**บทที่ 1**

**บทนำ**

**ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

ในปัจจุบันปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างนับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น จากการสำรวจสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทยในปี พ.ศ.2557 ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ปริมาณขยะ มูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปี รวมทั้งอัตราการเกิดขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ.2551 ถึง ปี พ.ศ.2557 มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 23.93, 24.11, 24.22, 25.35, 24.73, 26.77 และ 26.19 ล้านตัน ตามลำดับ (กรมควบคุมมลพิษ. 2557) อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวของชุมชนในพื้นที่ต่างๆ รวมไปถึงการขยายตัวและการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ประชาชนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมนิยมบริโภคสินค้าที่  
มีรูปแบบบรรจุภัณฑ์สวยงาม ดึงดูดความสนใจ ทำให้มีการผลิตสินค้าและบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ ที่มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน ใช้วัสดุ ที่สลายตัวตามธรรมชาติได้ยาก รวมถึงค่านิยมการบริโภคในลักษณะการใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น และยังมีวัสดุที่  
ยังมีประโยชน์ปะปนมากับขยะมูลฝอย เช่น ถุงพลาสติก ถ้วยน้ำ ที่เคลือบเทียนพลาสติก กระป๋องอลูมิเนียม กล่องโฟม เป็นต้น นอกจากนี้การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดวัสดุเหลือใช้ และกลายเป็นขยะมูลฝอยที่ยากต่อการกำจัดเพิ่มมากขึ้น จากการจัดลำดับจังหวัดที่  
มีปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้องของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า จังหวัดเชียงรายมีปริมาณขยะตกค้างสะสม 13,994.70 ตัน จัดอยู่ในอันดับที่ 62 ของประเทศ ซึ่งสาเหตุหลักของขยะมูลฝอยตกค้างสะสมเกิดจากการทิ้งโดยไม่มีการคัดแยก มีการนำกลับมาใช้ใหม่น้อย และมีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย แต่  
ไม่สามารถเปิดดำเนินการได้ เนื่องจากความไม่เหมาะสมของสภาพพื้นที่ และการขาดการทำความเข้าใจกับประชาชนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง

เทศบาลตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เป็นที่ตั้งของศูนย์ราชการ ห้างร้านต่างๆ ถือเป็นศูนย์กลางของอำเภอแม่สรวย มีครัวเรือนจำนวน 826 หลังคาเรือน และประชากร จำนวน 1,474 คนแบ่งเป็นบ้านแม่สรวย หมู่ 5 จำนวน 831 คน บ้านจอมแจ้ง หมู่ 12 จำนวน 518 คน และชุมชนหล่ายสรวย หมู่ 3 จำนวน 125 คน (สำนักเทศบาลท้องถิ่นเทศบาลตำบลแม่สรวย,   
เดือนมิถุนาย 2558) ประชากรแฝงประมาณ 500 - 1,000 คน ในปัจจุบันมีอัตราการเพิ่มของปริมาณขยะมูลฝอยจากครัวเรือนสูงขึ้น สาเหตุหลักเกิดจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจในเขตเทศบาล   
การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร จากสถิติการจัดเก็บปริมาณขยะของเทศบาลตำบลแม่สรวยย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2555 – 2557 คือ 1.8 ตัน/วัน, 3.0 ตัน/วัน และ 3.8 ตัน/วัน ตามลำดับ   
ในปี พ.ศ.2558 ปริมาณขยะที่จัดเก็บได้อยู่ที่ 2.0 - 3.8 ตัน/วัน เทศบาลตำบลแม่สรวยจัดให้มีบริการการเก็บขนขยะมูลฝอยจากครัวเรือนและชุมชนนำไปกำจัด ณ บ่อขยะทุกวัน โดยขยะที่เก็บได้ทั้งหมดไม่มีการคัดแยกจากในชุมชนหรือมีการคัดแยก แต่เป็นส่วนน้อย ขยะที่นำไปกำจัดส่วนใหญ่ประกอบด้วย ขยะชีวภาพ กระดาษ เศษเหล็ก พลาสติก แก้ว ฯลฯ เมื่อมาดูองค์ประกอบของขยะ  
ในปัจจุบันจะสามารถแบ่งตามองค์ประกอบหลักได้ 4 ส่วน คือ ขยะอินทรีย์ ร้อยละ 46, ขยะรีไซเคิล ร้อยละ 42, ขยะทั่วไปร้อยละ 9 และขยะอันตรายร้อยละ 3

จากปัญหาขยะมูลฝอยที่มีแนวโน้มสูงขึ้น ในปี พ.ศ.2557 คณะรักษาความสงบแห่งชาติ   
จึงกำหนดนโยบายให้การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายเป็นวาระแห่งชาติ ที่ทุกภาคส่วนต้องเร่งดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม  
ที่สำคัญของประเทศ โดยกำหนดให้ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยที่ตกค้างสะสมหรือขยะเก่าเป็นหนึ่งใน Roadmap ด้านการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ซึ่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติได้ร่วมกับทุกภาคส่วน ในการขับเคลื่อนตาม Roadmap ดังกล่าวให้สัมฤทธิ์ผลในปี พ.ศ.2558 นี้ โดยกำหนดให้มีแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในระดับจังหวัดและระดับประเทศ   
ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2554 - 2559) ที่ได้กำหนดให้มีการจัดการในรูปแบบของการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Resource conservation and recovery) โดยมุ่งเน้นให้มีระบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนแบบครบวงจร ตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการเกิดขยะจนถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย และจะให้ความสำคัญต่อการนำขยะที่มีศักยภาพกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และลดปริมาณขยะที่จะต้องนำไปกำจัดให้เหลือน้อยที่สุด โดยระบบการบริหารจัดการจะมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ทั้งจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นจากภาคเอกชนและประชาชน โดยมีนโยบายและเป้าหมายด้านการจัดการขยะของประเทศในระยะยาวได้ และยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดเชียงราย พ.ศ.2557 - 2560 ประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดเชียงราย ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ดำรงความสมบูรณ์และยั่งยืน ยุทธศาสตร์การจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดเชียงราย มีวิสัยทัศน์คือ จังหวัดเชียงราย มุ่งสู่ความเป็น เมืองสะอาด ไร้มลพิษ ด้วยการรีไซเคิลและจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพ ประชาชนได้รับผลประโยชน์จากการจัดการขยะทั้งทางตรงและทางอ้อม ภายในปี 2560 โดยมีเป้าหมายคือ จังหวัดเชียงรายมีการบริหารจัดการขยะ มูลฝอยและของเสียอันตรายอย่างถูกหลักวิชาการและมีประสิทธิภาพภายใน ปี 2560

จากนโยบายต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลแม่สรวยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยให้เหลือไปสู่การกำจัดที่น้อยที่สุด และเพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะต้นทางอย่างเป็นระบบ การรักษาสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์พลังงาน ประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ ช่วยลดโลกร้อน อีกทั้ง ยังเป็นการสร้างรายได้จากการนำขยะกลับมารีไซเคิลใหม่และส่งเสริมการออมเงิน ในปี พ.ศ.2557 เทศบาลตำบลแม่สรวยได้มีการดำเนินโครงการ “ธนาคารขยะ สะสมเงินทอง คุ้มครองอนาคต” ขึ้น มีการแต่งตั้งคณะกรรมการระดับหมู่บ้านเพื่อเป็นคณะทำงาน ทำหน้าที่รับซื้อขยะจากสมาชิก คัดแยกขยะ ส่งขายให้ร้านรับซื้อของเก่า จัดทำบัญชีซื้อ-ขายขยะ บัญชีเงินฝาก เป็นต้น และให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลแม่สรวยที่สนใจเข้าร่วมโครงการ สมัครเข้าเป็นสมาชิกและนำขยะที่คัดแยกได้มาขายให้แก่ธนาคาร ซึ่งจะเปิดทำการในทุกหมู่บ้าน   
เดือนละ 1 ครั้ง รายได้ที่ได้จากการขายขยะ สมาชิกสามารถเบิกออกไปหรือฝากเข้าบัญชีเงินฝากของธนาคารก็ได้ รวมทั้งจัดให้มีโครงการสวัสดิการเงินช่วยเหลือค่าทำศพกรณีที่ครอบครัวของสมาชิกมีผู้เสียชีวิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสงเคราะห์ซึ่งกันและกันในการจัดการศพ และสงเคราะห์ครอบครัวโดยไม่หวังผลกำไรหรือรายได้ โดยจะหักจากเงินฝากในบัญชีของสมาชิก รายละ 20 บาท ผลจากการดำเนินโครงการในปีงบประมาณ 2557 มีจำนวนสมาชิก จำนวน 213 ราย ตั้งแต่เดือนสิงหาคม - กันยายน 2557 สามารถลดปริมาณขยะรีไซเคิล ได้จำนวน 4,828 กิโลกรัม มีการจัดสวัสดิการให้แก่สมาชิก จำนวน 2 รายๆ ละ 4,260 บาท และมีการขยายผลต่อยอดโครงการเป็นปีที่ 2 ในปีงบประมาณ 2558 ซึ่งผลจากการดำเนินงานตั้งแต่เดือนตุลาคม 2557 – สิงหาคม 2558 สามารถรวบรวมปริมาณขยะรีไซเคิลได้ จำนวน 25,000 กิโลกรัม จำนวนสมาชิก 206 ราย มีการจัดสวัสดิการให้แก่ครอบครัวสมาชิก จำนวน 11 ราย

ในภาพรวมกิจกรรมของโครงการสามารถขับเคลื่อนไปได้ด้วยดี แต่พบว่าการดำเนินงานยังมีปัญหาอุปสรรค ดังนี้

1. เทศบาลตำบลแม่สรวย ประกอบด้วย 2 หมู่บ้าน 1 ชุมชน ได้แก่ บ้านแม่สรวย หมู่ 5,บ้านจอมแจ้ง หมู่ 12 และชุมชนหล่ายสรวย หมู่ 3 แต่ละหมู่บ้านจะมีคณะกรรมการระดับหมู่บ้านของโครงการ รับผิดชอบการดำเนินงานเฉพาะหมู่บ้านตนเอง ซึ่งการบันทึกรายการรับซื้อ-การขายขยะ และการจัดทำบัญชีต่างๆ ของโครงการยังอยู่ในรูปแบบของเอกสารและมีขั้นตอนการทำงานด้วยมือ การจัดทำเป็นไปด้วยความยากลำบาก การบันทึกข้อมูล มักเกิดความผิดพลาดอยู่บ่อยครั้ง การค้นหาและแก้ไขข้อมูลต่างๆ ไม่สะดวก มีความสับสน ไม่เป็นปัจจุบัน และมีปัญหาการสูญหายของข้อมูล

2. เมื่อมีสมาชิกหรือครอบครัวของสมาชิกเสียชีวิต จะทำการหักเงินจากบัญชีเงินฝากของสมาชิกแต่ละรายเพื่อเป็นเงินช่วยเหลือให้แก่ครอบครัวผู้เสียชีวิต กรรมการฯ ต้องแจ้งสถานะยอดเงินฝากให้สมาชิกทราบเป็นรายบุคคล ซึ่งต้องใช้เวลามาก ไม่สะดวก และมักแจ้งไม่ครบทุกราย ทำให้สมาชิกขาดความมั่นใจในความถูกต้องของข้อมูล ส่งผลให้ในปีงบประมาณ 2558 มีสมาชิกลดลงจำนวน 7 ราย

3. หากสมาชิกรายใดต้องการทราบข้อมูลต่างๆ ของตนเอง ต้องติดต่อสอบถามจากกรรมการผู้รับผิดชอบหมู่บ้านนั้นๆ โดยตรง ทำให้เกิดความไม่สะดวกทั้งผู้ให้และผู้รับข้อมูล

4. ข้อมูลการดำเนินงานต่างๆ ระหว่างปีงบประมาณของแต่ละหมู่บ้าน จะถูกแยกเก็บไว้ที่คณะกรรมการระดับหมู่บ้านแต่ละรายในรูปเอกสาร และจะจัดทำเป็นรายงานผลการดำเนินงานเสนอต่อเทศบาลตำบลแม่สรวยเมื่อสิ้นสุดปีงบประมาณเพียงครั้งเดียว ส่งผลให้

- ผู้บริหารเทศบาลฯ และผู้รับผิดชอบโครงการฯ ไม่สามารถขอดูข้อมูลการดำเนินงานต่างๆ ได้ตลอดเวลาตามความต้องการ หากต้องการใช้งานข้อมูล ต้องให้เวลาคณะกรรมการฯ ในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งผลจากการทำงานด้วยมือทำให้ได้ข้อมูลล่าช้า และมีความผิดพลาดอยู่บ่อยครั้ง

- ข้อมูลต่างๆ ถูกแยกเก็บไว้ที่กรรมการฯ แต่ละหมู่บ้าน ไม่มีการเชื่อมโยงเข้าด้วยกันทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ผลการดำเนินโครงการฯ ในภาพรวมได้

- การติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการระหว่างปีงบประมาณเป็นไปด้วยความยากลำบาก ข้อมูลที่ได้มักผิดพลาดและไม่เป็นปัจจุบัน ทำให้ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ หาสภาพปัจจุบันที่แท้จริง และไม่สามารถกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงาน/การแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมต่อสถานการณ์

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล เทศบาลตำบลแม่สรวย ขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวบรวมไว้ในฐานข้อมูล กลางประกอบด้วย ฐานข้อมูลทะเบียนสมาชิก ระบบบัญชีการรับซื้อ-ขายขยะรีไซเคิล ระบบบัญชีเงินฝาก ระบบบัญชีเงินสวัสดิการช่วยเหลือค่าทำศพ ตลอดจนการจัดทํารายงานผลการดำเนินงานโครงการในลักษณะต่างๆ เสนอต่อผู้บริหารเทศบาลฯ และผู้รับผิดชอบโครงการฯ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในสนับสนุนการตัดสินใจการบริหารงาน การติดตามตรวจสอบ วิเคราะห์ผล การปฏิบัติงาน และใช้สำหรับวางแผนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน การแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงาน ได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ รวมทั้งสมาชิกและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการต่างๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และตลอดเวลา อันจะเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อช่วยในการปฏิบัติงาน การบริหารงาน และการกระจายข้อมูล ข่าวสารไปสู่ประชาชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทํางานตามภารกิจ เกิดบูรณาการ และเอกภาพในระบบข้อมูล ลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน ประชาชนได้รับบริการที่สะดวก รวดเร็ว มีความโปร่งใสตรวจสอบได้ อันจะสนับสนุนบรรยากาศที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

**วัตถุประสงค์**

เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล เทศบาลตำบลแม่สรวย

**ขอบเขตของโครงการ**

1. **ขอบเขตด้านเนื้อหา**

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิลเทศบาล  
ตำบลแม่สรวย เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลกลางประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังต่อไปนี้

* 1. ระบบทะเบียนสมาชิกโครงการ “ธนาคารขยะ สะสมเงินทอง คุ้มครองอนาคต”

1.1.1 สมาชิกเข้าสู่ระบบได้

1.1.2 สามาชิกจัดการข้อมูลส่วนตัวได้

* 1. ระบบบัญชี

1.2.1 ป้อนข้อมูลการรับซื้อ – ขาย ขยะในแต่ละเดือนได้

1.2.2 ตรวจสอบยอดเงินบัญชีเงินฝาก – ถอนได้

1.2.3 ป้อนข้อมูลเพื่อรับสวัสดิการเงินช่วยเหลือค่าทำศพกรณีที่ครอบครัวของสมาชิกผู้เสียชีวิต

1.2.4 ให้สมาชิกสามารถขอดูยอดเงินงเหลือในบัญชีเงินฝากผ่าน Smart Phone ได้

1.3 ระบบรายงาน

1.4.1 พิมพ์ใบสำคัญรับเงิน , ใบเสร็จรับเงิน

1.4.2 รายงานสรุปปริมาณการรับซื้อ-ขายขยะรีไซเคิล รายเดือน/รายปี

1.4.3 รายงานสรุปยอดเงินการรับซื้อ รายเดือน/รายปี

1.4.4 รายงานการฝาก-ถอน บัญชีเงินฝาก รายเดือน/รายปี

1.4.5 รายงานสรุปการจ่ายเงินช่วยเหลือค่าทำศพที่หักจากบัญชีของสมาชิกทุกคนบัญชีละ 20 บาท

1.4.6 รายงานยอดเงินในบัญชีเงินฝากหลังหักเงินช่วยเหลือค่าทำศพ

1. **ขอบเขตของประชากร**

2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

2.1.1 ผู้บริหารเทศบาลตำบลแม่สรวย

2.1.2 ผู้รับผิดชอบโครงการ “ธนาคารขยะ สะสมเงินทอง คุ้มครองอนาคต” ของเทศบาลตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

2.1.3 กรรมการผู้รับผิดชอบ

2.1.4 สมาชิกโครงการฯ

2.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่

2.2.1 เทศบาลตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

2.2.2 สำนักงานจังหวัดเชียงราย

2.2.3 กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

2.2.4 กรมควบคุมมลพิษกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.2.5 หน่วยงานที่ต้องการข้อมูลผลการดำเนินการคัดแยกขยะรีไซเคิล ของเทศบาลตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

1. **ขอบเขตด้านพื้นที่**

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาในเขตพื้นที่ เทศบาลตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

1. **ขอบเขตระยะเวลา**

ตุลาคม 2559 – ธันวาคม 2559

**อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้**

## ทางด้าน Hardware

## 1.1 ไมโครคอมพิวเตอร์ มีคุณสมบัติดังนี้

## รุ่น Acer Aspire E 14 E5-473G-785H

## หน่วยประมวลผลความเร็วไม่น้อยกว่า ( 2.4GHz – 3.0GHz )

## การ์ดจอ NVIDIA GeForce 920M

## หน่วยความจำความจุไม่น้อยกว่า 4 GB DDR3L

## ฮาร์ดไดรฟ์ พื้นที่ว่างไม่น้อยกว่า 1 TB 5400 RPM

## ขนาดจอแสดงผล 14 inch (1366x768) HD

1.2 สมาร์ทโฟน มีคุณสมบัติดังนี้

รุ่น Lenovo Vibe Shot ( Z90 )

ระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชั่นไม่ต่ำกว่าเวอร์ชั่น 6.0

ความเร็วในการประมวลผลต้องไม่ต่ำกว่า 1.7 GHz

หน่วยความจำภายใน ไม่น้อยกว่า 32 GB

RAM ไม่น้อยกว่า 3GB

ขนาดจอแสดงผล กว้าง 5 นิ้ว 1080 x 1920 พิกเซล

1.3 อุปกรณ์สนับสนุนการใช้งานเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น เมาส์และคีบอร์ด เป็นต้น

1.4 อุปกรณ์ถ่ายภาพ

* 1. เครื่องพิมพ์

**2. ทางด้าน Software**

2.1 ระบบปฏิบัติการ : Windows 10 Pro 64Bit

2.2 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา : PHP ใช้ในการเขียนคำสั่งในระบบงาน

2.3 Framework : Bootstrap ใช้เป็น Framework

2.4 ด้านการออกแบบ : Adobe Photoshop cs6 ใช้ในการตัดแต่งรูปภาพ

2.5 ด้านฐานข้อมูล : MySQL Server ใช้เป็นฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูล

**ขั้นตอนการดำเนินงาน**

การดำเนินโครงการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล เทศบาลตำบล แม่สรวยนั้นประกอบด้วยกระบวนการและวิธีการดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 รวบรวมความต้องการของระบบงานจากผู้รับผิดชอบโครงการเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ

1.2 ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินการโครงการ การบันทึกข้อมูล และการใช้งานข้อมูลในลักษณะต่างๆ รวมถึงเอกสารที่ใช้ดำเนินงานของโครงการ โดยการสอบถาม การสังเกต การสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

1.3 วิเคราะห์หาเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการ และกำหนดขั้นตอน กระบวนการและวิธีการพัฒนาโครงการ

2. ขั้นดำเนินโครงการ

2.1 วิเคราะห์กระบวนการไหลของข้อมูลการทำงานของโครงการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล

* 1. ออกแบบระบบสารสนเทศและประเมินผลความเหมาะสมโดยผู้ใช้งาน
  2. ออกแบบผังงานการทำงานของระบบงาน
  3. ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชั่น
  4. ออกแบบใบรับซื้อ – ขาย ขยะ
  5. ออกแบบใบกำหนดราคขยะ
  6. ออกแบบแบบขอรับสวัสดิการ ธนาคารขยะ
  7. พัฒนาระบบสารสนเทศของโครงการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล
  8. ทดสอบการใช้งานแอปพลิเคชันโดยให้ผู้ใช้ทดลองใช้งาน

2.10 วิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศจากผู้ใช้งาน

3. ขั้นตอนการนำไปใช้งาน

3.1 ทดลองใช้ระบบสารสนเทศ และทำแบบทดสอบวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศ จากผู้บริหารเทศบาลตำบลแม่สรวย ผู้รับผิดชอบโครงการ และสมาชิกโครงการฯ

4. ขั้นตอนการติดตามและประเมินผลการใช้งานแอปพลิเคชัน

4.1 ทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล

4.2 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้งาน

4.3 สรุปและจัดทำงานรายงานการประเมินผลที่ได้รับ

4.4 จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

4.5 นำเสนอผลงาน

**ตารางการดำเนินงานโครงการ (Gantt Chart)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายละเอียดการดำเนินงาน** | **ระยะเวลาดำเนินงาน** | | | |
| ปี 2559 | | | |
| ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 1. รวบรวมความต้องการของระบบงานจากผู้รับผิดชอบโครงกาเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ | \* |  |  |  |
| 1. ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินการโครงการ การบันทึกข้อมูล และการใช้งานข้อมูลในลักษณะต่างๆ รวมถึงเอกสารที่ใช้ดำเนินงานของโครงการ โดยการสอบถาม การสังเกต การสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบสารสนเทศ | \* |  |  |  |
| 1. วิเคราะห์หาเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการ และกำหนดขั้นตอน กระบวนการ และวิธีการพัฒนาโครงการ | \* | \* |  |  |
| 1. วิเคราะห์กระบวนการไหลของข้อมูลการทำงานของโครงการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล |  | \*\* |  |  |
| 1. ออกแบบระบบสารสนเทศและประเมินผลความเหมาะสมโดยผู้ใช้งาน |  | \*\* |  |  |
| * 1. ออกแบบผังงานการทำงานของระบบงาน |  | \*\* |  |  |
| * 1. ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชั่น |  | \*\* |  |  |
| * 1. ออกแบบใบรับซื้อ – ขาย ขยะ |  | \*\* |  |  |
| * 1. ออกแบบใบกำหนดราคขยะ |  | \*\* |  |  |
| * 1. ออกแบบแบบขอรับสวัสดิการ ธนาคารขยะ |  | \*\* |  |  |
| 1. พัฒนาระบบสารสนเทศของโครงการระบบสารสนเทศเพื่อการบริการจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล |  | \*\*\*\* | \* |  |
| 1. ทดสอบการใช้งานแอปพลิเคชันโดยให้ผู้ใช้ทดลองใช้งาน |  |  | \* |  |
| 1. วิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศจากผู้ใช้งาน |  |  | \*\* |  |
| 1. ทดลองใช้ระบบสารสนเทศ และทำแบบทดสอบวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศ จากผู้บริหารเทศบาลตำบลแม่สรวย ผู้รับผิดชอบโครงการ และสมาชิกโครงการฯ |  |  | \*\* |  |
| 1. ทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล |  |  | \*\* |  |
| 1. ทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ที่ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล |  |  | \*\* |  |
| 1. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้งาน |  |  |  | \* |
| 1. สรุปและจัดทำงานรายงานการประเมินผลที่ได้รับ |  |  |  | \*\* |
| 1. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ |  | \*\* | \*\*\* | \*\* |

**ตารางที่ 1** การดำเนินโครงการ (Gantt Chart)

**ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการธนาคารขยะรีไซเคิล เทศบาลตำบลแม่สรวย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

2. ผู้บริหารเทศบาลฯ และผู้รับผิดชอบโครงการฯ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในสนับสนุนการตัดสินใจการบริหารงาน การติดตามตรวจสอบ วิเคราะห์ผลการปฏิบัติงาน และใช้สำหรับวางแผนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน การแก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงาน ได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์

3. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลแม่สรวยตระหนักถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะต้นทางอย่างเป็นระบบการรักษาสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์พลังงาน ประหยัดทรัพยากรธรรมชาติช่วยลดโลกร้อน

4. เพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลแม่สรวยจากการนำขยะกลับมารีไซเคิล

5. เทศบาลตำบลแม่สรวยสามาถนำขยะที่มีศักยภาพกลับมาใช้ประโยชน์ได้เพิ่มมากขึ้นและลดปริมาณขยะที่จะต้องนำไปกำจัดให้เหลือน้อยลง