

## บทที่ 2

### พื้นที่ศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงลักษณะทางกายภาพของจังหวัดอุดรดิตถ์ ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม และสถานการณ์การเกิดดินถล่มในจังหวัดอุดรดิตถ์ เพื่อทำความเข้าใจลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา และการเกิดดินถล่มในจังหวัดอุดรดิตถ์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งจะนำไปสู่การทำความเข้าใจเนื้อหาในบทต่อไป

#### 2.1 ลักษณะทางกายภาพ

จังหวัดอุดรดิตถ์ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ระหว่างละติจูดที่ 17 องศา 37 ลิปดา และ 19 องศา 30 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 100 องศา 05 ลิปดา และ 101 องศา 11 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 7,854 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,901,424 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 1.52 ของพื้นที่ทั้งประเทศ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร โดยทางรถไฟประมาณ 485 กิโลเมตร และโดยทางรถยนต์ประมาณ 457 กิโลเมตร

##### 2.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

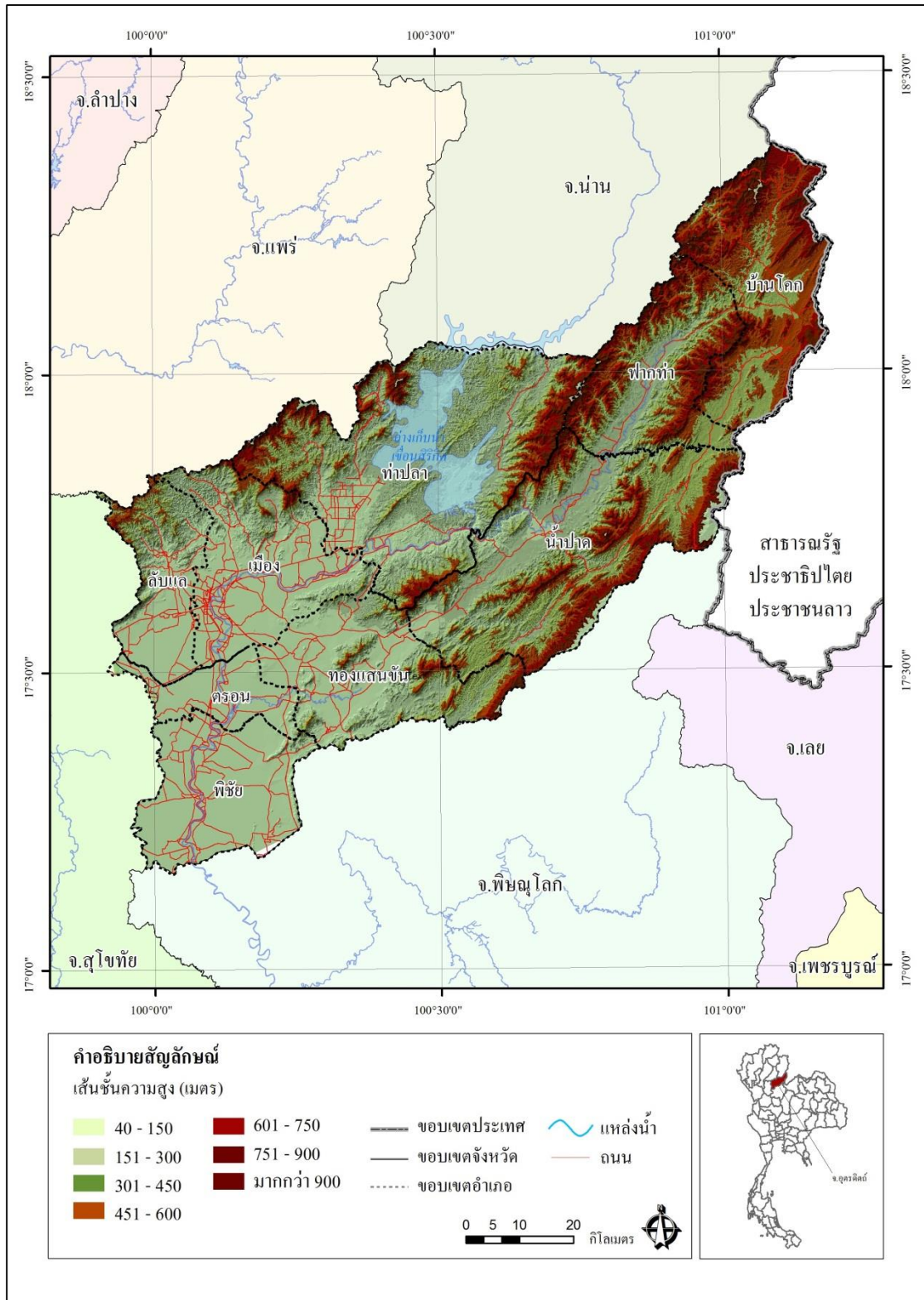
จังหวัดอุดรดิตถ์มีสภาพภูมิประเทศแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะคือ ที่ราบลุ่มแม่น้ำ ที่ราบระหว่างหุบเขาและบริเวณลูกคลื่นลอนลาด และเขตภูเขาและที่สูง โดยที่ราบลุ่มแม่น้ำเกิดอยู่บริเวณสองฝั่งของแม่น้ำน่าน และลำน้ำสาขาที่ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่าน สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ค่อนข้างราบเรียบ มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 50-100 เมตรจากระดับน้ำทะเลอยู่ในเขตอำเภอรัตนวาปี อำเภอพิชัย อำเภอลับแล อำเภอดงแสนดิน และบางส่วนของอำเภอเมืองอุดรดิตถ์ สำหรับที่ราบระหว่างหุบเขาและบริเวณลูกคลื่นลอนลาด เป็นบริเวณที่อยู่ต่อเนื่องจากที่ราบลุ่มน้ำทางด้านเหนือและด้านตะวันออกของจังหวัด มีความสูงระหว่าง 100-400 เมตร จากระดับน้ำทะเล อยู่ในเขตอำเภอดงแสนดิน อำเภอลับแล อำเภอน้ำปาด อำเภอฟากท่า อำเภอบ้านโคก และบางส่วนของอำเภอเมืองอุดรดิตถ์ ส่วนเขตภูเขาและที่สูงเป็นภูมิประเทศที่พบมากประมาณครึ่งหนึ่ง

ของพื้นที่จังหวัด มีความสูงของพื้นที่ระหว่าง 400-1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางในบริเวณด้านเหนือและด้านตะวันออกของจังหวัด โดยเฉพาะในเขตอำเภอบ้านโคก อำเภอปากท่า อำเภอน้ำปาด อำเภอท่าปลา อำเภอลับแล และบางส่วนของอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์แบ่งการปกครองออกเป็น 9 อำเภอ 67 ตำบล 562 หมู่บ้าน (กรมทรัพยากรธรณี, 2554) และมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่อื่นๆ ดังภาพที่ 2.1

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดแพร่และจังหวัดน่าน
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เขตชายแดนยาวประมาณ 135 กิโลเมตร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดพิจิตร โลก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดสุโขทัย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ภาพที่ 2.1 ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดอุดรดิตถ์

ที่มา: คัดแปลงมาจากฐานข้อมูลของศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (ภาคเหนือ) ปี 2545.

## 2.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของจังหวัดอุตรดิตถ์ จากการจำแนกประเภทอากาศตามระบบของคอปเปน (Koppen's Classification of Climate) จัดอยู่ในลักษณะภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน (Tropical Wet and Dry Climate Aw) เป็นลักษณะอากาศที่มีฤดูฝนสลับกับฤดูแล้งอย่างชัดเจน กล่าวคือฤดูฝนและฤดูแล้งที่ยาวนานอย่างเห็นเด่นชัด คือในช่วงระยะของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ก็จะมีฝนตกตลอดฤดู แต่เมื่อถึงช่วงระยะของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีอากาศแห้งแล้งอย่างชัดเจน รวมทั้งในช่วงผลัดเปลี่ยน ลมมรสุม ก็จะมีลักษณะอากาศแห้งแล้งด้วย จังหวัดอุตรดิตถ์แบ่งออกเป็น 3 ฤดู ดังนี้ (ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ภาคเหนือ, 2552)

ฤดูฝน จะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มีปริมาณร้อยละ 85-90 ของปริมาณน้ำฝนที่ตกมากในฤดูนี้ จากสถิติ 10 ปี ของกรมอุตุนิยมวิทยา ปริมาณน้ำฝนในจังหวัดอุตรดิตถ์เฉลี่ยตลอดปี 1,284.5 มม. ปริมาณฝนตกมากที่สุดในรอบปี อยู่ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกันยายน ประมาณ 209.3-327.1 มม. และมีอุณหภูมิเฉลี่ย 26.8-30.1 องศาเซลเซียส

ฤดูหนาวจะเริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมจนถึงปลายกุมภาพันธ์ ซึ่งในฤดูนี้ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพาเอาอากาศแห้งและหนาวเย็นมา ซึ่งมีอุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 15.3-17.4 องศาเซลเซียส

ในฤดูร้อน จะเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคม ถึงปลายเดือนเมษายน ซึ่งมีอุณหภูมิสูงสุดประมาณ 38.2 องศาเซลเซียส ค่าเฉลี่ยตลอดปีของความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 74.3 เดือนที่มีความชื้นต่ำสุด คือเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน สำหรับเดือนที่มีความชื้นสูงกว่าค่าเฉลี่ยตลอดปี คือเดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีค่อนข้างสูง คือ 27.5 องศาเซลเซียส

## 2.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

### 2.2.1 ลักษณะอาชีพและรายได้

การประกอบอาชีพของประชากรจะสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของเมืองและการกำหนดเป้าหมายและทิศทางในการพัฒนาจังหวัด โดยประชากรในจังหวัดอุตรดิตถ์ ประมาณร้อยละ 70 ประกอบอาชีพด้าน

เกษตรกรรม ได้แก่ การปลูกข้าว การปลูกปลูกพืชไร่ การปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น (สำนักงานสถิติจังหวัดอุดรดิตถ์, 2556)

จังหวัดอุดรดิตถ์มีลักษณะเด่นและมีข้อจำกัดของพื้นที่แต่ละส่วนที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อการกำหนดเป้าหมายและทิศทางในการพัฒนาจังหวัดเป็นอย่างมาก เช่น พื้นที่ในเขตตอนใต้ และตอนกลางบางส่วนอยู่บริเวณเขตลุ่มน้ำจึงมีความอุดมสมบูรณ์และมีศักยภาพต่อการพัฒนาสูง มีน้ำอุดมสมบูรณ์และเพียงพอต่อการเกษตรได้ตลอดทั้งปี ซึ่งในปีที่ผ่านมาสามารถปลูกข้าวได้ถึง 3 ครั้ง ซึ่งถือเป็นพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด นอกจากการปลูกข้าวแล้ว จังหวัดอุดรดิตถ์ยังมีการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวโพด ถั่วเหลือง หอมแดง กระเทียม และผลไม้คือ ทุเรียน และลางสาด ด้านปศุสัตว์ที่นิยมเลี้ยงได้แก่ โค กระบือ สุกร เป็ด และไก่ ด้านการประมงแหล่งใหญ่คืออ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์

นอกจากผลผลิตด้านการเกษตรที่สำคัญแล้ว จังหวัดอุดรดิตถ์ยังมีอุตสาหกรรมการผลิตที่สำคัญ โดยในปี 2554 จังหวัดอุดรดิตถ์มีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 334 โรงงาน อุตสาหกรรมที่สำคัญส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนส่ง ซึ่งเป็นโรงงานขนาดเล็กมีกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อนใช้เทคโนโลยีแบบง่าย ๆ เช่น ต่อโครงหลังคารถยนต์ ตัวถังรถใช้ในการเกษตร ทำท่อไอเสียรถยนต์ ซ่อมจักรยานยนต์ ซ่อมรถยนต์ รองลงมาคือ อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล ได้แก่ โรงงานซ่อมเครื่องยนต์ ซ่อมเครื่องจักรเพื่อใช้ในการกลสิกรรม และประกอบและซ่อมแซมรถแทรกเตอร์ อุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ตามลำดับ (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุดรดิตถ์, 2554)

สำหรับรายได้ของประชากร พบว่าประชากรในจังหวัดอุดรดิตถ์มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 14,220 บาทต่อเดือน ในภาพรวมของจังหวัดพิจารณาจากผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) โดยในปี 2554 จังหวัดอุดรดิตถ์มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด 29,310 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ประมาณ 3,605 บาท มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อหัวปี 2554 ประมาณ 59,746 บาท เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ประมาณ 7,320 บาท (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556)

## 2.2.2 ลักษณะประชากร

จังหวัดอุดรดิตถ์แบ่งการปกครองออกเป็น 9 อำเภอ 67 ตำบล 562 หมู่บ้าน มีประชากรรวมทั้งสิ้น 304,029 คน แบ่งเป็นเพศชาย 150,869 คิดเป็นร้อยละ 49.62 เพศหญิง 153,160 คิดเป็นร้อยละ 50.38 ของประชากรทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 จำนวนประชากรจังหวัดอุดรดิตถ์ปี 2555

ที่	อำเภอ	พื้นที่		ประชากร			จำนวนบ้าน		ความหนาแน่น (คน/ตร.กม)
		ตร.กม	ร้อยละ	ชาย	หญิง	รวม	หลัง	ร้อยละ	
1	เมืองอุดรดิตถ์	783.34	9.99	23,555	24,064	47,619	16,306	16.26	60.79
2	บ้านโคก	908.36	11.59	5,412	5,133	10,545	4,102	4.09	11.61
3	ฟากท่า	738.26	9.42	6,939	7,054	13,993	4,628	4.61	18.95
4	ท่าปลา	1,741.37	22.21	17,038	16,789	33,827	10,672	10.64	19.43
5	น้ำปาด	1,435.92	18.32	14,799	14,543	29,342	9,459	9.43	20.43
6	ลับแล	466.93	5.96	18,391	18,500	36,891	13,923	13.88	79.01
7	ทองแสนขัน	804.06	10.26	13,886	13,845	27,731	8,780	8.75	34.49
8	ตรอน	277.00	3.53	15,007	15,726	30,733	9,452	9.42	110.95
9	พิชัย	684.84	8.74	35,842	37,506	73,348	22,979	22.91	107.10
รวม		7840.07	100.00	150,869	153,160	304,029	100,301	100.00	-

ที่มา : กรมการปกครอง, 2555

จากตารางที่ 2.1 พบว่าอำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอตรอน อำเภอพิชัย และอำเภอลับแล ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ทั้ง 3 อำเภอโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ และมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 300 เมตร (ภาพที่ 2.1) จึงเหมาะกับการตั้งถิ่นฐาน ส่งผลให้ความหนาแน่นของประชากรค่อนข้างสูงสำหรับอำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอบ้านโคก อำเภอฟากท่า และอำเภอท่าปลา ตามลำดับ ซึ่งความหนาแน่นของประชากรจะสัมพันธ์กับความสูงของพื้นที่ จากภาพที่ 2.1 พบว่าโดยส่วนใหญ่พื้นที่ทั้ง 3 อำเภอเป็นพื้นที่สูงบริเวณที่เป็นภูเขามีความสูงมากกว่า 600 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประกอบกับมีความลาดชันสูง จึงไม่เหมาะสมในการตั้งถิ่นฐาน

เมื่อพิจารณาจำนวนบ้าน พบว่าอำเภอที่มีจำนวนบ้านมากที่สุด ได้แก่ อำเภอพิชัย คิดเป็นร้อยละ 22.91 อำเภอเมือง คิดเป็นร้อยละ 16.26 และอำเภอลับแล คิดเป็นร้อยละ 13.88 ตามลำดับ

การศึกษาข้อมูลด้านประชากรและจำนวนบ้าน มีความสัมพันธ์อย่างมากกับการเกิดดินถล่ม เนื่องจากการเกิดภัยพิบัติย่อมสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ดังนั้นการศึกษาข้อมูลด้านประชากรและที่อยู่อาศัย จึงมีความสำคัญในแง่ของการเตรียมความพร้อมรับมือเมื่อมีภัยพิบัติเกิดขึ้น

### 2.3 สถานการณ์ดินถล่มในจังหวัดอุตรดิตถ์

จากข้อมูลสถิติของกรมทรัพยากรธรณีปี 2549-2555 พบว่าในช่วงปี 2549-2555 จังหวัดอุตรดิตถ์ได้เกิดดินถล่มประมาณ 5 เหตุการณ์ (ตารางที่ 2.2) โดยมีเหตุการณ์ดินถล่มครั้งรุนแรงที่สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินมากที่สุด คือเหตุการณ์ดินถล่มปี 2549 รองลงมาคือเหตุการณ์ดินถล่มปี 2554

เหตุการณ์ดินถล่มปี 2549 เกิดขึ้นในวันที่ 22 พฤษภาคม ครอบคลุมพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอลับแล และอำเภอท่าปลา รวมทั้งสิ้น 33 หมู่บ้าน เหตุการณ์ครั้งนั้นก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจำนวนมาก โดยมียุทธศาสตร์ 127,283 คน 36,611 ครัวเรือน เสียชีวิต 75 คน บ้านเรือนเสียหายทั้งหมด 483 หลัง และเสียหายบางส่วน 6,193 หลัง พื้นที่การเกษตรใน 7 อำเภอ เสียหายประมาณ 211,906 ไร่ คิดเป็นมูลค่าความเสียหายรวมมากกว่า 2,000 ล้านบาท (สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุตรดิตถ์, 2549)

เหตุการณ์ดินถล่มปี 2554 เกิดขึ้นในวันที่ 9 กันยายน 2554 ครอบคลุมพื้นที่ตำบลน้ำเฒ่า อำเภอ น้ำปาด รวมทั้งสิ้น 5 หมู่บ้าน เหตุการณ์ครั้งนั้นส่งผลให้มีประชาชนเสียชีวิต 6 ราย สูญหาย 1 ราย บ้านเรือนเสียหายทั้งหมด 41 หลัง เสียหายบางส่วน 50 หลัง (กรมทรัพยากรธรณี, 2555) พื้นที่การเกษตรเสียหาย 4,197 ไร่ มูลค่าความเสียหายกว่า 263 ล้านบาท (สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุตรดิตถ์, 2554)

นอกจากนี้ยังมีเหตุการณ์ดินถล่มที่เกิดขึ้นนอกเหนือจากปี 2549 และปี 2554 ซึ่งไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน แต่ก่อให้เกิดความเสียหายด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะเส้นทางจราจร ทำให้การสัญจรไปมาของคนในชุมชนไม่สะดวก เช่นเหตุการณ์ดินถล่มที่เกิดขึ้นในวันที่ 8

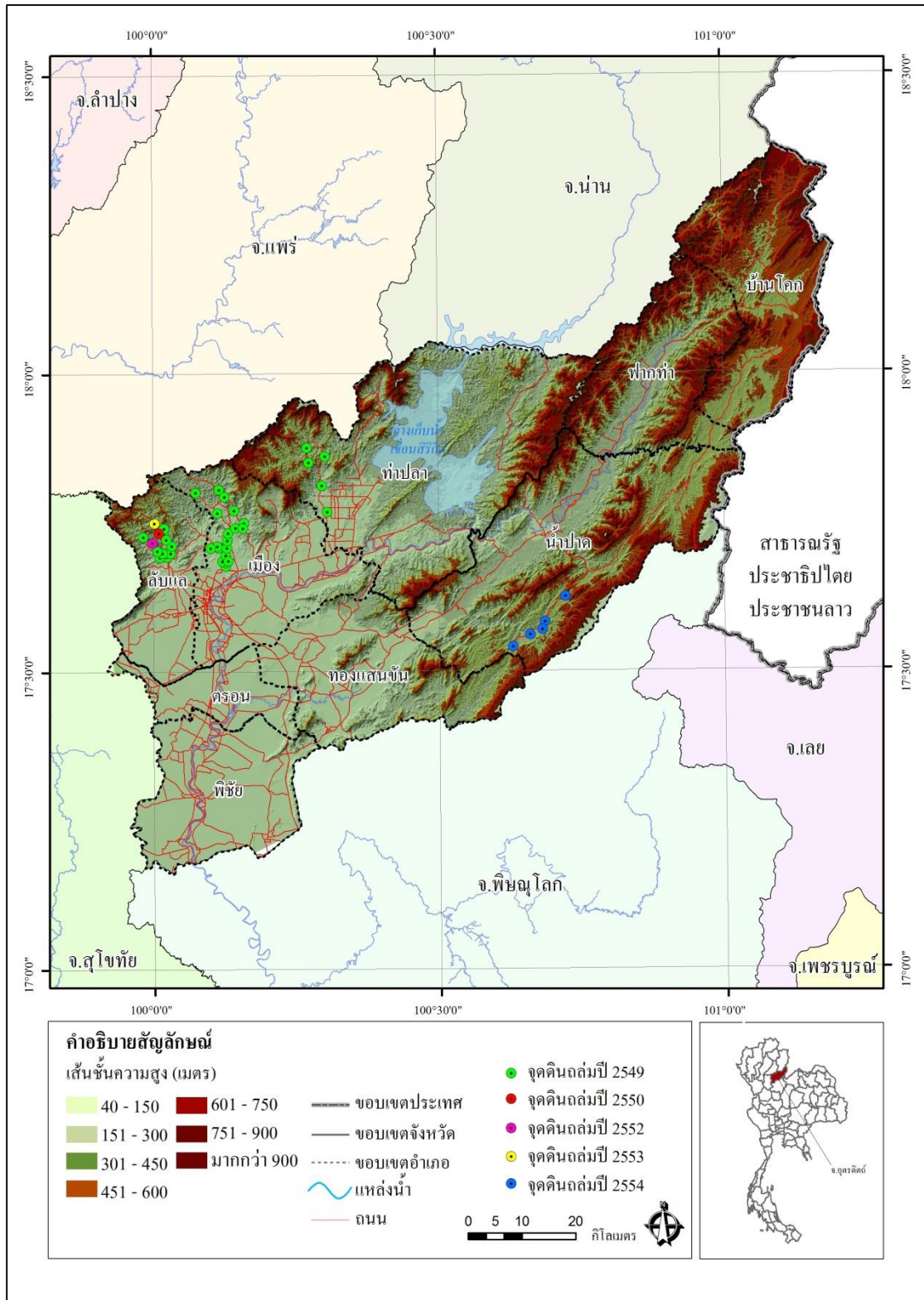
พฤษภาคม 2550 วันที่ 18 มิถุนายน 2552 และวันที่ 17 สิงหาคม 2553 เป็นต้น โดยตำแหน่งที่เกิดดินถล่มแต่ละปีแสดงในภาพที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 เหตุการณ์ดินถล่มในจังหวัดอุตรดิตถ์ปี 2549-2554

วันเกิดเหตุ	สถานที่	ความเสียหาย	พื้นที่	ที่มา
22 พฤษภาคม 2549	อำเภอท่าปลา อำเภอลับแล อำเภอเมือง	ผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ 75 คน บ้านเรือนเสียหาย ประมาณ 483 หลัง เสียหายบางส่วน 3,478 หลัง	~2.03 ตร.กม.	(กรมทรัพยากรธรณี, 2549)
8 พฤษภาคม 2550	ถนนสาย พามูบ-ห้วยไค้ ต.แม่พูล อ.ลับแล	ไม่พบผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ ถนนได้รับความเสียหาย	~0.0002 ตร.กม.	(กรมทรัพยากรธรณี, 2550)
18 มิถุนายน 2552	ต.แม่พูล อ.ลับแล	ไม่พบผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ	~0.001 ตร.กม.	(กรมทรัพยากรธรณี, 2552)
17 สิงหาคม 2553	ถนนสาย พามูบ-บ่อแก้ว ตำบลแม่พูล อำเภอลับแล	ไม่พบผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ ถนนได้รับความเสียหาย	~0.003 ตร.กม.	(กรมทรัพยากรธรณี, 2553)
9 กันยายน 2554	ตำบลน้ำไผ่ อำเภอน้ำปาด	ผู้เสียชีวิต 6 ราย สูญหาย 1 ราย บ้านเรือนเสียหายทั้งหมด 41 หลัง เสียหายบางส่วน 50 หลัง	~0.59 ตร.กม.	(กรมทรัพยากรธรณี, 2555)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved





ภาพที่ 2.2 ตำแหน่งที่เกิดดินถล่มในจังหวัดอุดรธานีปี 2549-2554  
ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี, 2549-2555

จากการศึกษาเหตุการณ์ดินถล่มในจังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าเหตุการณ์ดินถล่มในปี 2549 เป็นเหตุการณ์ครั้งรุนแรงและสร้างความเสียหายให้กับชีวิตและทรัพย์สินมากที่สุด โดยมีหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ดินถล่ม ดังแสดงในตารางที่ 2.3 จากตารางพบว่าอำเภอที่ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์ดินถล่มมากที่สุด คือ อำเภอลับแล มีบ้านที่เสียหายทั้งหลังจำนวน 179 หลัง ประชาชนได้รับผลกระทบ 895 คน มีบ้านที่เสียหายบางส่วนจำนวน 1,380 หลัง ประชาชนได้รับผลกระทบ 5,628 คน รองลงมาคืออำเภอเมือง มีบ้านที่เสียหายทั้งหลังจำนวน 99 หลัง ประชาชนได้รับผลกระทบ 492 คน มีบ้านที่เสียหายบางส่วนจำนวน 671 หลัง ประชาชนได้รับผลกระทบ 2,550 คน และอำเภอท่าปลา มีบ้านที่เสียหายทั้งหลังจำนวน 90 หลัง ประชาชนได้รับผลกระทบ 450 คน มีบ้านที่เสียหายบางส่วนจำนวน 33 หลัง ประชาชนได้รับผลกระทบ 165 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 2.3 หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ดินถล่มปี 2549

อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	หมู่บ้าน	เสียหายทั้งหลัง		เสียหายบางส่วน	
				จำนวนหลัง	จำนวนคน	จำนวนหลัง	จำนวนคน
เมือง	บ้านด่านนา ขาม	1	ฟากท่า	3	12	250	965
		2	ด่านนาขาม	9	45	85	407
		3	ปากเฉย	1	5	44	153
		4	ผาดั้ง	30	150	77	279
		5	แม่เฉย	40	200	84	317
		6	ห้วยกั้ง	6	30	30	105
		7	ไฮฮ้า	7	35	48	175
		8	ห้วยลึก	0	0	19	57
		9	น้ำไคร้	1	5	21	45
		10	ปางต้นผึ้ง	1	5	6	21
		11	ม่อนหัวฝาย	1	5	7	26
<b>รวม</b>				<b>99</b>	<b>492</b>	<b>671</b>	<b>2,550</b>
	น้ำริด	1	น้ำริดใต้	0	0	266	757
		2	น้ำริดเหนือ	1	5	66	217
		3	บ้านไร่	0	0	121	433
		4	ชายเขา	2	10	269	1,041
		5	ขอนแก่น	5	25	55	192
		6	ฟากทุ่ง	0	0	7	23
		7	ม่อนสัมพันธ์	0	0	9	30

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	หมู่บ้าน	เสียหายทั้งหมด		เสียหายบางส่วน	
				จำนวนหลัง	จำนวนคน	จำนวนหลัง	จำนวนคน
ลับแล	แม่พูล	1	แสนสิทธิ	4	20	105	525
		2	ไร่	1	5	53	265
		3	แม่พูล	0	0	45	225
		4	นอกค่าน	23	115	37	185
		5	ฝักราก	5	25	68	340
		6	ค่านห้วยไต้	54	270	38	190
		7	ผามูบ	23	115	83	415
		8	ห้วยไต้	3	15	39	195
		9	ต้นจั่ว	3	15	41	205
		10	ห้วยโป่ง	9	45	54	270
		11	มหาราช	46	230	24	120
<b>รวม</b>				<b>179</b>	<b>895</b>	<b>1,380</b>	<b>5,628</b>
ท่าปลา	น้ำหมัน	1	น้ำลี	35	175	12	60
		2	น้ำตะ	42	210	11	55
		3	น้ำหมันเหนือ	0	0	3	15
		4	ทรายงาม	13	65	7	35
<b>รวม</b>				<b>90</b>	<b>450</b>	<b>33</b>	<b>165</b>

ที่มา : สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุตรดิตถ์, 2549

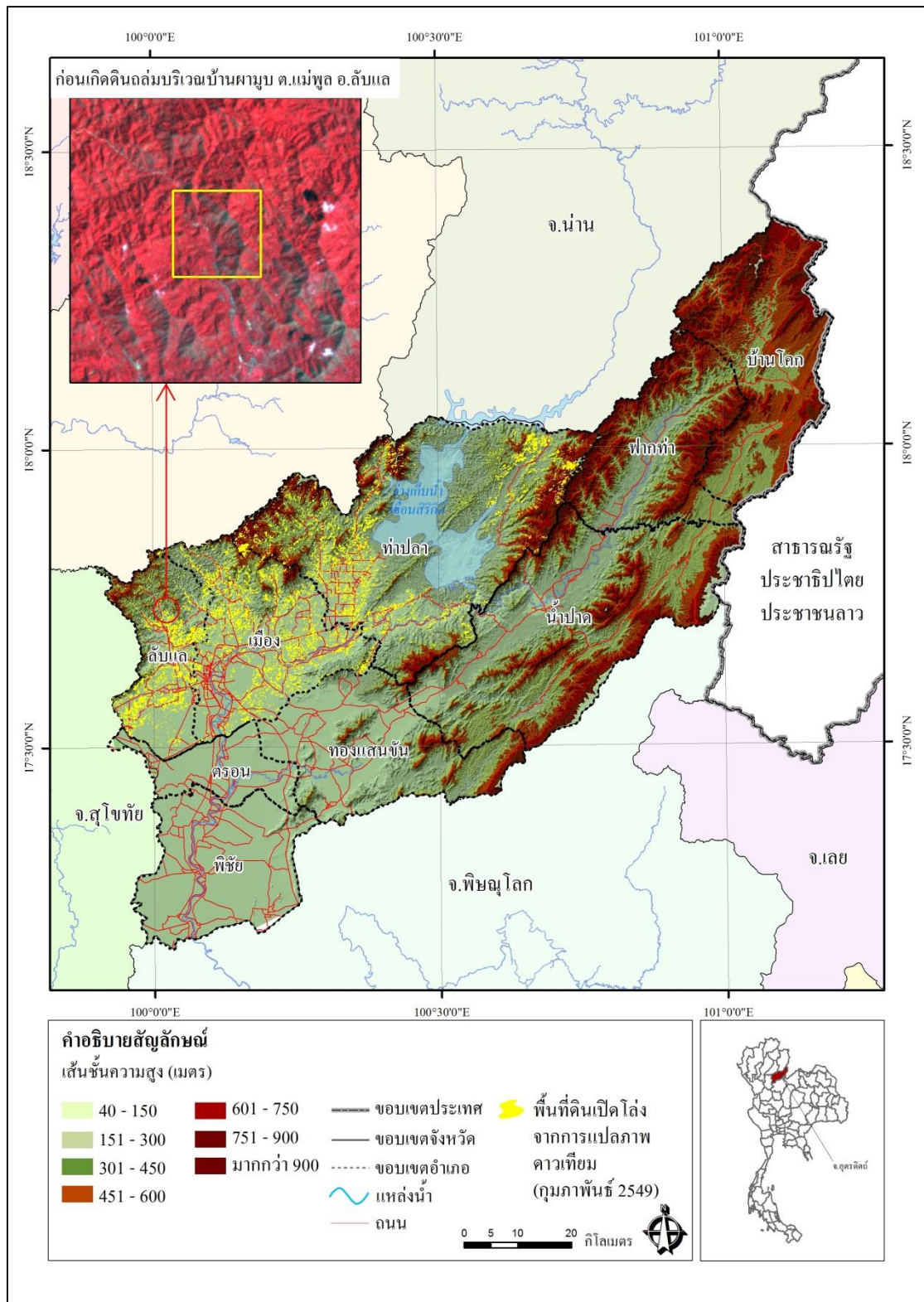
ก่อนการระบุงูเกิดดินถล่มได้ทำการแปลภาพดาวเทียม Landsat5 TM บันทึกเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2549 (ก่อนเกิดดินถล่ม) และภาพดาวเทียม Landsat5 TM บันทึกเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2550 (หลังเกิดดินถล่ม) ในพื้นที่ที่เกิดดินถล่ม 3 อำเภอคือ อำเภอลับแล อำเภอเมือง และอำเภอท่าปลา เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มเบื้องต้นก่อนที่จะระบุงูที่เกิดดินถล่มต่อไป โดยใช้วิธีการจำแนกประเภทข้อมูลแบบกำกับดูแล (Supervised Classification) โดยการกำหนดพื้นที่ตัวอย่างของพื้นที่บริเวณที่เป็นพื้นดินเปิดโล่ง (bare soil) ซึ่งอาจจะเป็นพื้นที่ที่เกิดดินถล่ม ทั้งนี้เพื่อเป็นการประเมินเบื้องต้นว่าพื้นที่ทั้ง 3 อำเภอมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพอย่างไร โดยผลการแปลภาพดาวเทียมก่อนและหลังเกิดเหตุการณ์ดินถล่มแสดงในภาพที่ 2.3 และ 2.4

หลังจากการแปลภาพดาวเทียมก่อนและหลังการเกิดดินถล่ม สามารถทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ในบริเวณที่อาจจะเป็นจุดเกิดดินถล่ม โดยการระบุงูที่เกิดดินถล่มอ้างอิงจากตำแหน่งหมู่บ้านที่

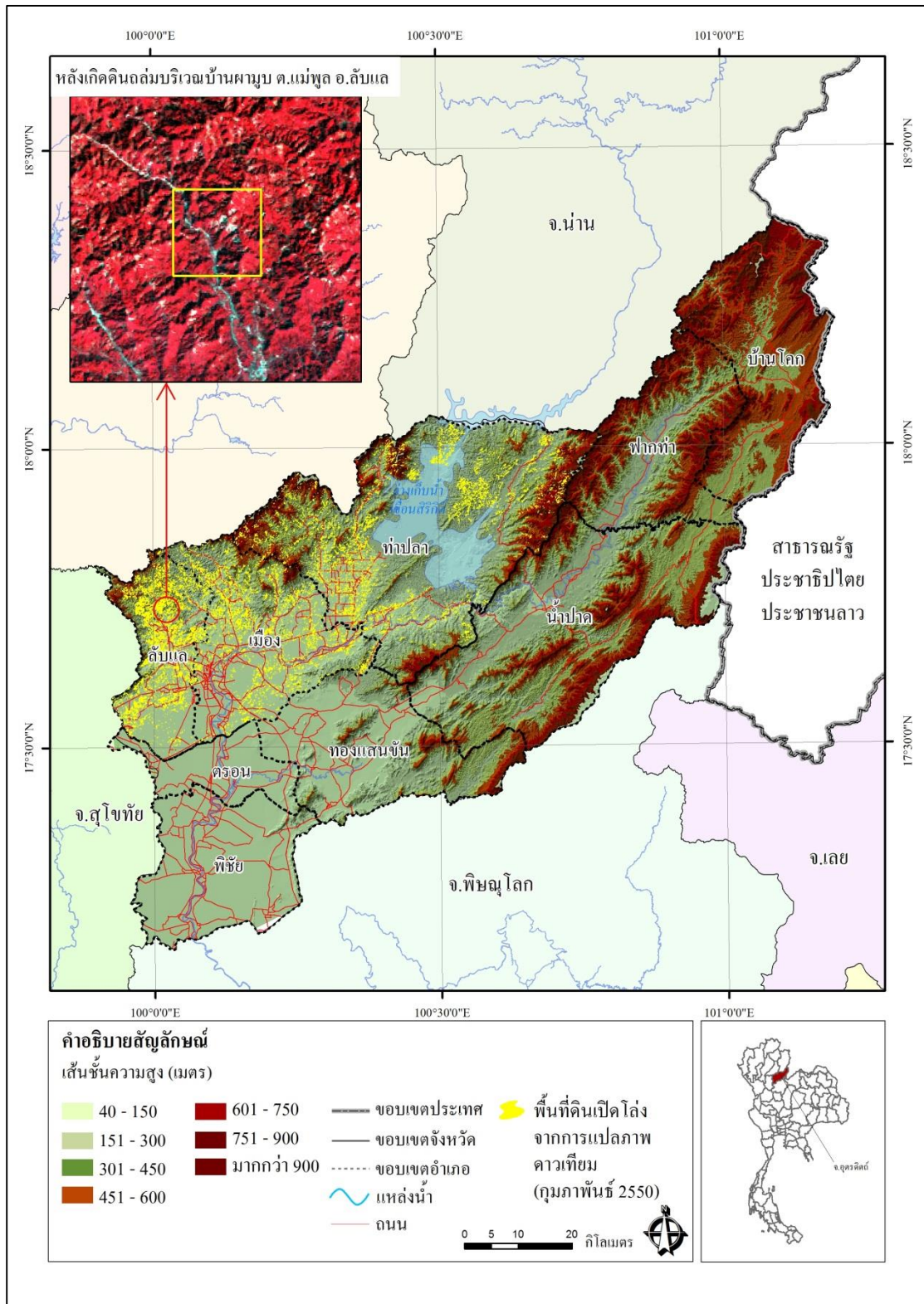
ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ดินถล่มจำนวน 33 หมู่บ้าน บ้านทีกโดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุตรดิตถ์ ปี 2549 (ตารางที่ 2.3) ประกอบกับผลการสำรวจข้อมูลภาคสนามของศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ภาคเหนือ ปี 2552 เพื่อระบุตำแหน่งของการเกิดดินโคลนถล่ม โดยทำการสำรวจความเสียหายในเขตอำเภอลับแลประกอบกับการแปลภาพถ่ายเทียมด้วยสายตา ทำให้สามารถระบุตำแหน่งที่เกิดดินถล่มในปี 2549 ได้จำนวน 126 จุด หรือ 4,807 pixel คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 4.32 ตร.กม. ดังภาพที่ 2.5



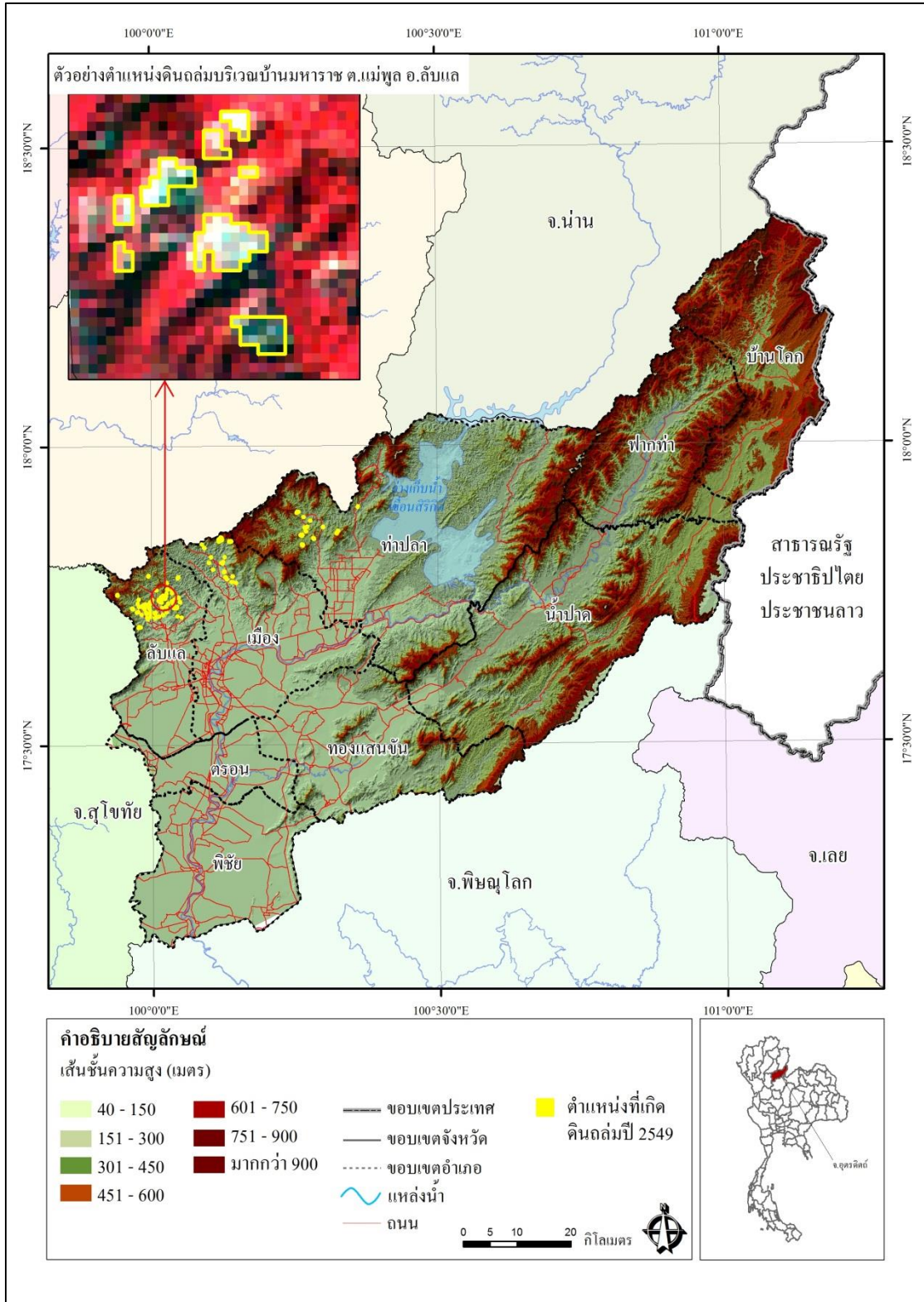
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ภาพที่ 2.3 การจำแนกพื้นที่ดินเปิดโล่งจากข้อมูลดาวเทียมช่วงก่อนเกิดดินถล่มเดือนกุมภาพันธ์ 2549  
ที่มา: แปลจากข้อมูลดาวเทียม Landsat 5TM ปี 2549



ภาพที่ 2.4 การจำแนกพื้นที่ดินเปิดโล่งจากข้อมูลดาวเทียมช่วงก่อนเกิดดินถล่มเดือนกุมภาพันธ์ 2550  
ที่มา: แปลจากข้อมูลดาวเทียม Landsat 5TM ปี 2550



ภาพที่ 2.5 ตำแหน่งที่เกิดดินถล่มปี 2549  
ที่มา: แปลจากข้อมูลดาวเทียม Landsat 5TM ปี 2549 และ ปี 2550

## 2.4 สรุป

จังหวัดอุดรดิตถ์พื้นที่ประมาณ 7,854 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.52 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ลักษณะภูมิประเทศทางด้านทิศตะวันออกของจังหวัดส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง เช่นบริเวณอำเภอบ้านโคก อำเภอปากท่า อำเภอน้ำป่าด ส่งผลให้มีความหนาแน่นของประชากรค่อนข้างน้อย ซึ่งแตกต่างกับพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกของจังหวัดที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ เช่นบริเวณอำเภอตรอน อำเภอพิชัย และอำเภอลับแล และมีความหนาแน่นของประชากรค่อนข้างสูง ลักษณะอาชีพพบว่าประมาณร้อยละ 70 ของประชากรประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 14,220 บาทต่อเดือน

สำหรับสถานการณ์ดินถล่ม จากข้อมูลสถิติของกรมทรัพยากรธรณีปี 2549-2555 พบว่าเหตุการณ์ดินถล่มครั้งรุนแรงที่สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินมากที่สุด คือเหตุการณ์ดินถล่มปี 2549 ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิต 75 คน บ้านเรือนเสียหายทั้งสิ้น 483 หลัง พื้นที่การเกษตรเสียหายประมาณ 211,906 ไร่ คิดเป็นมูลค่าความเสียหายมากกว่า 2,000 ล้านบาท ดังนั้นการศึกษาและพัฒนาแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมในบทต่อไป จึงใช้พื้นที่เกิดดินถล่มในปี 2549 เป็นจุดทดสอบในแบบจำลอง โดยรายละเอียดจะกล่าวในบทต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved