

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ตำบลบ้านปง เป็นตำบลหนึ่งของอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอหางดงประมาณ 18 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัดเชียงใหม่ประมาณ 25 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 117.34 ตารางกิโลเมตร หรือ 73337 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลใกล้เคียง ดังนี้ คือ

ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลโป่งแยง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีแนวเขตเริ่มต้นที่สันแก้วกาน บริเวณพิกัด M A 788834 ไปทางทิศตะวันออกตามสันคอยแก้วกาน และสันคอยผาคำไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สิ้นสุดที่สันคอยปุย บริเวณพิกัด M A 865825 รวมระยะทางด้านทิศเหนือประมาณ 15 กิโลเมตร

ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลน้ำแพร่ อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีแนวเขตเริ่มต้นที่ปากห้วยเสี้ยวกับลำน้ำแม่ท่าช้าง บริเวณพิกัด M A 893743 ไปทางทิศตะวันตกผ่านลำห้วยเสี้ยวตัดผ่านคอยผาคำอ้อม บริเวณพิกัด M A 815743 ไปทางทิศตะวันตกตัดผ่านคอยแก้วท้าวอาย สิ้นสุดที่สันคอยเหี้ยะบริเวณพิกัด M A 796765 รวมระยะทางด้านทิศใต้ประมาณ 19 กิโลเมตร

ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลแม่เหี้ยะ และตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีแนวเขตเริ่มต้นที่สันคอยปุย บริเวณพิกัด M A 865825 ไปทางทิศใต้ตามสันคอยปุย ฝ่ายแม่เหี้ยะหลวง ผ่านเขตระหว่างบ้านโป่งน้อย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ตัดผ่านลำห้วยแม่ตืดถึงน้ำตกศรีสังวาลย์ ไปตามสันคอยปางวัว สิ้นสุดที่ปากห้วยเสี้ยวกับลำน้ำแม่ท่าช้าง บริเวณพิกัด M A 893743 รวมระยะทางด้านทิศตะวันออกประมาณ 22 กิโลเมตร

ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลสะเมิงใต้ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีแนวเขตเริ่มต้นที่สันคอยเหี้ยะ บริเวณพิกัด M A 796765 ไปทางทิศเหนือตามสันคอยเหี้ยะ ตัดผ่านถนนสายหางดงสะเมิง บริเวณพิกัด M A 776794 สิ้นสุดที่สันคอยแก้วกาน บริเวณพิกัด M A 788834 รวมระยะทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 11 กิโลเมตร

ปัจจุบันตำบลบ้านปง มีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญทางธรรมชาติ อาทิ เช่น กล้วยดาออก อุทยานล้านนา อุทยานห้วยน้ำล้อม ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง น้ำตกตาครก ถ้ำตึกแดน ฯลฯ

อีกทั้ง วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม แหล่งธุรกิจ โรงแรม รีสอร์ท ร้านอาหาร และกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยว เป็นการสร้างรายได้ให้กับชุมชนและแหล่งธุรกิจได้อย่างต่อเนื่องโดยในปี พ.ศ. 2554 องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่งได้รับงบประมาณการสนับสนุนจากองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (อพท.) เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชน สร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยว และสร้างเครือข่ายชุมชน ตามยุทธศาสตร์การดำเนินงานว่าด้วย “การสร้างเครือข่ายการพัฒนาทุกภาคส่วน” อันหมายถึง การมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้ประกอบการ ชุมชน องค์การพัฒนาชุมชน นักท่องเที่ยวเยาวชน ฯลฯ เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวให้ยั่งยืน เพื่อให้เกิดการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโดยชุมชน ด้วยการรักษาสมดุล 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจดี สังคมน่าอยู่ แข็งแรง และสิ่งแวดล้อมสมบูรณ์ เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน โดยแบ่งประเภทการส่งเสริมการท่องเที่ยวออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ เชิงวัฒนธรรม และเชิงเกษตร เป็นต้นจากขั้นตอนการดำเนินงานที่ผ่านมา ได้ทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร พบว่า การส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบเดิมมีความล่าช้า กิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวมีน้อย ขาดเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีมาสนับสนุนส่งเสริม สิ้นเปลืองงบประมาณ เจ้าหน้าที่ทำงานยากลำบาก ข้อมูลกระจายสืบค้นยุ่งยาก และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนน้อย จากปัญหาที่พบในการดำเนินงานที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าควรพัฒนาระบบการส่งเสริมการท่องเที่ยวในตำบลบ้านโป่ง โดยการใช้ข้อมูลท่องเที่ยวที่มีอยู่ประกอบการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม การจำแนกประเภทข้อมูลสารสนเทศให้เป็นหมวดหมู่ ไม่ให้เกิดความซับซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล ลดความผิดพลาดในการเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืนและต่อเนื่อง

ดังนั้น องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่ง จึงมีแนวคิดที่จะนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการส่งเสริม และประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในพื้นที่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในระบบฐานข้อมูลทั้งหมด สามารถแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ระบบดังกล่าวจะทำให้ประหยัดงบประมาณ และลดภาระงานด้านเอกสาร การประชาสัมพันธ์ การค้นหาสารสนเทศที่ต้องการ จะทำได้งานและรวดเร็ว ยิ่งขึ้น ทำให้การบันทึกข้อมูลเป็นปัจจุบัน ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทำงานได้สะดวก รวดเร็ว ทันต่อเวลา ลดค่าใช้จ่าย สร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน อีกทั้งตอบสนองต่อความต้องการสารสนเทศของผู้บริหารได้อย่างทันทั่วถึง ตลอดจนประโยชน์ในการพัฒนาระบบเพื่อเป็นต้นแบบสำหรับองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปพัฒนาต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบล บ้านปาง อำเภอลำดอง จังหวัดเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎีและ/หรือเชิงประยุกต์

- 1) ระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปาง อำเภอลำดอง จังหวัดเชียงใหม่
- 2) เพิ่มศักยภาพด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยชุมชน สร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยว และสร้างเครือข่ายชุมชน
- 3) ได้เครื่องมือต้นแบบ สำหรับการพัฒนาแผนที่ภูมิศาสตร์ขององค์กรหรือหน่วยงานที่สนใจนำไปพัฒนาต่อไป

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การพัฒนาระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบล บ้านปางจะจัดทำในรูปแบบของเว็บไซต์และใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยขอบเขตของการพัฒนาระบบงานดังนี้

1) ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ สถานที่ท่องเที่ยวในเขตรับผิดชอบของ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปาง โดยจำแนกประเภทข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท ได้ดังนี้

1.1) ข้อมูลเชิงพื้นที่ เป็นข้อมูลที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

(1) ด้านการปกครอง เช่น แผนที่เขตการปกครอง พิกัดที่ตั้งหมู่บ้าน เส้นทางคมนาคม แม่น้ำสายหลัก พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น

(2) แหล่งท่องเที่ยว เช่น ที่ตั้งสถานที่ท่องเที่ยว ที่ตั้งโรงแรม รีสอร์ท ที่ตั้งวัด สำนักสงฆ์ ที่ตั้งศูนย์ส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชน เป็นต้น

1.2) ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ เป็นข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวภายในตำบลบ้านปาง จำแนกได้ 3 ประเภท ได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ซึ่งได้อธิบายรายละเอียดสำหรับการจำแนกสถานที่ท่องเที่ยวที่สามารถนำเข้าสู่ระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปาง อำเภอลำดอง จังหวัดเชียงใหม่ได้ดังนี้

(1) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ต้องมีองค์ประกอบดังนี้ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่จะส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ควรเป็นพื้นที่ธรรมชาติที่มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม และอาจรวมไปถึงแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี และวัฒนธรรมที่ปรากฏในพื้นที่ธรรมชาตินั้นด้วย เน้นให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัส หรือมีประสบการณ์กับสภาพแวดล้อมธรรมชาติโดยตรง และเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาเรียนรู้สภาพแวดล้อมธรรมชาติ และต้องเป็นการท่องเที่ยวที่ให้ประโยชน์กลับคืนสู่ ธรรมชาติและ การอนุรักษ์ธรรมชาติ

(2) การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ต้องมีองค์ประกอบดังนี้ เป็นพื้นที่ที่มีคุณลักษณะที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม มีการบอกเล่าเรื่องราวในการพัฒนาทางสังคม และมนุษย์ผ่านทางประวัติศาสตร์อันเป็นผลเกี่ยวเนื่องกับวัฒนธรรม องค์ความรู้ และการให้คุณค่าของสังคม โดยสถาปัตยกรรมที่มีคุณค่าหรือสภาพแวดล้อมอย่างธรรมชาติ ที่สามารถแสดงออกให้เห็นถึงความสวยงามและประโยชน์ที่ได้รับจากธรรมชาติ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนในแต่ละยุคสมัยได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม หรือขนบธรรมเนียมประเพณี เป็นต้น

(3) การท่องเที่ยวเชิงเกษตร ต้องมีองค์ประกอบดังนี้ เป็นสถานที่ท่องเที่ยวในพื้นที่ชุมชนเกษตรกรรม สวนเกษตร สวนสมุนไพร ฟาร์มปศุสัตว์ และสัตว์เลี้ยงแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่างๆ เป็นต้น

2) ขอบเขตด้านผู้ใช้งานระบบ

2.1) เจ้าหน้าที่แผนกที่

เพิ่ม/แก้ไข/ลบ พิกัดแผนที่สถานที่ท่องเที่ยว

2.2) เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล

(1) เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว

(2) เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ประเภทการท่องเที่ยว

(3) เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลภาพถ่าย วิดีทัศน์ของสถานที่ท่องเที่ยว

(4) เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลข่าวตัววิ่งของสถานที่ท่องเที่ยว

(5) เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลคำถามที่พบบ่อยของสถานที่ท่องเที่ยว

2.3) นักท่องเที่ยว

(1) ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การเลือกเส้นทาง ระยะทาง ระยะเวลา ในการเดินทาง

(2) ข่าวสารประชาสัมพันธ์การส่งเสริมการท่องเที่ยว

(3) ปฏิทินการส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยว

- (4) การถามตอบเกี่ยวกับการท่องเที่ยว
- (5) การให้คะแนนสถานที่ท่องเที่ยว
- 2.4) ผู้ดูแลระบบ
 - กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบด้วย ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน และสถานะ
- 2.5) เจ้าของธุรกิจ
 - (1) เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ตำแหน่งแผนที่ของธุรกิจ
 - (2) เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลบริการของธุรกิจ
 - (3) เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลภาพถ่าย และวีดิทัศน์ของธุรกิจ
 - (4) เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลแพ็คเกจ โปรโมชั่นของธุรกิจ
 - (5) เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ของธุรกิจ
- 2.6) ผู้บริหาร (นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่ง)
 - (1) สถิติการเข้าใช้งานระบบของนักท่องเที่ยว
 - (2) ข้อมูลการจัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ
- 3) ขอบเขตด้านระบบงาน
 - 3.1) ระบบความปลอดภัย (ผู้ดูแลระบบ)
 - (1) รับรองสิทธิ์ผู้ใช้งาน ในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ ด้วยชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน และสถานะของผู้ใช้งาน
 - (2) รักษาความปลอดภัยด้านข้อมูล
 - 3.2) ระบบตรวจสอบข้อมูล (เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล)
 - ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้าทั้งหมด
 - 3.3) ระบบขอใช้บริการส่วนของธุรกิจในพื้นที่ (เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล)
 - (1) ยืนยันการสมัครขอใช้บริการระบบของธุรกิจ
 - (2) ระเบียบการให้บริการระบบธุรกิจ
 - (3) จัดการข้อมูลรายละเอียดของธุรกิจ
 - 3.4) ระบบจัดการแผนที่ (เจ้าหน้าที่แผนที่)
 - ปรับปรุงข้อมูลพิกัดแผนที่ของสถานที่ท่องเที่ยว
 - 3.5) ระบบจัดการข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล)
 - (1) จัดการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว
 - (2) จัดการข้อมูลประเภทการท่องเที่ยว
 - (3) จัดการข้อมูลหมวดหมู่ของธุรกิจในพื้นที่

- (4) จัดการข้อมูลภาพถ่าย ทัศนทัศน์ของสถานที่ท่องเที่ยว
- (5) จัดการข้อมูลข่าวตัววิ่งของสถานที่ท่องเที่ยว
- (6) จัดการข้อมูลคำถามที่พบบ่อยของสถานที่ท่องเที่ยว

3.6) ระบบออกรายงานสารสนเทศ (ผู้บริหาร)

- (1) รายงานสถิติการเข้าใช้งานระบบของนักท่องเที่ยว
- (2) รายงานจำนวนนักท่องเที่ยวตามช่วงเวลา
- (3) รายงานข้อมูลการจัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ

4) ขอบเขตด้านข้อมูล

ศึกษาข้อมูลเฉพาะพื้นที่ตำบลบ้านโป่ง ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่ง โดยเน้นการส่งเสริมการท่องเที่ยว ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 117.34 ตารางกิโลเมตร หรือ 73,337 ไร่

1.5 วิธีการศึกษา

1) เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- (1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ และข้อมูลการส่งเสริมการท่องเที่ยว จากขั้นตอนการดำเนินงานเดิม และการสำรวจภาคสนาม
- (2) ศึกษาเอกสารรายงานประกอบการปฏิบัติงานขององค์กร และค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- (3) เก็บข้อมูลความต้องการระบบสารสนเทศจากผู้บริหารองค์กร และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง

2) วิเคราะห์และออกแบบระบบ

วิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์วิสิโอ ในส่วนของ DFD ที่ใช้แสดงแผนผังกระแสน้ำงานของกระบวนการแต่ละขั้นตอนของระบบโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบหน้าจอ และออกแบบรายงานสารสนเทศ

3) สร้างและพัฒนาโปรแกรมระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่ง โดยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) สร้างฐานข้อมูลให้กับระบบที่ได้ออกแบบไว้แล้ว ด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล
- (2) ทำการตกแต่งกราฟิกต่างๆ และส่วนของผู้ใช้งานระบบด้วยโปรแกรมอะโดบี โฟโตชอป อะโดบี แฟลช

(3) พัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษาพีเอชพี จาวาสคริปต์ เอเจ็กซ์ เจคิววี เอกซ์เอ็มแอล เอกซ์เอสทีเอ็มแอล ร่วมกับโปรแกรมกูเกิล แมปส์ เอพีไอ เวอร์ชัน 3.0

(4) ทดสอบระบบและทำการแก้ไขให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์

4) ติดตั้งระบบและทำการประเมินการทำงานของระบบ โดยกลุ่มผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ทุกกลุ่ม

5) จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปาง

6) จัดทำเอกสารรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ของระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปาง

7) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

7.1) ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่

- (1) ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์เซเวน
- (2) โปรแกรมอะโดบี แมโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ ซีเอส เวอร์ชัน 5.0
- (3) โปรแกรมอะโดบี โฟโตชอป ซีเอส เวอร์ชัน 5.0
- (4) โปรแกรมแอปเซิร์ฟ เวอร์ชัน 2.5.9
- (5) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL
- (6) โปรแกรมกูเกิล แมปส์ เอพีไอ เวอร์ชัน 3.0
- (7) โปรแกรมสถิติของ histats.com
- (8) โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
- (9) ภาษาพีเอชพี
- (10) ภาษาจาวาสคริปต์
- (11) ภาษาเอเจ็กซ์
- (12) ภาษาเจคิววี
- (13) ภาษาเอกซ์เอ็มแอล

7.2) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่

- (1) สำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server)
 - ซีพียู 2.0 GHz.หรือสูงกว่านั้น
 - หน่วยความจำหลักไม่ต่ำกว่า 1024 MB
 - ฮาร์ดดิสก์ขนาดบรรจุไม่ต่ำกว่า 160 GB
 - จอภาพ เม้าส์และคีย์บอร์ด

- เครื่องบันทึกและอ่านซีดีแบบ DVD RW
- (2) สำหรับเครื่องลูกข่าย (Client)
 - ซีพียูไม่ต่ำกว่า Celeron 1.0 GHz.
 - หน่วยความจำหลักไม่ต่ำกว่า 512 MB
 - ฮาร์ดดิสก์ขนาดบรรจุไม่ต่ำกว่า 80 GB
 - จอภาพ เม้าส์และคีย์บอร์ด
 - เครื่องพิมพ์
- (3) อุปกรณ์สนับสนุนการพัฒนาระบบ
 - เครื่องเก็บค่าพิกัดตามระบบภูมิศาสตร์
 - สแกนเนอร์
 - กล้องดิจิทัล
 - เครื่องพิมพ์

1.6 แผนการดำเนินการ

- 1) ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ สถานที่ท่องเที่ยว ตรวจสอบรายละเอียดข้อมูล รูปแบบการจัดเก็บและ โครงสร้างของข้อมูลในปัจจุบัน
- 2) วิเคราะห์ระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่ง ในส่วนกระบวนการทำงานต่างๆของระบบ
- 3) ออกแบบระบบฐานข้อมูล หน้าจอนำเข้าและแสดงผลข้อมูล ข้อมูลสำหรับผู้ใช้งาน และ โครงสร้างเว็บไซต์ ของระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่ง
- 4) พัฒนาระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่ง ตามที่ได้ออกแบบไว้ตามลำดับการทำงาน เพื่อให้สามารถทดสอบการไหลของข้อมูลในแต่ละงานให้เป็นไปตามลำดับ
- 5) ติดตั้งเพื่อทดสอบการทำงานของระบบและทำการประเมินความถูกต้องและความต้องการของระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่ง โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบทุกกลุ่ม
- 6) จัดทำเอกสารและคู่มือการใช้งานระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโป่ง

7) ประเมินการใช้งานระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปาง

8) นำเสนอรายงานค้นคว้าแบบอิสระและส่งรายงานการค้นคว้าอิสระ

1.7 นิยามศัพท์

1) การท่องเที่ยว หมายถึง การเดินทางเพื่อพักผ่อนหย่อนใจหรือเพื่อความสนุกสนาน ตื่นเต้นหรือเพื่อหาความรู้

2) ระบบแผนที่ภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชนสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยว และสร้างเครือข่ายชุมชนอย่างยั่งยืน

3) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ คือ การเดินทางไปในสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติ

4) การท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นการท่องเที่ยวในพื้นที่ชุมชนเกษตรกรรมเช่น สวนสมุนไพร ฟาร์มปศุสัตว์ และสัตว์เลี้ยงรวมถึงแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่างๆ

5) การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เป็นการท่องเที่ยวและเยี่ยมชมสถานที่แสดงถึงความเป็นวัฒนธรรม เช่น การชมสถานโบราณวัตถุ โบราณสถาน ปราสาท พระราชวัง วัด ประเพณี รวมถึงวิถีการดำเนินชีวิตของบุคคลในแต่ละยุคสมัย

1.8 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

1) องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านปาง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

2) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่