

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการเหตุผลความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้ก้าวเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นที่ยอมรับในยุคปัจจุบันและเป็นยุคที่หน่วยงานต่างๆ เริ่มจะเห็นความจำเป็นและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงาน การบริหารงานและการตัดสินใจ ซึ่งในหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในวงการธุรกิจและการออกแบบอุตสาหกรรม ต้องมีข้อมูลสารสนเทศที่ดี โดยมีกระบวนการจัดการผ่านคอมพิวเตอร์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ตั้งแต่การจัดทำ การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้และการสื่อสารสารสนเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนและการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ อาทิเช่น เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถเรียกใช้งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ต่างๆ โดยที่เราไม่ต้องทำการติดตั้งเว็บแอปพลิเคชันเหล่านี้ลงไปบนเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง แต่สามารถเรียกใช้งานได้ผ่านเบราว์เซอร์ได้ ซึ่งทำให้เรียกใช้งานได้จากทุกที่จากเบราว์เซอร์ได้ และหลายๆ ธุรกิจมีการนำระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในระบบติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล เพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้องลดความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูล เพื่อตอบสนองต่อการใช้ของโปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพและลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล รวมทั้งความขัดแย้งของข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ในอดีตการเก็บข้อมูลมักจะเป็นแบบไม่มีการเชื่อมโยงของข้อมูลเกิดการสิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บข้อมูล ดังนั้นเทคโนโลยีจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ดีกว่าทางเลือกหนึ่งที่ใช้ในการจัดการและดำเนินการทางธุรกิจ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้วดีไซน์ เริ่มจากการที่ได้จบการศึกษาทางด้านสถาปนิก การออกแบบสถาปัตยกรรม จึงได้รวมกลุ่มกันให้บริการการออกแบบสถาปัตยกรรม ผลิตภัณฑ์งานตกแต่งภายในทุกรูปแบบ เริ่มก่อตั้งขึ้น เมื่อปี 2553 ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาการบริการตลอด เพื่อที่จะลดปัญหาความยุ่งยาก และค่าใช้จ่ายในขั้นตอนต่างๆ ของงานออกแบบ ตกแต่งภายใน และการก่อสร้างของลูกค้า จึงได้พัฒนาจนมาเป็นห้างหุ้นส่วนดอนแก้วดีไซน์ ในปี 2558

โดยมีกรรมการห้างหุ้นส่วน คือ 1. นายพิชัย เรือนทอง 2. นายมานพ จันทวงศ์ วันที่จดทะเบียน ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558 ได้ทำการจดทะเบียนในชื่อภาษาไทยว่า ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้ว ดีไซน์ และจดทะเบียนในชื่อภาษาอังกฤษว่า DONKEAW DESIGN LIMITED PARTNERSHIP. หมายเลขทะเบียน 0503558001635 สถานที่ตั้งของสำนักงาน 83 หมู่ที่ 5 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้ว ดีไซน์ เป็นบริษัทรับออกแบบตกแต่งภายในรับออกแบบตกแต่งภายใน โดยประกอบธุรกิจรับเหมาออกแบบตกแต่งภายในและปรับปรุงอาคารและผลิตเฟอร์นิเจอร์ เช่น ประเภทคอนโดมิเนียม บ้าน โรงแรม สำนักงาน มหาวิทยาลัยและสถานที่ ฯลฯ พร้อมบริการผลิตเฟอร์นิเจอร์แบบบิ้วอิน (BUILT IN FURNITURE) ซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้ความชำนาญและแม่นยำในการผลิตและติดตั้ง ด้วยประสบการณ์การทำงานที่ยาวนาน ในการประกอบธุรกิจประเภทรับเหมาปรับปรุงตกแต่งภายในจึงทำให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้ว ดีไซน์ มีความชำนาญและมีความพร้อมให้บริการ รับผิดชอบดูแลงานปรับปรุงตกแต่งภายในทุกๆ ด้าน ด้วยทีมงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้านเพื่อตอบโจทย์ทุกความต้องการของลูกค้าบนพื้นฐานของการใช้ได้งานจริง พร้อมจะสร้างผลงานให้งานออกแบบภายในทุกงาน ถูกสร้างออกมาอย่างสมบูรณ์แบบที่สุสุด และปฏิบัติงานเสร็จตรงตามกำหนดระยะเวลาด้วยผลงานที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด และควบคุมให้อยู่ในงบประมาณที่ลูกค้าสามารถกำหนดเองได้ ประหยัดทั้งเงินและเวลาเพื่อความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้า ปัจจุบันทาง ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้ว ดีไซน์ (DONKEAW DESIGN) ได้มีปัญหาการการจัดเก็บเอกสารในหน่วยงานและไฟล์เอกสารในคอมพิวเตอร์ เช่น สัญญาว่าจ้างการออกแบบ สัญญาว่าจ้างการผลิตเฟอร์นิเจอร์ สัญญาว่าจ้างทำงาน ใบสั่งซื้อ ใบเสนอราคา ใบเสร็จรับเงิน รายรับ - รายจ่าย ค่าแรงช่าง เป็นต้น และเนื่องด้วยห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้ว ดีไซน์ ใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (Microsoft Word) และโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) ในการจัดทำและจัดเก็บเอกสาร จึงทำให้มีไฟล์เอกสารสำคัญเป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน เช่น การซ้ำซ้อนของไฟล์เอกสาร สูญหาย และมีปัญหาความยุ่งยากในการค้นหาไฟล์เอกสาร อีกทั้งยังเอกสารที่เก็บในรูปแบบของแฟ้มรายงานด้วยกระดาษทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษและหมึกพิมพ์ ยากต่อการดูแล นอกจากนี้ยังเสียค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและไม่มีความปลอดภัยต่อเอกสาร รวมไปถึงการรักษาคุณภาพของเอกสารให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานแบบระยะยาวนาน ซึ่งเกิดความไม่สะดวกในการทำงาน ดังนั้นจึงมีความต้องการจัดระบบการทำงานใหม่

จากปัญหาดังกล่าวนั้นทำให้มีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบการออกแบบและติดตั้งเฟอร์นิเจอร์กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้ว ดีไซน์ โดยระบบที่จะนำมาพัฒนานั้นเป็นลักษณะโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ หรือ เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อเพิ่มความสะดวกและความรวดเร็วในการใช้งาน โดยความสามารถของเว็บแอปพลิเคชันก็สามารถป้องกันการเข้าถึงข้อมูล กำหนดสิทธิการใช้งานแต่ละผู้ใช้ (User) และในแต่ละผู้ใช้ (User) จะมีความสามารถไม่เหมือนกัน โดยจะแบ่งกลุ่มการใช้งานออกเป็น 8 กลุ่มได้แก่ ผู้ดูแลระบบ เจ้าของกิจการ เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด เจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ โฟร์แมน ลูกค้า เป็นต้น การพัฒนาในระบบเว็บแอปพลิเคชันที่ว่ามานั้นจะเขียนโดยใช้ภาษา พีเอชพี (PHP) ทำงานร่วมกับมายเอสคิวแอล (MySQL) โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล และใช้ภาษา เอชทีเอ็มแอล (HTML) ร่วมกับชีเอสเอส (CSS) ในการตกแต่ง เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น ลดซ้ำซ้อนของไฟล์เอกสาร ป้องกันการสูญหายของข้อมูล ประหยัดทรัพยากรของเอกสารที่เก็บในรูปแบบของแฟ้มรายงานด้วยกระดาษ จากรายละเอียดข้างต้นที่กล่าวมาจะทำให้ทางห้างหุ้นส่วนจำกัดมีความสะดวกและรวดเร็วมากกว่าการทำงานแบบเดิมที่ไม่มีระบบฐานข้อมูล มีระบบจัดเก็บข้อมูลที่แน่นนอนและใช้งานง่าย สามารถเรียกใช้งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้จัดทำระบบการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ เพื่อปรับปรุงการเก็บข้อมูลของทางห้างหุ้นส่วนจำกัดให้อยู่ในระบบฐานข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลให้เป็นระบบ เข้ามาช่วยในการดูแลและจัดการกับเอกสาร เพื่อลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้ศึกษาได้เล็งเห็นถึงความสำคัญว่าควรมีการศึกษาเพื่อหาวิธีที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้ว ดีไซน์ เพื่อแก้ไขปัญหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นภายในองค์กร โดยพัฒนามาจากเทคโนโลยีปัจจุบันนำมาประยุกต์ใช้ โดยการนำข้อมูลสารสนเทศเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูล ที่มีการป้องกันการเข้าถึงไฟล์สำคัญโดยการกำหนดสิทธิการใช้งานผู้ใช้งาน ป้องกันไฟล์เอกสารสูญหาย และจัดเก็บข้อมูลไว้ที่เดียว ง่ายต่อการจัดการ และไม่เกิดความซ้ำซ้อน มีประสิทธิภาพการใช้งานที่ยาวนาน มีความรวดเร็วในการค้นหาผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) โดยการนำคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แล้วอยู่ที่ไหนก็ทำงานได้เพราะสามารถล็อกอินเข้าใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม ทำให้ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้ว ดีไซน์ ที่มีประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้น และใช้ประโยชน์ได้จริง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาระบบการออกแบบและติดตั้งเฟอร์นิเจอร์กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้ว ดีไซน์

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ

ได้ระบบการออกแบบและติดตั้งเฟอร์นิเจอร์กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้ว ดีไซน์

1.4 ขอบเขต และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.1 ขอบเขต

1.4.1.1 Web Application

1.4.1.1 ผู้ดูแลระบบ

- เข้าใช้งานระบบ
- สามารถแก้ไขและดูข้อมูลส่วนตัวได้
- สามารถจัดการและดูข้อมูลพนักงานได้
- สามารถจัดการและดูข้อมูลลูกค้าได้
- สามารถจัดการและดูข้อมูลตำแหน่งงานได้
- สามารถกำหนดและดูสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบได้

1.4.1.2 เจ้าของกิจการ

- เข้าใช้งานระบบ
- สามารถแก้ไขและดูข้อมูลส่วนตัวได้
- สามารถจัดการและดูข้อมูลผลงานนำเสนอได้
- สามารถอนุมัติและดูงานออกแบบได้
- สามารถอนุมัติและดูใบสั่งซื้อวัสดุได้
- สามารถอนุมัติและดูใบสั่งซื้อวัสดุซ่อมแซมได้
- สามารถอนุมัติและดูรายการแจ้งซ่อมได้
- สามารถพิมพ์ใบสั่งซื้อวัสดุได้
- สามารถพิมพ์ใบสั่งซื้อวัสดุซ่อมแซมได้
- สามารถพิมพ์และดูใบเสนอราคางานออกแบบได้
- สามารถพิมพ์และดูใบเสนอราคางานสั่งทำได้
- สามารถพิมพ์และดูรายงานการจ่ายเงินเดือนพนักงานได้
- สามารถพิมพ์และดูรายงานรายรับ-รายจ่ายได้

1.4.1.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด

- เข้าใช้งานระบบ
- สามารถแก้ไขและดูข้อมูลส่วนตัวได้
- สามารถจัดการและดูข้อมูลผลงานนำเสนอได้
- สามารถเพิ่มและดูข้อมูลลูกค้าได้
- สามารถพิมพ์และดูใบเสนอราคางานออกแบบได้
- สามารถพิมพ์และดูใบเสนอราคางานสั่งทำได้

1.4.1.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายออกแบบ

- เข้าใช้งานระบบ
- สามารถแก้ไขและดูข้อมูลส่วนตัวได้
- สามารถจัดการและส่งงานออกแบบให้ลูกค้าได้
- สามารถดูสถานะยืนยันงานออกแบบจากลูกค้าได้
- สามารถดูสถานะอนุมัติงานออกแบบได้

1.4.1.5 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี

- เข้าใช้งานระบบ
- สามารถแก้ไขและดูข้อมูลส่วนตัวได้
- สามารถเพิ่มและดูข้อมูลพนักงานได้
- สามารถจัดการการจ่ายเงินเดือนพนักงานได้
- สามารถจัดการรายรับ-รายจ่ายได้
- สามารถจัดการใบเสนอราคางานออกแบบได้
- สามารถจัดการใบเสนอราคางานสั่งทำได้
- สามารถจัดการใบแจ้งหนี้งานออกแบบได้
- สามารถจัดการใบแจ้งหนี้งานสั่งทำได้
- สามารถจัดการใบแจ้งหนี้งานซ่อมแซมได้
- สามารถพิมพ์และดูใบแจ้งหนี้งานออกแบบได้
- สามารถพิมพ์และดูใบแจ้งหนี้งานสั่งทำได้
- สามารถพิมพ์และดูใบแจ้งหนี้งานซ่อมแซมได้
- สามารถดูหลักฐานและยืนยันการชำระใบแจ้งหนี้งานออกแบบได้
- สามารถดูหลักฐานและยืนยันการชำระใบแจ้งหนี้งานสั่งทำได้

- สามารถดูหลักฐานและยืนยันการชำระใบแจ้งหนี้งานซ่อมแซมได้
- สามารถพิมพ์และดูใบเสนอราคางานออกแบบได้
- สามารถพิมพ์และดูใบเสนอราคางานสั่งทำได้
- สามารถดูข้อมูลการรับประกันชิ้นงานได้
- สามารถพิมพ์และดูใบเสร็จรับเงินงานออกแบบได้
- สามารถพิมพ์และดูใบเสร็จรับเงินงานสั่งทำได้
- สามารถพิมพ์และดูใบเสร็จรับเงินงานซ่อมแซมได้
- สามารถพิมพ์และดูรายงานการจ่ายเงินเดือนพนักงานได้
- สามารถพิมพ์และดูรายงานรายรับ-รายจ่ายได้

1.4.1.6 ไฟร์แมน

- เข้าใช้งานระบบ
- สามารถแก้ไขและดูข้อมูลส่วนตัวได้
- สามารถจัดการและดูข้อมูลงานสั่งทำได้
- สามารถจัดการดูข้อมูลงานซ่อมแซมได้
- สามารถเสนอทางเลือกวัสดุพร้อมราคาประมาณการได้
- สามารถเสนอวัสดุซ่อมแซมพร้อมราคาประมาณการได้
- สามารถจัดการใบสั่งซื้อวัสดุได้
- สามารถจัดการใบสั่งซื้อวัสดุซ่อมแซมได้
- สามารถอัปเดตสถานะความคืบหน้าของงานได้
- สามารถจัดการข้อมูลการรับประกันชิ้นงานได้
- สามารถจัดการข้อมูลวันที่นัดหมายซ่อมแซมได้
- สามารถดูข้อมูลวัสดุได้
- สามารถดูสถานะอนุมัติรายการแจ้งซ่อมได้
- สามารถดูข้อมูลรายการแจ้งซ่อมได้
- สามารถดูสถานะยืนยันทางเลือกวัสดุพร้อมราคาประมาณการ
- สามารถดูสถานะยืนยันวัสดุซ่อมแซมพร้อมราคาประมาณการ
- สามารถพิมพ์และดูใบสั่งซื้อวัสดุได้
- สามารถพิมพ์และดูใบสั่งซื้อวัสดุซ่อมแซมได้

1.4.1.7 เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ

- เข้าใช้งานระบบ
- สามารถแก้ไขและดูข้อมูลส่วนตัวได้
- สามารถจัดการและดูข้อมูลวัสดุได้
- สามารถดูสถานะอนุมัติใบสั่งซื้อวัสดุได้
- สามารถดูสถานะอนุมัติใบสั่งซื้อวัสดุซ่อมแซมได้
- สามารถพิมพ์และดูใบสั่งซื้อวัสดุได้
- สามารถพิมพ์และดูใบสั่งซื้อวัสดุซ่อมแซมได้

1.4.1.8 ลูกค้า

- เข้าใช้งานระบบ
- สามารถยืนยันหรือแจ้งปรับเปลี่ยนงานออกแบบ
- สามารถยืนยันทางเลือกวัสดุพร้อมราคาประมาณการ
- สามารถยืนยันวัสดุซ่อมแซมพร้อมราคาประมาณการ
- สามารถส่งหลักฐานการชำระใบแจ้งหนี้
- สามารถส่งเรื่องแจ้งซ่อม
- สามารถดูข้อมูลงานออกแบบ
- สามารถดูข้อมูลงานสั่งทำ
- สามารถดูข้อมูลงานซ่อมแซม
- สามารถดูข้อมูลรายการแจ้งซ่อม
- สามารถดูทางเลือกวัสดุพร้อมราคาประมาณการ
- สามารถดูวัสดุซ่อมแซมพร้อมราคาประมาณการ
- สามารถดูใบแจ้งหนี้งานออกแบบ
- สามารถดูใบแจ้งหนี้งานสั่งทำ
- สามารถดูใบแจ้งหนี้งานซ่อมแซม
- สามารถพิมพ์และดูใบเสร็จรับเงินงานออกแบบ
- สามารถพิมพ์และดูใบเสร็จรับเงินงานสั่งทำ
- สามารถพิมพ์และดูใบเสร็จรับเงินงานซ่อมแซม

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.4.2.1 Hardware

- 1) คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก MSI รุ่น GE620 i7-2630QM RAM 8 GB
- 2) คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ASUS รุ่น K46CB i5-3337U RAM 8 GB

1.4.2.2 Software

- 1) โปรแกรม Visual Studio Code ใช้ในการเขียนโค้ด
- 3) โปรแกรม XAMPP ใช้ในการจำลองเซิร์ฟเวอร์ ประกอบด้วย
 - Apache ทาหน้าที่จำลองเป็น Web Server
 - MySQL จัดการฐานข้อมูล
- 4) โปรแกรม phpMyAdmin ใช้ในการจัดการข้อมูล
- 5) โปรแกรม Microsoft Office Visio 2016
- 6) ชุดคำสั่งภาษา PHP ใช้เขียนโครงสร้างหลักของโปรแกรมบนเว็บไซต์และสร้างรูปแบบของโปรแกรมใช้ร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล
- 7) Bootstrap เป็น Frontend Framework ที่ช่วยในการตกแต่ง ที่รวม HTML, CSS และ JS เข้าด้วยกันสำหรับพัฒนา Web
- 8) Laravel เป็น Framework ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยการวางโครงสร้างในการพัฒนาโปรแกรมอย่างเป็นระบบ และได้รวมเอาคำสั่งต่างๆ ที่จำเป็นในการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษา PHP ไว้ภายใน Laravel Framework
- 9) ชุดคำสั่งภาษา HTML5 ใช้ในการเขียนเว็บไซต์และกำหนดการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บเพจ
- 10) ชุดคำสั่งภาษา CSS ใช้สำหรับการตกแต่งจัดรูปแบบของเว็บไซต์และกำหนดการแสดงผลข้อมูลหน้าเว็บเพจใช้ร่วมกับชุดคำสั่งภาษา HTML
- 11) ชุดคำสั่งภาษา JAVA Script เป็นภาษาที่ใช้ร่วมกับภาษา HTML ในการจัดรูปแบบเว็บไซต์ให้ดูมีการเคลื่อนไหวและสามารถตอบสนองกับผู้ใช้งานได้

1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอนแก้ว ดีไซน์ 83 หมู่ 5 ตำบล ดอนแก้ว อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180

1.6 ระยะเวลาในการดำเนินการ

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินการ	2562							
	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. ค้นหาปัญหา โอกาสและเป้าหมาย	→							
2. ศึกษาความเป็นไปได้			→					
3. วิเคราะห์ความต้องการของระบบ				→	→			
4. ออกแบบระบบ				→	→			
5. พัฒนาซอฟต์แวร์และจัดทำเอกสาร				→	→	→		
6. ทดสอบระบบ					→	→	→	
7. บำรุงรักษาระบบ							→	→
8. จัดทำคู่มือและเอกสาร					→	→	→	→