

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ประเทศไทยประสบกับความเสียหายจากภัยพิบัติจากธรรมชาติในลักษณะต่างๆ ทั้ง อุทกภัย ภัยแล้ง วาตภัย ธรณีพิบัติแผ่นดินถล่ม รวมถึงภัยพิบัติจากคลื่นสึนามิ (Tsunami) ภัยพิบัติดังกล่าวไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเท่านั้น แต่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยรวมอีกด้วย

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ได้เกิดภัยพิบัติแผ่นดินถล่มขึ้นในประเทศไทยบ่อยครั้ง เมื่อเกิดฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง การไหลบ่าของน้ำอย่างรุนแรง ได้พัดพาเอาหิน ดิน และต้นไม้ ไหลลงมาจากที่สูงเข้าปะทะทำลายบ้านเรือน ตลอดจนสิ่งสาธารณะประโยชน์เสียหาย ผลกระทบจากการเกิดภัยพิบัติแผ่นดินถล่มในแต่ละครั้ง สร้างความสูญเสียแก่ประชาชนและสัตว์เลี้ยงได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต อาคารบ้านเรือนและสิ่งก่อสร้างพังทลายจากการทับถมของเศษหินเศษดินที่เคลื่อนมากับการไหลของน้ำ พืชผลทางการเกษตร ไร่ นา ได้รับความเสียหาย อีกทั้งเส้นทางคมนาคม สาธารณูปโภคถูกตัดขาดและถูกทำลาย รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศน์ และสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ที่เกิดแผ่นดินถล่มและพื้นที่ใกล้เคียง ยิ่งไปกว่านั้นคือ ผลกระทบทางด้านจิตใจของผู้ประสบภัยที่ได้รับความเสียหายจากทรัพย์สิน รวมถึงสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก

ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม เพื่อลดหรือบรรเทา ความรุนแรงของภัยที่จะเกิดขึ้น รวมถึงลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในประเทศ อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น รวมถึงสร้างการมีส่วนร่วมเฝ้าระวังของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านอวกาศหรือรีโมทเซนซิง ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้เข้ามามีบทบาทในการประยุกต์ใช้งานด้านภัยพิบัติต่างๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก เช่น ใช้ในการเตือนภัย ติดตามเฝ้าระวังภัยพิบัติ ประเมินพื้นที่เสี่ยงภัย เทคโนโลยีเหล่านี้จะเรียกว่าระบบภูมิสารสนเทศ ซึ่งสามารถตอบสนองต่อการเกิดปรากฏการณ์ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ติดตามข้อมูลการเปลี่ยนแปลงทางพื้นที่ได้อย่างรวดเร็วและง่ายขึ้น รวมถึงข้อมูลมีความทันสมัย ดังนั้น การประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มจึงได้ใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาคุณลักษณะและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม

1.2.2 เพื่อประยุกต์ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในพื้นที่อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

1.3 นิยามศัพท์

ระบบภูมิสารสนเทศ, รีโมทเซนซิง, ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์, ภัยพิบัติจากธรรมชาติ, พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่ม

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินถล่มเฉพาะในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ซึ่งเป็นพื้นที่บางส่วนของลุ่มน้ำโขง (ตะวันออกเฉียงเหนือ) เพื่อเป็นกรณีศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตด้านเนื้อหา ดังนี้

1.4.1.1 ศึกษาข้อมูลคุณลักษณะและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในพื้นที่ที่เคยเกิดแผ่นดินถล่ม และในพื้นที่ศึกษา

1.4.1.2 การรวบรวมและพัฒนาฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ และการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศระบุพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในพื้นที่ศึกษา

1.4.1.3 การเผยแพร่ความรู้ให้กับประชาชนในเขตพื้นที่ที่ได้รับความเสี่ยงจากผลกระทบ และหน่วยงานที่ต้องการนำฐานข้อมูลไปใช้ประโยชน์

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรที่ศึกษา

เป็นการวิจัยจากหน่วยงานที่มีเกี่ยวข้องกับการติดตามและเฝ้าระวังภัยแผ่นดินถล่ม และหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา พื้นที่ลุ่มน้ำอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

1.4.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มเฉพาะในขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

1.4.4. ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้ข้อมูลใน ปี พ.ศ. 2550 - 2553

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1.5.1 ได้ถ่ายทอดแนวทางการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อสนับสนุนการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มให้กับหน่วยงานในพื้นที่

1.5.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการศึกษาที่ได้รับไปสนับสนุนด้านการจัดการเฝ้าระวังพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม

1.5.3 นำผลการศึกษาย่อยทอดไปยังหน่วยงานต่างๆ เพื่อใช้สนับสนุนงานเฝ้าติดตามพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษาภัยพิบัติจากแผ่นดินถล่มเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ เพื่อการประเมินผลที่มีความถูกต้องมากขึ้น และรวดเร็วยิ่งขึ้น มีแนวคิดในการประยุกต์ใช้ ดังนี้

1. การศึกษาคุณลักษณะและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม
2. การศึกษาเพื่อระบุพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม
3. การจัดทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม เพื่อสนับสนุนงานเฝ้าระวัง

1.7 หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณด้านการจัดการพื้นที่เสี่ยงภัย

- องค์การบริหารส่วนตำบล
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย
- องค์การบริหารส่วนจังหวัด จังหวัดเลย
- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)
- สถาบันการศึกษาในจังหวัดเลย