Unix dbm Velocis สำหรับหนังสือเล่มนี้จะ กล่าวถึงการใช้งาน PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลที่ใช้งานง่ายและได้รับความนิยมในการใช้งานร่วมกับ PHP ต่อเนื่องมากที่สุดจนถึงปัจจุบัน

3) ความสามารถขั้นสูง นอกเหนือจากความสามารถที่กล่าวไปแล้ว PHP ยังมีความสามารถในด้านอื่นๆ อีกโดยสรุปได้ดังนี้ สนับสนุนการติดต่อกับโปรโตคอลได้หลากหลาย : PHP สามารถเชื่อมต่อกับโปรโตคอลอื่นๆ เช่น IMAP, SNMP, NNTP,POP3 และ HTTP และคุณ สามารถเปิดพอร์ตการเชื่อมโยง (Socket) หรือสื่อสารโต้ตอบแบบอินเทอร์แอคทีฟโดยผ่านโปรโตคอลอื่น ๆ ได้ด้วยสามารถทำงานได้กับฮาร์ดแวร์ทุกระดับ : เนื่องจาก PHP จะถูกประมวลผลและทำงานอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้น โปรแกรมที่เขียนด้วย PHP ที่มีขนาดใหญ่และซับซ้อนเพียงใด ก็จะสามารถประมวลผลได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงเท่านั้น ฮาร์ดแวร์ในระดับใดก็สามารถใช้ได้จากผลสำรวจนักพัฒนาเว็บไซต์ทั่วโลก พบว่า PHP เป็นภาษาสคริปต์สำหรับสร้างเว็บที่ได้รับความนิยมสูงที่สุดในปัจจุบัน ดูได้จากพีระamideเป็นโอเพ่นซอร์ส ทำให้สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรีจากอินเทอร์เน็ตใช้งานได้ทุกระบบปฏิบัติการไม่ว่าจะเป็น UNIX, Linux หรือ Windows ใช้งานได้กับบราวเซอร์ทุกตัวไม่ว่าจะเป็น IE, FireFox, Opera เป็นต้องภาษาสคริปต์ใช้คำสั่งที่เข้าใจง่าย หากใครมีพื้นฐานภาษา C หรือ Perl มาก่อนจะเข้าใจ PHP ได้ใช้กับระบบแฟ้มข้อมูล (File System) ได้ดีมีฟังก์ชันที่จัดการกับข้อมูลตัวอักษรและการประมวลผลภาพได้อย่างมี

ประสิทธิภาพใช้ร่วมกับคำสั่ง HTML ได้ทันที องค์ประกอบของการเขียนสคริปต์ PHP ก่อนจะเริ่มเขียนสคริปต์ด้วย PHP เราลองมาสำรวจความพร้อมของระบบคอมพิวเตอร์ที่จะใช้งาน

#### 2.1.3.4 มายเอสคิวแอล (MySQL) (อีซี บร็อกเซล : 2556)

MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบรองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับความต้องการของผู้ใช้ เช่น ทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php ภาษา asp.net หรือภาษาเจเอสพี เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิซวลเบสิกดอทเน็ต ภาษาจาวา หรือภาษาซีชาร์ป เป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลายและเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนท-ซอร์ท (Open Source) ที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด

MySQL จัดเป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source Software สามารถดาวน์โหลด Source Code ต้นฉบับได้จากอินเทอร์เน็ต โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ การแก้ไขก็สามารถทำได้ตามความต้องการ MySQL ยึดถือสิทธิบัตรตาม GPL ซึ่งเป็นข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ส่วนใหญ่ โดยจะเป็นการชี้แจงว่าสิ่งใดทำได้หรือทำไม่ได้สำหรับการใช้งานในกรณีต่าง ๆ ทั้งนี้ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือรายละเอียดของ GPL สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ <http://www.gnu.org/> MySQL ได้รับการยอมรับและทดสอบเรื่องของความรวดเร็วในการใช้งาน โดยจะมีการทดสอบและเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลอื่นอยู่เสมอ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยเริ่มตั้งแต่เวอร์ชันแรก ๆ ที่ยังไม่ค่อยมีความสามารถนักมาจนถึงทุกวันนี้ MySQL ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถมากยิ่งขึ้น รองรับข้อมูลจำนวนมากสามารถใช้งานหลายผู้ใช้ได้พร้อมกัน มีการออกแบบให้สามารถแต่งงานออกเพื่อช่วยการทำงานให้เร็วยิ่งขึ้น วิธีและการเชื่อมต่อที่ดีขึ้น นอกจากนี้สิ่งสำคัญคือ MYSQL ได้รับการพัฒนาไปในแนวทางตามข้อกำหนดมาตรฐาน SQL ดังนั้นเราสามารถใส่คำสั่ง sql ในการทำงานกับ MySQL ได้ สงกรานต์(2546) นักพัฒนาที่ใช้ SQL มาตรฐานอยู่แล้วไม่ต้องศึกษาเพิ่มเติม ทุกวันนี้มีการนำ MySQL ไปใช้ในระบบต่าง ๆ มากมายไม่ว่าจะเป็นระบบเล็ก ๆ ที่มีจำนวนตารางข้อมูลน้อย มีความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละตารางไม่ซับซ้อน เช่น ระบบฐานข้อมูลบุคคลในแผนกเล็กๆไปจนถึงระบบจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยตารางข้อมูลมากมาย

#### 2.1.3.5 จาวาสคริปต์ (JavaScript) (ฮัลโล มายเว็บ : 2556)

JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุหรือเรียกว่าอ็อบเจ็กต์โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนเอกสารด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ ทำงานร่วมกับภาษา

HTML และภาษาจาวาได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server) โดยมีลักษณะการทำงาน คือ Navigator JavaScript เป็น Client-Side JavaScript ซึ่งหมายถึง JavaScript ที่ถูกแปลทางฝั่งไคลเอนต์ (หมายถึงฝั่งเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ไม่ว่าจะเป็นเครื่องพีซีเครื่องแมคอินทอช หรืออื่น ๆ ) จึงมีความเหมาะสมต่อการใช้งานของผู้ใช้ทั่วไปเป็นส่วนใหญ่และ LiveWire JavaScript เป็น Server-Side JavaScript ซึ่งหมายถึง JavaScript ที่ถูกแปลทางฝั่งสามารถใช้ได้เฉพาะกับ LiveWire ของเน็ตสเคปโดยตรง

#### 2.1.3.6 Xampp

โปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของเราให้ทำงานในลักษณะของ WebServer นั่นคือเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราจะเป็นทั้งเครื่องแม่และ เครื่องลูกในเครื่องเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องเชื่อมต่อกับ Internet คุณก็สามารถทดสอบเว็บไซต์ที่คุณสร้างขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ปัจจุบันได้รับความนิยมจากผู้ใช้งาน CMS ในการสร้างเว็บไซต์

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กิตติเชษฐ์ จันลา (2557) ระบบบริหารจัดการ หจก.บุรีรัมย์แสงเจริญการยาง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเดิมให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการและการนำเอา คอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานเพื่อเพิ่มความสะดวกในการทำงานของพนักงาน เริ่มโดยการศึกษาการทำงานในระบบงานเดิมและความต้องการของผู้ใช้บริการรวมทั้งความต้องการของเจ้าของร้าน เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และแก้ปัญหาที่เกิดจากระบบงานเดิม การพัฒนาระบบบริหารจัดการ หจก.บุรีรัมย์แสงเจริญการยาง ใช้ภาษา Microsoft Visual Basic 2010 และ Microsoft SQL Server 2008 R2 เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้เจ้าของร้านหรือพนักงานได้รับความสะดวกในการเพิ่มและจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน ได้แก่ จัดเก็บข้อมูล เสมียนรับรถ พนักงาน บริษัทตัวแทน สินค้า อะไหล่ ยาง ล้อแม็ก และสามารถออกรายงานต่าง ๆ ได้ ซึ่งจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานในครั้งนี้จะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ดีกว่าเดิม ตรวจสอบเอกสาร คำนวณค่าบริการและออกใบเสร็จได้สะดวก รวดเร็ว การทำงานในเอกสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ชวินทร์ สารันต์ (2553) ระบบซื้อ-ขายสินค้าคงคลังของร้านอะไหล่รถจักรยานยนต์ ทำให้ลดการทำงานที่ไม่มีการบันทึกอย่างเป็นระเบียบมาจัดทำอย่างถูกต้อง เพื่อลดความผิดพลาดจากการทำงานของระบบเดิมซึ่งไม่มีการเก็บข้อมูลที่ดี ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนอีกทั้งช่วยในการสั่งซื้อที่ทันต่อความต้องการของลูกค้าและไม่มีการเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้าจนมากเกินไปทำให้ลดต้นทุนการเก็บสินค้า และระบบยังเข้ามาช่วยในการทำงานด้านต่างๆสะดวกมากยิ่งขึ้นได้แก่ การขาย การสั่งซื้อ การตรวจสอบสินค้าคงเหลือได้อย่างรวดเร็วและทันต่อความต้องการของลูกค้าและผู้จัดส่งสินค้า

ธนพล ชื่นมะเริง (2558) ระบบบริหารจัดการสัดส่วนกลางกรมชลประทานบุรีรัมย์ พัฒนาโดยใช้ ภาษา PHP ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล My SQL และ โปรแกรมช่วยอีก กรมชลประทานเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงปีที่ผ่านมา หัวหน้าฝ่ายช่างกลจึงเล็งเห็นความสำคัญของการปรับปรุงการ ให้บริการและเอาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการด้านต่าง ๆ ของกรมชลประทานและให้ การบริการอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว ลดความผิดพลาดในการทำงานการบริหารจัดการรณ ส่วนกลางสามารถทำงานได้จริงมี 2 ส่วน คือ ส่วนของเจ้าหน้าที่และส่วนของหัวหน้างานที่สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และออกแบบรายงานได้

นันทชัย อินตื้อ (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถจัดการระบบการขาย สินค้าและพัฒนาระบบฐานข้อมูลของร้าน @ ไม้เอก เพื่อช่วยในการบริหารจัดการ การดำเนินการขาย สินค้า โดยมีขอบเขตการศึกษาทางด้านระบบฐานข้อมูลสินค้าคงคลัง ระบบการขายสินค้าให้กับผู้ขาย สินค้าและระบบการผลิตเอกสารและรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้า สินค้าคงคลังระบบนี้ จะแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 5 กลุ่มตามหน้าที่ดังนี้ ลูกค้า ผู้ใช้งานทั่วไป เจ้าของร้าน ผู้ดูแลสินค้าคงคลัง และ ผู้ดูแลระบบ ซึ่งระบบนี้ทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยถูกพัฒนาขึ้นบนระบบขึ้นบน ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี โพรเฟสชันแนล โดยใช้ภาษาพีเอสพี ในการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน และใช้โปรแกรมฐานข้อมูล มาย เอส คิว แอล เป็นเครื่องในการจัดการฐานข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า สามารถนำระบบดังกล่าวที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดการการขายสินค้าของร้าน @ ไม้เอก แทนระบบ การทำงานด้วยมือได้ผลเป็นความพึงพอใจในการใช้ระบบในระดับที่ดี ด้วยการวิเคราะห์การประเมิน ระบบโดยใช้ชิปปี้ โมเดล ผู้ใช้ 4 กลุ่ม จำนวน 24 คน คือ ลูกค้า เจ้าของร้าน ผู้ดูแลสินค้าคงคลัง และ ผู้ดูแลระบบ ได้ผลการประเมินเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 89.63 %

พิสุทธิ์ วาประโคน (2558) ระบบจัดการธนาคารขยะรีไซเคิลมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และ ออกแบบระบบบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล ที่สามารถตอบสนองความต้องการของครูประจำ ชั้นและครูผู้ดูแลโครงการ 2) เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล มีวิธีการพัฒนา ระบบตามวงจรการพัฒนาแบบโดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูลและใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของ ข้อมูลภายในระบบ การพัฒนาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำเสนอหน้าเว็บไซต์และส่วนของ บริหารจัดการถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP และ bootstrap ช่วยในการตกแต่งเว็บไซต์ร่วมกับ My SQL ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลบน เซิร์ฟเวอร์ ทำให้ได้ระบบบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิลที่ สามารถทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต