บทที่ 1
บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผลในการพัฒนาโครงงาน

ปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญสำหรับองค์กรทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงสถาบันการศึกษาในระดับต่างๆ ที่นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน ทำให้การเข้าถึงข้อมูลมีความรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพ ทำให้องค์กรต่างๆ มีความก้าวหน้าทันสมัย สะดวก รวดเร็ว ต่อการดำเนินงาน และช่วยประหยัดต้นทุนในการดำเนินงานด้านต่างๆ ของหน่วยงานที่เชื่อมต่อในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การมีเว็บไซต์สำหรับเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ เป็นต้น จึงต้องนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้กับองค์กรและหน่วยงานต่างๆ เพื่อเสริมสร้างให้องค์กรมีประสิทธิภาพ และเกิดความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ยังมีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ร่วมด้วย เพื่อเพิ่มประสินธิภาพในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น เช่น ระบบ GPS ซึ่งย่อมาจากคำว่า Global Positioning System หรือ "ระบบที่สามารถระบุตำแหน่งต่างๆ ได้ทั่วโลก" คือ ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก โดยอาศัยการคำนวณจากความถี่สัญญาณนาฬิกาที่ส่งมาจากดาวเทียมที่โคจรอยู่รอบโลกซึ่งทราบตำแหน่ง ทำให้ระบบนี้ สามารถบอกตำแหน่ง ณ จุดที่ สามารถรับสัญญาณได้ทั่วโลกนั้นได้ โดยเครื่องรับสัญญาณ GPS รุ่นใหม่ๆ จะสามารถคำนวณความเร็วและทิศทางนำมาใช้ร่วมกับโปรแกรมแผนที่ เพื่อใช้ในการนำทางได้ สำหรับประเทศไทยในปัจจุบันนี้ได้มีรถโดยสารบางบริษัทได้นำ GPS ไปติดตั้งเพื่อใช้ในการนำทาง นอกจากฟังก์ชั่นการนำทางพื้นฐานแล้วก็แนะนำข้อมูลการท่องเที่ยว ข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลโรงแรม ข้อมูลแหล่งช็อปปิ้งต่างๆ พร้อมรายละเอียดทั้งภาพประกอบและภาพเสมือนจริง แม้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีประโยชน์และสามารถช่วยอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ แต่ในขณะเดียวกันก็มีความเสี่ยงสูง และอาจก่อให้เกิดภัยอันตรายหรือสร้างความเสียหายต่อการปฏิบัติราชการได้เช่นกัน ถ้าหากนำมาใช้ในทางที่ไม่ถูกต้อง

ปัจจุบันเทศบาลในแต่ละพื้นที่ของจังหวัดต่างๆ มีบทบาทหน้าที่ในการจัดสวัสดิการสังคมให้กับผู้ด้อยโอกาสทางสังคมในเขตเทศบาลแต่ละเขตพื้นที่ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้กับบุคคลเหล่านี้ รวมทั้งมีบทบาทหน้าที่ในการรับลงทะเบียนผู้สูงอายุเพื่อรับเงินเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ การรับลงทะเบียนผู้พิการเพื่อรับเงินเบี้ยความพิการ และรับคำร้องผู้ป่วยเอดส์เพื่อรับ

เงินเบี้ยผู้ป่วยโรคเอดส์ รวมทั้งการจ่ายเงินเบี้ยยังชีพให้กับบุคคลดังกล่าว โดยถือปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจ่ายเงินสงเคราะห์เพื่อการยังชีพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2548 ระเบียบกระทรวง มหาดไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์การจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2552 และระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์การจ่ายเบี้ยความพิการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2553 ผู้ที่จะประสงค์จะรับเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ คือ ต้องมีสัญชาติไทย ต้องมีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และต้องเป็นผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลหนองควาย และไม่เป็นผู้ที่ได้รับสวัสดิการหรือสิทธิประโยชน์อื่นใดจากหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเทศบาล อบต. ได้แก่ ผู้รับเงินบำนาญ เบี้ยหวัด บำนาญพิเศษ หรือเงินอื่นใดในลักษณะเดียวกัน ผู้สูงอายุที่อยู่ในสถานสงเคราะห์ของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ที่ได้รับเงินเดือน ค่าตอบแทน รายได้ประจำ หรือผลประโยชน์ตอบแทนอย่างอื่นที่รัฐหรือเทศบาล อบต.จัดให้เป็นประจำ ยกเว้นผู้พิการและผู้ป่วยเอดส์ตามระเบียบ

เทศบาลตำบลหนองควาย จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่เลขที่ 156 หมู่ 4 ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230 ซึ่งอยู่ห่างจากอำเภอหางดง ประมาณ 7 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลใกล้เคียงคือ ทิศเหนือ จรดตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ ทิศใต้ จรดตำบลบ้านแหวน และตำบลน้ำแพร่ อำเภอหางดง ทิศตะวันออก จรดตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง ทิศตะวันตก จรดตำบลบ้านปง อำเภอหางดง ภูมิประเทศ มีรูปร่างแบบแนวยาว บริเวณกว้างจากทางทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออก เป็นที่ราบลุ่มเหมาะสำหรับการเพาะปลูก มีทางหลวงจัดหวัดหมายเลข 108 (สายเชียงใหม่ – ฮอด) ตัดผ่านเขตตำบลทางด้านตะวันออกของตำบล และมีทาหงลวงจงหวัดหมายเลข 1269 (สายหางดง–สะเมิง) ตัดผ่านชุมชนต่างๆ จากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตกของตำบลหนองควาย เดิมเป็นพื้นที่นาส่วนใหญ่ ปัจจุบันบางส่วนได้แปรสภาพเป็นของนายทุน กลายเป็นหมู่บ้านจัดสรร และมีสภาพเป็นสังคมเมืองมากขึ้น มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 17.40 ตารางกิโลเมตร (7,325 ไร่) ครอบคลุมพื้นที่จำนวน 12 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านตองกาย หมู่ที่ 2 บ้านฟ่อน หมู่ที่ 3 บ้านไร่–กองขิง หมู่ที่ 4 บ้านต้นเกว๋น หมู่ที่ 5 บ้านหนองควาย หมู่ที่ 6 บ้านร้อยจันทร์ หมู่ที่ 7 บ้านเหมืองกุง หมู่ที่ 8 บ้านขุนเส หมู่ที่ 9 บ้านสันทราย หมู่ที่ 10 บ้านนาบุก หมู่ที่ 11 บ้านสันป่าสัก และหมู่ที่ 12 บ้านตองกายเหนือ มีครัวเรือนทั้งหมดประมาณ 8,003 ครัวเรือน หญิง 5,817 คน ชาย 5,080 คน ประชากรทั้งหมด 10,897 คน เนื่องจาก เทศบาลตำบลหนองควาย มีบทบาทหน้าที่ในการรับลงทะเบียนผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์เพื่อรับเงินเบี้ยยังชีพ ต้องมีการเก็บข้อมูลต่างๆ โดยทางเทศบาลจะใช้วิธีการจดบันทึกข้อมูล ไว้เป็นเอกสาร และเก็บข้อมูลเป็นแบบ Microsoft Excel ทำ

ให้เกิดการสิ้นเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน เสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล และขาดการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ยากต่อการค้นหาเอกสารเมื่อต้องการนำมาใช้งาน เมื่อต้องการใช้งานต้องค้นหาข้อมูลจากแฟ้มที่จัดเก็บเอกสารไม่สามารถเรียกดูข้อมูลได้ทันที อาจทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน และในทุกๆ ปี ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยเอดส์ มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ยากต่อการจัดการข้อมูลและค้นหา เทศบาลตำบลหนองควายยังมีการจัดโครงการหรือกิจกรรมเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ เพื่อดูแลความเป็นอยู่ในการใช้ชีวิตประจำวัน แต่ละครั้งในการเยี่ยมบ้านจะใช้วิธีการเดินทางไปโดยไม่มีทราบเส้นทางที่ชัดเจน และไม่ทราบตำแหน่งบ้านของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ ทำให้เสียเวลาในการเดินทาง เสียเวลาในการเยี่ยมบ้านในแต่ละวัน และสิ้นเปลืองน้ำมันที่ใช้ในการเดินทางไปเยี่ยมบ้านอีกด้วย

จากปัญหาดังกล่าวผู้จัดทำมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารกิจการข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ เทศบาลตำบลหนองควาย จังหวัดเชียงใหม่ โดยจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะทำให้สามารถมีการจัดการข้อมูลที่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล ลดระยะเวลาการทำงานของบุคลากร ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน ใช้งานสะดวก โดยมีการเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล ทำให้สามารค้นหา รวบรวมข้อมูลต่างๆ ได้สะดวก มีความรวดเร็ว พร้อมทั้งมีการสรุปยอดจำนวนผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ สรุปยอดรวมเป็นรายงานการจ่ายเบี้ยเลี้ยงในแต่ละเดือน ปี ตามความต้องการ สรุปผลวิเคราะห์การดำเนินงานโครงการ และกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมการจัดบริการ และสวัสดิการสังคม ให้แก่ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ และจะมีการเพิ่มระบบที่สามารถทราบที่อยู่หรือตำแหน่งบ้านของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ โดยใช้แผนที่ในการปักหมุดตำแหน่ง เมื่อไปเยี่ยมบ้าน เพื่อให้สามารถทราบตำแหน่งบ้านได้ง่าย สะดวกต่อการเดินทาง และยังสามารถทราบเส้นทางเมื่อต้องการไปเยี่ยมอีกครั้งได้ โดยมีการทำงานผ่านระบบ GPS ซึ่งเป็นระบบที่มีความน่าเชื่อถือ รวมทั้งทำให้มีความสะดวกรวดเร็ว ประหยัดเวลา และข้อมูลตำแหน่งบ้านยังมีความถูกต้องและแม่นยำ โดยมีการทำงานแบบเว็บแอพพลิเคชั่นและโมบายแอพพลิเคชั่น โดยที่ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าใช้งานได้โดยมีการกรอกข้อมูล Username และ Password เพื่อป้องกันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใช้งานระบบและต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ เทศบาลตำบลหนองควาย จังหวัดเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ

1.3.1 ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์เทศบาลตำบลหนองควาย จังหวัดเชียงใหม่

1.3.2 ได้ช่วยให้มีการจัดการข้อมูลของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ ที่ง่ายและสะดวกมากขึ้น

1.3.3 ลดปัญหาการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อน

1.3.4 ทำให้การดำเนินงานเยี่ยมบ้านมีความสะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

1.4 ขอบเขต แผนการดำเนินการ และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ เทศบาลตำบลหนองควาย จังหวัดเชียงใหม่ โดยพัฒนาเป็นรูปแบบของการใช้งานบนเว็บไซต์ และรองรับการออกแบบ Responsive มีผู้ใช้งานระบบอยู่ทั้งหมด 4 ประเภท คือ ผู้ดูแลระบบ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม หัวหน้าฝ่ายอำนวยการและเจ้าหน้าที่ โดยสามารถแบ่งการทำงานในแต่ละประเภทได้ดังนี้

1.4.1 ขอบเขต

1.4.1.1 ผู้ดูแลระบบ

1) สามารถเข้าใช้งานระบบ
2) สามารถออกจากระบบได้
3) สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้

1.4.1.2 เจ้าหน้าที่

1) สามารถเข้าใช้งานระบบ
2) สามารถออกจากระบบได้
3) สามารถจัดการข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์
4) สามารถตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์
5) สามารถค้นหาข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์

6) สามารถเรียกดูข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์
7) สามารถจัดการการเยี่ยมบ้าน ของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้
8) สามารถจัดการข้อมูลการรักษาของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์
9) สามารถเรียกดูข้อมูลการรักษาของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์
10) สามารถจัดการข้อมูลเบี้ยยังชีพของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์
11) สามารถค้นหาข้อมูลการรับเบี้ยยังชีพของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์
12) สามารถเรียกดูข้อมูลการรับเบี้ยยังชีพของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์
13) สามารถจัดการข้อมูลผู้ติดต่อของผู้ป่วยโรคเอดส์ได้
14) สามารถเรียกดูประวัติการเยี่ยมบ้าน ของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้

1.4.1.3 หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ

1) สามารถเข้าใช้งานระบบ
2) สามารถออกจากระบบได้
3) สามารถจัดการข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้
4) สามารถจัดการการเยี่ยมบ้าน ของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้
5) สามารถจัดการข้อมูลการรักษาของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์
6) สามารถเรียกดูข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้
7) สามารถเรียกดูอมูลการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้
8) สามารถเรียกดูข้อมูลการรักษาของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์

9) สามารถเรียกดูข้อมูลการรับเบี้ยยังชีพของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้

10) สามารถเรียกดูรายงานสรุปการจ่ายเบี้ยยังชีพทั้งหมดได้

1.4.1.4 ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

1) สามารถเข้าใช้งานระบบ

2) สามารถออกจากระบบได้

3) สามารถจัดการข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้

4) สามารถจัดการการเยี่ยมบ้าน ของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้

5) สามารถจัดการข้อมูลการรักษาของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์

6) สามารถเรียกดูข้อมูลผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้

7) สามารถเรียกดูอมูลการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้

8) สามารถเรียกดูข้อมูลการรักษาของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้

9) สามารถเรียกดูข้อมูลการรับเบี้ยยังชีพของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคเอดส์ได้

10) สามารถเรียกดูรายงานสรุปการจ่ายเบี้ยยังชีพทั้งหมดได้

1.4.2 แผนการดำเนินการ

1.4.2.1 ศึกษาและกำหนดความต้องการ

1.4.2.2 วิเคราะห์ออกแบบระบบและสร้างฐานข้อมูล

1.4.2.3 เขียนและทดสอบโปรแกรม

1.4.2.4 ติดตั้ง ทดสอบ และปรับปรุงระบบ

1.4.2.5 ตรวจสอบระบบโดยรวม

1.4.2.6 ประเมินการใช้งานระบบ

1.4.2.7 จัดทำคู่มือการใช้งาน

1.4.2.8 จัดทำเอกสารประกอบโครงงาน

1.4.3 เครื่องมือที่ใช้

1.4.3.1 ฮาร์ดแวร์

1) โน๊ตบุ๊ค ACER CPU Intel(R) core i5 1.80 GHz Ram 4 GB Hard disk 500 GB

1.4.3.2 ซอฟต์แวร์

1) HTML, CSS, JavaScript ใช้สำหรับพัฒนาส่วน frontend
2) PHP ใช้สำหรับพัฒนา backend
3) MySQL ใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูล
4) Balsamiq Mockups 3 ใช้สำหรับออกแบบ UX / UI
5) Visual Studio Code ใช้สำหรับเป็น IDE ในการพัฒนา
6) Xampp v.5.6.39 ใช้สำหรับจำลอง web server
7) FileZilla v.3.35.2 ใช้สำหรับติดต่อกับ FTP server เพื่อดาวน์โหลดหรืออัพโหลดไฟล์
8) Adobe Photoshop ใช้สำหรับตัดต่อรูปภาพตกแต่งเว็บ

1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.5.1 สถานที่ดำเนินงาน : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เลขที่ 128 ถ.ห้วยแก้ว ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300

1.5.2 สถานประกอบการ : เทศบาลตำบลหนองควาย เลขที่ 156 ม.4 ต.หนองควาย อ.หางดง จ.เชียงใหม่ 50230

1.6 ระยะเวลาในการดำเนินการ

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินการ

แผนการดำเนินการ	พ.ศ.2562					
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. ศึกษาและกำหนดความต้องการ	● →					
2. วิเคราะห์ออกแบบระบบและสร้างฐานข้อมูล		● →				
3. เขียนและทดสอบโปรแกรม			● →		→	
4. ติดตั้ง ทดสอบ และปรับปรุงระบบ					● →	
5. ตรวจสอบระบบโดยรวม					● →	
6. ประเมินการใช้งานระบบ					● →	
7. จัดทำคู่มือการใช้งาน						● →
8. จัดทำเอกสารประกอบโครงงาน		● →				→