

สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน
จังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559

โดย

นางสาวภาวดี สิทธิประเสริฐ

กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารวิชาการเลขที่ 01/02/2561



ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน
ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน
วันที่ 17 ต.ค. 2562
เลขหมู่ ๓๔๗/๑
เลขทะเบียน ๖ 10140

สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน
จังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559

โดย

นางสาวภาวดี สิทธิประเสริฐ

กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารวิชาการเลขที่ 01/02/2561

สารบัญ

	หน้า
สารบัญเรื่อง	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
สารบัญภาคผนวก	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินงาน	1
1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป	6
2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	6
2.2 สภาพภูมิอากาศ	8
2.3 ลักษณะภูมิประเทศ	9
2.4 ทรัพยากรดิน	10
2.5 ด้านเศรษฐกิจ	22
2.6 ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	24
บทที่ 3 การตรวจเอกสาร	27
3.1 การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	27
3.2 เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	31
บทที่ 4 ผลการศึกษาและวิจารณ์	39
4.1 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559	44
4.2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559	58
4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	69
บทที่ 5 สรุป ข้อเสนอแนะ และประโยชน์ที่ได้รับ	73
5.1 สรุปผลการศึกษา	73
5.2 ข้อเสนอแนะ	78
5.3 ประโยชน์ที่ได้รับ	78
เอกสารอ้างอิง	79
ภาคผนวก	82

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ลักษณะการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินแบบ 2 ช่วงเวลา ในรูปแบบของตารางเมตริก	4
2	ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดพิจิตร ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2526-2556)	9
3	เนื้อที่กลุ่มชุดดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2558	11
4	สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559	41
5	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559	60
6	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559	61

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ขั้นตอนการดำเนินงานสำรวจ จัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน และศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	5
2	แผนที่ขอบเขตการปกครองจังหวัดพิจิตร	7
3	แผนภูมิลักษณะอุตุนิยมวิทยาเฉลี่ยรายเดือน ในรอบ 30 ปี (พ.ศ. 2526-2556) จังหวัดพิจิตร	8
4	กลุ่มชุดดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2558	12
5	คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและค่าของความยาวช่วงคลื่น	33
6	ค่าการสะท้อนของแสงในช่วงคลื่นต่าง ๆ ระหว่าง พืช น้ำ และดิน	33
7	แผนภูมิสัดส่วนของสภาพการใช้ที่ดินหลักประเภทต่าง ๆ จังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559	39
8	แผนที่สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559	40
9	แผนภูมิสัดส่วนสภาพการใช้ที่ดิน ประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559	46
10	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่โรงสีไทรงามไรซ์นิว 2010 (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่โรงสีไทรงามไรซ์นิว 2010 บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)	48
11	แผนภูมิสัดส่วนสภาพการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรม จังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559	49
12	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่นาข้าว (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่นาข้าว บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)	49
13	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่ปลูกอ้อย (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่ปลูกอ้อย บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)	50
14	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่แปลงสัก (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่แปลงสัก บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)	51
15	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่แปลงมะม่วง (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่แปลงมะม่วง บันทึกภาพ พ.ศ.2559 (ขวา)	53
16	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์ (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์ บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)	54
17	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่ปลูกบัวหลวง (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่ปลูกบัวหลวง บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)	54

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
18	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่บ่อเลี้ยงปลา (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่บ่อเลี้ยงปลา บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)	55
19	แผนภูมิสัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ป่าไม้จังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559	55
20	แผนภูมิสัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่น้ำจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559	56
21	แผนภูมิสัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่เขตลุ่มจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559	57
22	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ทองคำของบริษัทอัครา รีซอร์สเซส จำกัด มหาชน (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ทองคำของบริษัทอัครา รีซอร์สเซส จำกัด บันทึกภาพพ.ศ. 2559 (ขวา)	58
23	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559	62

(5)

สารบัญภาคผนวก		หน้า
ตารางภาคผนวกที่		
1	การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)	82

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

จังหวัดพิจิตร เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบลุ่มตอนเหนือของภาคกลาง มีแม่น้ำยมและแม่น้ำน่านไหลผ่าน จึงเหมาะแก่การกสิกรรมโดยเฉพาะการปลูกข้าว จนเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าเป็นเมืองอู่น้ำ อุ่น้ำ จังหวัดหนึ่งของประเทศไทย นอกจากนี้จังหวัดพิจิตรยังเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญ และได้จดทะเบียนเป็นสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (สินค้า GI) ได้แก่ ส้มโอท่าข่อย ซึ่งเป็นส้มโอที่มีชื่อเสียงของจังหวัดพิจิตรและมีชื่อเสียงมากที่สุดในเขตภาคเหนือ เนื้อส้มมีสีชมพูอ่อน รสชาติหอมหวานเนื้อแน่นไม่เละ พันธุ์ส้มโอท่าข่อยปลูกครั้งแรกที่บ้านท่าข่อย ตำบลเมืองเก่า เมื่อประมาณร้อยกว่าปีที่ผ่านมา (สำนักงานจังหวัดพิจิตร, 2560ค) สำหรับด้านการประกอบอาชีพนั้น ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเน้นภาคการผลิตเป็นหลัก รองลงมา ได้แก่ อุตสาหกรรมการค้าส่ง ค้าปลีกและการบริการ ด้วยสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน จังหวัดพิจิตรจึงประสบภัยธรรมชาติทั้งน้ำท่วมและภัยแล้ง ประกอบกับราคาพืชผลทางการเกษตรที่ไม่แน่นอนและนโยบายของรัฐ ส่งผลให้จังหวัดพิจิตรมีการใช้ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไป โดยพบว่า พ.ศ. 2559 จังหวัดพิจิตรประสบปัญหาภัยแล้งอย่างรุนแรงต่อเนื่องมาจาก พ.ศ. 2558 และราคาผลผลิตข้าวตกต่ำ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกข้าวมาทำการปลูกพืชชนิดอื่นแทน เช่น ในพื้นที่อำเภอวังนารามมีการปลูกกล้วยแทนการทำนาข้าว เนื่องจากใช้น้ำน้อยและให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินดังกล่าว อาจส่งผลให้เกิดการใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และศักยภาพของดิน ดังนั้นเพื่อให้ทราบถึงสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน จึงดำเนินการสำรวจ จัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน และศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร โดยมีการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้จากเทคโนโลยีด้านการรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing: RS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning Systems: GPS) มาใช้ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงพื้นที่หรือข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับใช้ในการกำหนดเขตพัฒนาที่ดิน และวางแผนการใช้ที่ดินด้านการเกษตรให้เหมาะสมต่อศักยภาพของพื้นที่ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อสำรวจและจัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลขจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559 มาตรฐาน 1: 25,000
- 2) เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ระหว่าง พ.ศ. 2556 และพ.ศ. 2559

1.3 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2558-กันยายน พ.ศ. 2559
สถานที่ดำเนินการ จังหวัดพิจิตร

1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน

1.4.1 อุปกรณ์

- 1) ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข พ.ศ. 2545 มาตรฐาน 1: 25,000 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดพิจิตร
- 2) ข้อมูลเชิงเลขจากดาวเทียมไทยโชต (Thaichote) ระบบช่วงคลื่นเดี่ยว (Panchromatic) และระบบหลายช่วงคลื่น (Multispectrum) จำนวน 16 ภาพ บันทึกข้อมูลเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2552 วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2552 วันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2553 วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2553 วันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2554 และวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 จากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 3) ข้อมูลจากดาวเทียม Landsat 8 OLI จำนวน 1 ภาพ บันทึกข้อมูลเมื่อวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2559
- 4) แผนที่สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2556 มาตรฐาน 1: 25,000 จากฐานข้อมูลกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- 5) แผนที่ขอบเขตการปกครองระดับตำบลจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2555 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
- 6) แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 จากกรมแผนที่ทหารกระทรวงกลาโหม จำนวน 5 ระวัง คือ ระวัง 5040I ระวัง 5040IV ระวัง 5041III ระวัง 5041IV และ 5042III
- 7) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง
- 8) โปรแกรมวิเคราะห์และประมวลผลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้แก่ โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (QGIS ver. 2.6.1 และ ArcMap ver. 9.3)
- 9) เครื่องคำนวณระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก
- 10) เข็มทิศและอุปกรณ์สนามอื่น ๆ

1.4.2 วิธีการดำเนินงาน

- 1) รวบรวมข้อมูลและตรวจสอบเอกสาร ทั้งในรูปแบบของแผนที่ แผนที่เชิงเลข และรายงาน ที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดพิจิตร เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดแผนการดำเนินงาน
- 2) การเตรียมข้อมูลดาวเทียมและภาพถ่ายทางอากาศ เนื่องจากข้อมูลจากดาวเทียมไทยโชต และ Landsat 8 OLI ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน มีทั้งข้อมูลเชิงเลข (Digital data) และข้อมูลเชิงภาพ (Analog data) การเตรียมข้อมูลดาวเทียม มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้
 - (1) การแก้ไขความคลาดเคลื่อนทางเรขาคณิต (Geometric correction) เนื่องจากข้อมูลดาวเทียมไทยโชตที่ได้มา มีความคลาดเคลื่อนในเชิงตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ จึงต้องดำเนินการแก้ไขตำแหน่งให้มีความถูกต้อง เพื่อให้สามารถซ้อนทับกับชั้นข้อมูลอื่น ๆ ได้ โดยนำมาตรึงพิกัดกับภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข มาตรฐาน 1: 4,000 ระบบ WGS 1984 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง เพื่อให้มีความถูกต้องทางด้านตำแหน่ง และทิศทาง ด้วยวิธีการตรึงแบบ Image to Image

(2) การผลิตภาพข้อมูลดาวเทียมไทยโชต เนื่องจากข้อมูลดาวเทียมที่ได้มีทั้งระบบ Panchromatic และระบบ Multispectral พื้นที่เดียวกันและมีการบันทึกข้อมูลเวลาเดียวกัน จึงใช้เทคนิค ผสมรวมข้อมูล เพื่อผลิตภาพข้อมูลดาวเทียมสังเคราะห์ที่มีรายละเอียดเชิงคลื่น และรายละเอียดเชิงพื้นที่สูง (Pan sharpening หรือการทำ Resolution merge) โดยนำข้อมูลภาพระบบหลายช่วงคลื่น (Multispectral) หรือภาพสีที่มีรายละเอียดจุดภาพ 15 เมตร มาทำการเน้นรายละเอียดของข้อมูลภาพ ด้วยข้อมูลภาพช่วงคลื่นเดียว (Panchromatic) หรือภาพขาว ดำ ที่มีรายละเอียดจุดภาพ 2 เมตร วิธีการนี้ทำให้ได้ข้อมูลภาพสีที่มีรายละเอียดจุดภาพเพิ่มขึ้นเท่ากับ 2 เมตร และข้อมูลภาพสีจะใช้ การผสมสีจริง (True color composite) โดยช่วงคลื่นสีแดง (0.62-0.69 ไมครอน) ผ่านตัวกรองสีแดง ช่วงคลื่นสีเขียว (0.53-0.60 ไมครอน) ผ่านตัวกรองสีเขียว และช่วงคลื่นสีน้ำเงิน (0.45-0.52 ไมครอน) ผ่านตัวกรองสีน้ำเงิน จากการผลิตภาพข้อมูลดาวเทียมดังกล่าว ทำให้ได้ภาพดาวเทียมที่มีรายละเอียด จุดภาพสูงและมีสีตามธรรมชาติ ช่วยให้สามารถวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินด้วยสายตาง่ายยิ่งขึ้น

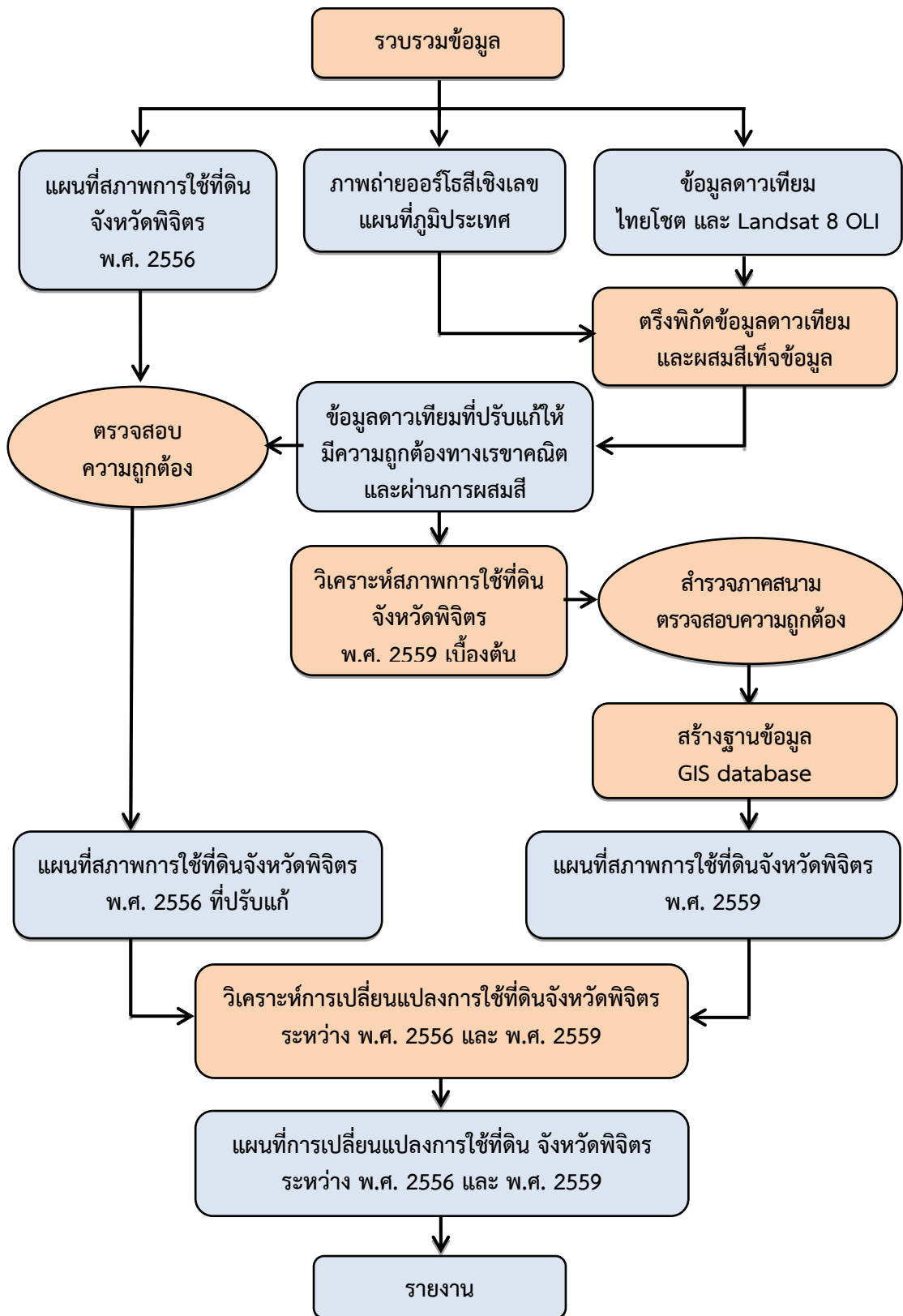
(3) การผลิตภาพข้อมูลดาวเทียม Landsat 8 OLI เนื่องจากข้อมูลดาวเทียม ประกอบด้วยภาพถ่ายหลายแบนด์ (Band) แยกกันอยู่ ซึ่งภาพในแต่ละแบนด์จะบันทึกข้อมูลในแต่ละ ช่วงคลื่น ดังนั้นก่อนใช้งานจึงมีการนำภาพของแต่ละแบนด์มาหลอมรวมกัน โดยการศึกษาค้นคว้า นี้ เลือกการผสมแบนด์เป็นภาพสีผสมเท็จสามช่วงคลื่น (False color composite) แบนด์ 5R-6G-4B คือ ช่วงคลื่นที่ 5 Near Infrared NIR (0.85-0.88 ไมโครเมตร) ผ่านตัวกรองสีแดง ช่วงคลื่นที่ 6 SWIR 1 (1.57-1.65 ไมโครเมตร) ผ่านตัวกรองสีเขียว และช่วงคลื่นที่ 4 Red (0.64-0.67 ไมโครเมตร) ผ่านตัว กรองสีน้ำเงิน ภาพที่ได้เหมาะสำหรับจำแนกพืชพรรณ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และยางพารา เป็นต้น

3) การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินจากข้อมูลดาวเทียม เพื่อจำแนกประเภท การใช้ที่ดินเบื้องต้นด้วยสายตา โดยพิจารณาจากองค์ประกอบของข้อมูล คือ ความเข้มของสีและสี (Tone/Color) ขนาด (Size) รูปร่าง (Shape) เนื้อภาพ (Texture) รูปแบบ (Pattern) ความสูงและเงา (Height and Shadow) ความเกี่ยวพัน (Association) และการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Temporal change) ของข้อมูล จำแนกประเภทการใช้ที่ดินโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทาง ภูมิศาสตร์ ดังนี้

(1) วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2556 เพื่อความถูกต้องของข้อมูล ก่อนนำข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินมาใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2559 จึงทำ การตรวจสอบข้อมูลโดยนำมาวิเคราะห์กับข้อมูลดาวเทียมไทยโชต บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2552-2555

(2) วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2559 โดยใช้โปรแกรม QGIS ver. 2.6.1 ซึ่งสามารถดึงข้อมูลภาพดาวเทียมรายละเอียดสูงจากแหล่งข้อมูลออนไลน์ที่มีความเป็นปัจจุบัน มาใช้ วิเคราะห์ร่วมกับข้อมูล Landsat 8 OLI บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 ที่ได้มีการผสมสีเท็จเพื่อให้ง่าย ต่อการจำแนกพืชพรรณ จำแนกประเภทการใช้ที่ดิน แล้วจึงนำชั้นข้อมูลที่ได้พิมพ์เป็นแผนที่ใช้ในการ สืบสวนข้อมูลในภาคสนาม

4) การสำรวจข้อมูลในภาคสนาม ทำการสำรวจตรวจสอบรายละเอียดสภาพการใช้ ที่ดินภาคสนามในพื้นที่จริง พร้อมแก้ไขรายละเอียดให้มีความถูกต้องตรงกับสภาพปัจจุบัน



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานสำรวจ จัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน และศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

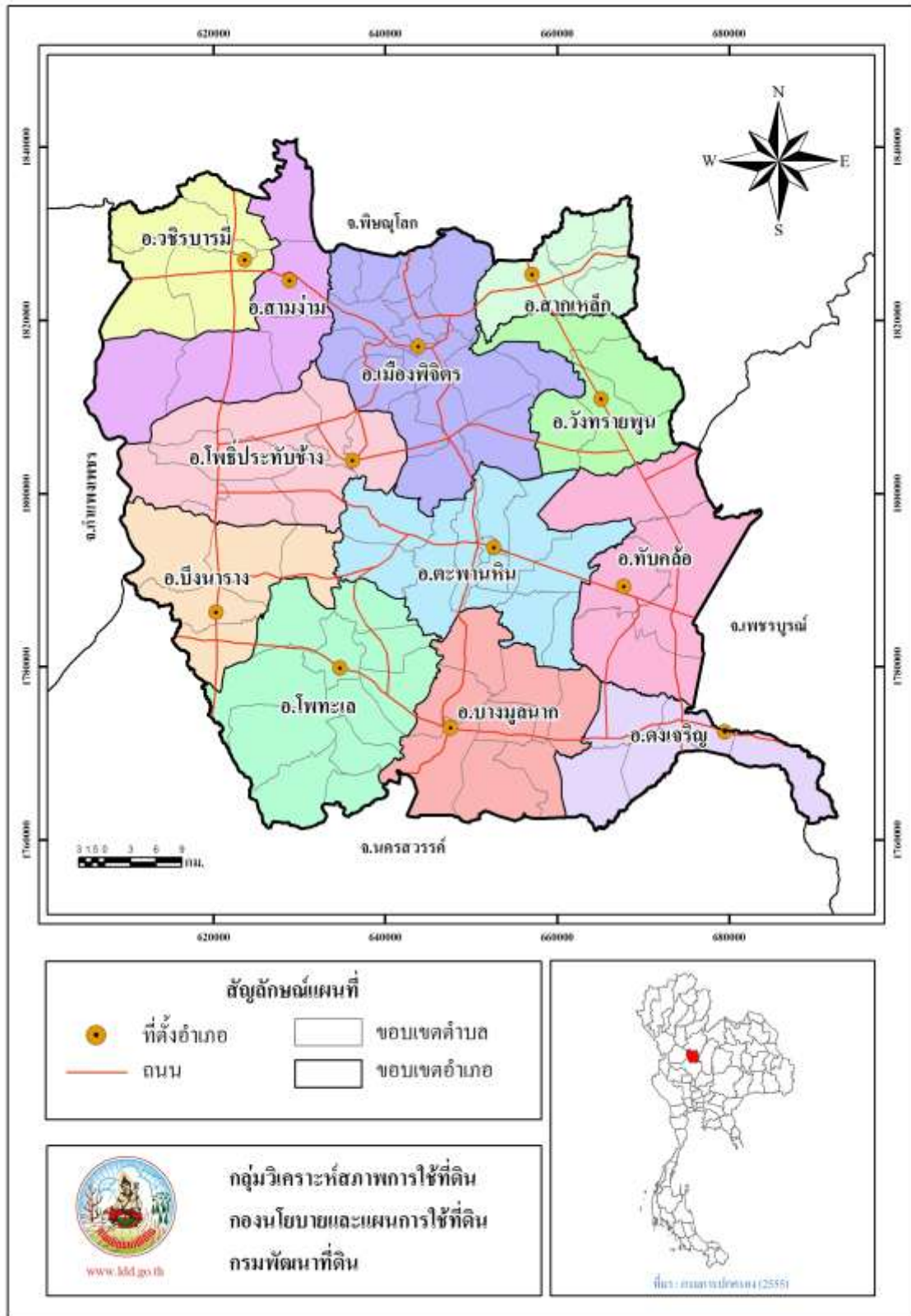
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป

2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดพิจิตรตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ระหว่างเส้นแวงที่ 99 องศา 45 ลิปดาตะวันออก และระหว่างเส้นรุ้งที่ 15 องศา 50 ลิปดา กับ 16 องศาลิปดาเหนือ มีพื้นที่ 4,531.013 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,831,883 ไร่ มีแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่าน 3 สาย ได้แก่ แม่น้ำน่าน แม่น้ำยม และแม่น้ำพิจิตร โดยมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอบางระกำ และอำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอชุมแสง และอำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอไทรยางง จังหวัดกำแพงเพชร และอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์

แบ่งหน่วยการปกครองออกเป็น (ณ วันที่ 30 กันยายน พ. ศ. 2559) 12 อำเภอ 86 ตำบล 889 หมู่บ้าน หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 1 แห่ง เทศบาลเมือง จำนวน 3 แห่ง เทศบาลตำบล จำนวน 25 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 73 แห่ง มีประชากร (ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559) จำนวนทั้งสิ้น 543,482 คน แยกเป็นชาย จำนวน 266,021 คน หรือร้อยละ 48.95 ของประชากรทั้งหมด และเป็นหญิง จำนวน 277,461 คน หรือร้อยละ 51.05 ของประชากรทั้งหมด ความหนาแน่นของประชากร 123 คนต่อตารางกิโลเมตร (สำนักงานจังหวัดพิจิตร, 2560ข)



ภาพที่ 2 แผนที่ขอบเขตการปกครองจังหวัดพิจิตร
 ที่มา: กรมการปกครอง (2555)

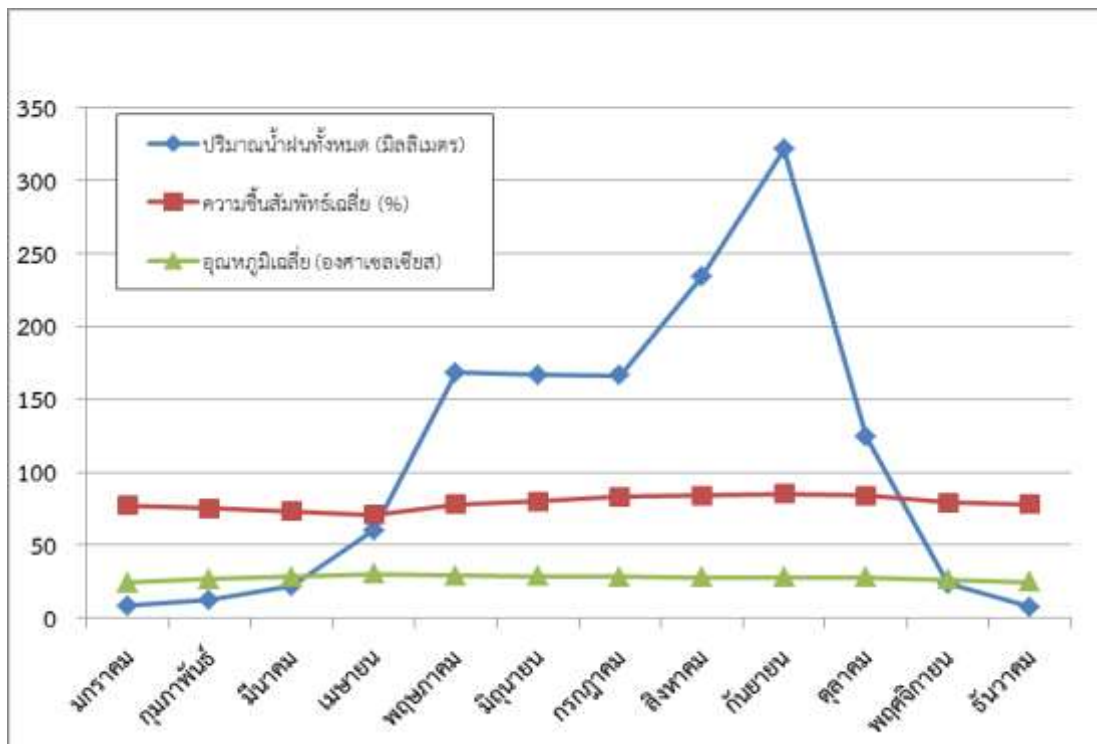
2.2 สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดพิจิตรจัดอยู่ในเขตภูมิอากาศที่เรียกว่า Tropical Savannah คือ ภูมิอากาศแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู มีลักษณะฤดูแล้งนานอย่างเห็นได้ชัด คือ ฝนครั้งหนึ่งและแล้งครั้งหนึ่ง ตามปกติแล้วจะมีลักษณะที่มีภูมิอากาศสภาพปานกลาง ไม่ร้อนหรือหนาวจนเกินไป อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี ประมาณ 27.5 องศาเซลเซียส แบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูหนาว และฤดูฝน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคม ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ และฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมจนถึงเดือนเมษายน สำหรับลักษณะภูมิอากาศที่สำคัญของจังหวัดพิจิตร สรุปได้ดังนี้ (สำนักพัฒนาอุตุวิทยามหาวิทยาลัย, 2559)

จากสถิติปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 30 ปี ของจังหวัดพิจิตร ตั้งแต่ พ.ศ. 2526 ถึง พ.ศ. 2556 จะมีปริมาณน้ำฝนเท่ากับ 1,314.6 มิลลิเมตร เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือ เดือนกันยายน วัดได้ 321.3 มิลลิเมตร และเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุด คือ เดือนธันวาคม ซึ่งวัดได้ 7.6 มิลลิเมตร

ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าระหว่างร้อยละ 71 ถึงร้อยละ 85 โดยมีค่าต่ำสุดเดือนเมษายน และสูงสุดเดือนกันยายน และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปี คือ ร้อยละ 78.9

อุณหภูมิโดยเฉลี่ยตลอดปี 27.5 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอากาศร้อนที่สุด คือ เดือนเมษายน มีค่าเฉลี่ย 36.1 องศาเซลเซียส และเดือนที่มีอากาศเย็นที่สุด ได้แก่ เดือนมกราคม มีค่าเฉลี่ย 18.8 องศาเซลเซียส ดังแสดงในภาพที่ 3 และตารางที่ 2



ภาพที่ 3 แผนภูมิลักษณะอุตุวิทยามหาวิทยาลัยรายเดือนในรอบ 30 ปี (พ.ศ. 2526-2556) จังหวัดพิจิตร

ตารางที่ 2 ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดพิจิตร ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2526-2556)

เดือน	ปริมาณน้ำฝน ทั้งหมด (มิลลิเมตร)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
			สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย
มกราคม	8.5	77.0	30.9	18.8	24.3
กุมภาพันธ์	12.5	75.0	33.0	21.5	26.7
มีนาคม	22.0	73.0	34.5	23.5	28.3
เมษายน	60.1	71.0	36.1	25.1	30.1
พฤษภาคม	168.2	78.0	34.2	25.1	29.1
มิถุนายน	166.6	80.0	33.7	24.9	28.8
กรกฎาคม	166.2	83.0	32.8	24.6	28.1
สิงหาคม	233.7	84.0	32.4	24.5	27.9
กันยายน	321.3	85.0	32.2	24.6	27.9
ตุลาคม	124.2	84.0	32.2	24.3	27.7
พฤศจิกายน	23.7	79.0	32.1	21.7	26.4
ธันวาคม	7.6	78.0	30.9	19.3	24.7
รวม	1,314.6	-	-	-	-
เฉลี่ย	-	78.9	32.9	23.2	27.5

ที่มา: สำนักพัฒนาอตุณิยมวิทยา (2559)

2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดพิจิตรมีสภาพพื้นที่เอื้ออำนวยต่อการเกษตร พื้นที่ทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ อยู่สูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 30 เมตร ทางด้านตะวันออกมีความลาดเอียงไม่เกินร้อยละ 2 ส่วนที่ต่อเนื่องกับจังหวัดเพชรบูรณ์เป็นที่ราบสูง ความลาดเอียงร้อยละ 2-10 มีแม่น้ำสายสำคัญ ไหลผ่าน 3 สาย ได้แก่ แม่น้ำน่าน แม่น้ำยม และแม่น้ำพิจิตร ซึ่งสามารถแบ่งพื้นที่ตามสภาพภูมิประเทศ ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (สำนักงานจังหวัดพิจิตร, 2560ก)

2.3.1 พื้นที่ด้านทิศตะวันออกของแม่น้ำน่าน พื้นที่ส่วนนี้มีความลาดเทจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตก โดยบริเวณที่ติดแม่น้ำน่านจะมีพื้นที่ค่อนข้างต่ำ ส่วนพื้นที่ที่อยู่ห่างจากแม่น้ำน่านออกไปทางทิศตะวันออก จะมีลักษณะค่อนข้างสูง มีลำคลองธรรมชาติที่เกิดจากเทือกเขาเพชรบูรณ์ หลายสาย ซึ่งจะไหลผ่านพื้นที่และไหลลงสู่แม่น้ำน่านในที่สุด พื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ บางส่วนของอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอสากเหล็ก อำเภอวังทรายพูน อำเภอทับคล้อ อำเภอดงเจริญ อำเภอชุมตาบง อำเภอวังทรายพูน อำเภอทับคล้อ อำเภอตะพานหิน อำเภอบางมูลนาก และอำเภอดงเจริญ

2.3.2 พื้นที่ราบลุ่มระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม พื้นที่ส่วนนี้มีความลาดเทจากทิศเหนือในเขตอำเภอเมืองพิจิตร และอำเภอสามง่าม แล้วค่อย ๆ ลาดต่ำลงไปทางทิศใต้ ในเขตอำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอตะพานหิน อำเภอโพทะเล และอำเภอบางมูลนาก อีกทั้งยังมีแม่น้ำพิจิตร (แม่น้ำน่านเดิม) ไหลผ่านระหว่างแม่น้ำทั้งสอง บริเวณนี้มีพื้นที่โครงการชลประทานขนาดใหญ่ ได้แก่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพลายชุมพล โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาตงเศรษฐี และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าบัว

2.3.3 พื้นที่ด้านทิศตะวันตกของแม่น้ำยม พื้นที่ส่วนนี้มีลักษณะลาดเทจากทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออก ซึ่งพื้นที่ที่ติดแม่น้ำยมจะเป็นพื้นที่ลุ่มต้ำน้ำท่วมถึง ในฤดูน้ำหลาก น้ำจากแม่น้ำยมจะเอ่อล้นตลิ่งท่วมพื้นที่ลุ่มต้ำอยู่เสมอ พื้นที่ส่วนนี้ประกอบด้วย พื้นที่อำเภอวชิรบรรมี อำเภอสามง่าม อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอบึงนาราง และอำเภอโพทะเล

2.4 ทรัพยากรดิน

จากข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดินของกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2558) พบว่า จังหวัดพิจิตรมีกลุ่มชุดดินทั้งหมด 23 กลุ่มชุดดิน เนื้อที่ 2,639,679 ไร่ และเป็นพื้นที่เบ็ดเตล็ด เนื้อที่ 192,204 ไร่ ได้แก่ สุสาน เหมืองแร่ทองคำ บ่อลูกรัง ที่อยู่อาศัย และแหล่งน้ำ (ตารางที่ 3 และภาพที่ 4) โดยมีรายละเอียดของกลุ่มชุดดินพอสังเขป ดังนี้ (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2548) และ (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2552)

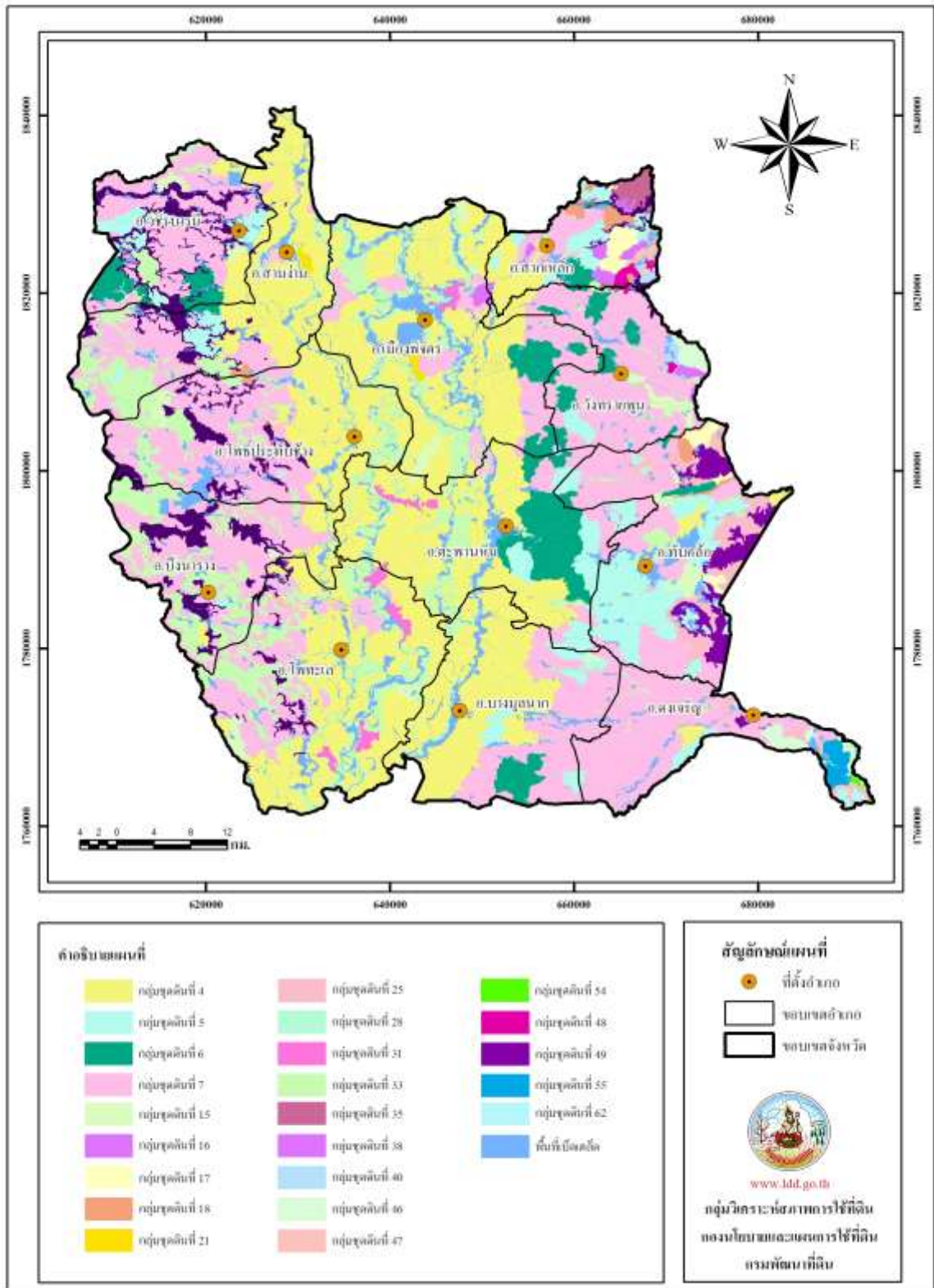
2.4.1 กลุ่มชุดดินที่ 4 มีเนื้อที่ 813,916 ไร่ หรือร้อยละ 28.74 ของเนื้อที่จังหวัด พบมากเป็นอันดับ 2 จากกลุ่มชุดดินทั้งหมดของจังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียวหรือกลุ่มดินเหนียวจัดสีเทา มากสีเทา เกิดจากวัสดุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำ พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มหรือราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน หน้าที่ดินอาจแตกกระแหงเป็นร่องกว้างและลึกในฤดูแล้ง และอาจมีรอยถูไถในดินล่าง มีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง บางพื้นที่พบในพื้นที่ลุ่มต้ำ มีน้ำไหลบ่าท่วมขังสูงในฤดูฝนหรือพบในพื้นที่ค่อนข้างดอน ทำให้เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวสีดําหรือสีเทาเข้ม มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.5 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแปง สีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง สีเหลือง สีน้ำตาลแก่หรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 7.0-8.0 อาจพบก้อนปูนหรือก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีสในชั้นดินล่าง

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพเหมาะสมในการทำนาในช่วงฤดูฝน และเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และพืชผักหลายชนิดในช่วงฤดูแล้ง ปัญหาและข้อจำกัดในการปลูกพืชที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมและการระบายน้ำของดินไม่ดี

ตารางที่ 3 เนื้อที่กลุ่มชุดดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2558

ลำดับ	กลุ่มชุดดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1	กลุ่มชุดดินที่ 4	813,916	28.74
2	กลุ่มชุดดินที่ 5	166,635	5.88
3	กลุ่มชุดดินที่ 6	128,881	4.55
4	กลุ่มชุดดินที่ 7	840,921	29.69
5	กลุ่มชุดดินที่ 15	40,371	1.43
6	กลุ่มชุดดินที่ 16	13,555	0.48
7	กลุ่มชุดดินที่ 17	16,038	0.56
8	กลุ่มชุดดินที่ 18	12,828	0.45
9	กลุ่มชุดดินที่ 21	3,851	0.14
10	กลุ่มชุดดินที่ 25	32,203	1.14
11	กลุ่มชุดดินที่ 28	1,630	0.06
12	กลุ่มชุดดินที่ 31	15,781	0.56
13	กลุ่มชุดดินที่ 33	353,977	12.50
14	กลุ่มชุดดินที่ 35	9,290	0.33
15	กลุ่มชุดดินที่ 38	104,746	3.70
16	กลุ่มชุดดินที่ 40	3,707	0.13
17	กลุ่มชุดดินที่ 46	13,016	0.46
18	กลุ่มชุดดินที่ 47	13,094	0.46
19	กลุ่มชุดดินที่ 48	4,421	0.16
20	กลุ่มชุดดินที่ 49	32,666	1.15
21	กลุ่มชุดดินที่ 54	599	0.02
22	กลุ่มชุดดินที่ 55	8,112	0.29
23	กลุ่มชุดดินที่ 62	9,441	0.33
24	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	192,204	6.79
รวม		2,831,883	100.00

ที่มา: กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2558)



ภาพที่ 4 กลุ่มชุดดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2558 (กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน, 2558)

2.4.2 กลุ่มชุดดินที่ 5 มีเนื้อที่ 166,635 ไร่ หรือร้อยละ 5.88 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียวหรือกลุ่มดินเหนียวจัดลึกมากสีเทา เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำ พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา มีสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มหรือราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง บางพื้นที่พบในพื้นที่ลุ่มต่ำ มีน้ำไหลบ่าท่วมขังสูงในฤดูฝน หรือพบเม็ดปูนมากมายในความลึก 100 เซนติเมตร จากผิวดิน มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวลึกมากสีเทาแก่ มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-6.5 มีเนื้อดินชั้นล่าง เป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.5-8.0 มักพบก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีส หรือเม็ดปูนปะปนอยู่ในดินชั้นล่าง

กลุ่มชุดดินนี้เหมาะสมในการทำนา และมีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และพืชผัก ในช่วงฤดูแล้ง ถ้าใช้ประโยชน์ในการทำนาจะให้ผลผลิตข้าวอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูงสำหรับปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมในบางปี การระบายน้ำของดินเลว จึงไม่สามารถปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผักได้ในช่วงฤดูฝน ถ้าจะใช้ปลูกพืชไร่และพืชสวนต้องทำคันดินรอบพื้นที่เพื่อป้องกันน้ำท่วม และยกร่องปลูกเพื่อช่วยการระบายของดิน นอกจากปัญหาดังกล่าวแล้ว กลุ่มชุดดินนี้ยังขาดธาตุอาหารพืชบางธาตุ จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี การใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมควรดำเนินการแบบไร่นาสวนผสม

2.4.3 กลุ่มชุดดินที่ 6 มีเนื้อที่ 128,881 ไร่ หรือร้อยละ 4.55 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียวลึกมากสีเทา เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำ พบบริเวณพื้นที่ราบตะกอนน้ำพา มีสภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน การระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ บางพื้นที่พบในพื้นที่ลุ่มต่ำ มีน้ำไหลบ่าท่วมขังสูงในฤดูฝน หรือพบในพื้นที่ค่อนข้างดอนทำให้เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนเหนียว สีเทาแก่หรือสีน้ำตาล มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.0 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเทาหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลสีเหลืองหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัดมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 บางพื้นที่มีศิลาแลงอ่อนหรือก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กแมงกานีสปะปนอยู่ในดินชั้นล่าง

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกข้าวในช่วงฤดูฝน ส่วนในฤดูแล้งใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผลหรือพืชผักได้ แต่ถ้าจะปลูกพืชไร่ ไม้ผลหรือพืชผักตลอดปี ต้องมีการพัฒนาที่ดินโดยการทำคันดินและยกร่องปลูก ถ้าใช้ประโยชน์ในการทำนา จะให้ผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงค่อนข้างดี ปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมขัง สภาพของพื้นที่เดิมจึงไม่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ ไม้ผล หรือพืชผัก เว้นแต่จะได้ปรับปรุงแก้ไข ส่วนปัญหาทางกายภาพ คือ ดินแน่น และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ต้องปรับปรุงแก้ไขด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และวัสดุปรับปรุงดิน การใช้ประโยชน์กลุ่มชุดดินที่ 6 ที่เหมาะสมควรจะเป็นการใช้ที่ดินแบบ “ไร่นาสวนผสม” คือ มีการปลูกข้าว ไม้ผล ทำสวนผัก และเลี้ยงสัตว์ ควบคู่กันไป

2.4.4 กลุ่มชุดดินที่ 7 มีเนื้อที่ 840,921 ไร่ หรือร้อยละ 29.69 ของเนื้อที่จังหวัด พบมากที่สุดจากกลุ่มชุดดินทั้งหมดของจังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวจัดลึกมากสีเทา เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำ พบในบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง อาจพบเม็ดปูนหรือมีเนื้อดินเหนียวลดลงในดินล่าง บางพื้นที่พบในพื้นที่ค่อนข้างดอน ทำให้เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนเหนียว สีเทาแก่ มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-7.0 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลสีเหลืองหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.5-8.0

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพเหมาะสมทั้งการทำนา ปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผล ถ้าจะใช้ในการปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผล ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง จำเป็นต้องมีการแก้ไขปัญหาดินหรือข้อจำกัดในการใช้ที่ดิน ได้แก่ แก้ปัญหาน้ำท่วมขัง โดยทำคันดินรอบพื้นที่ปลูกเพื่อป้องกันน้ำท่วม และยกร่องปลูกเพื่อช่วยการระบายน้ำของดิน

2.4.5 กลุ่มชุดดินที่ 15 มีเนื้อที่ 40,371 ไร่ หรือร้อยละ 1.43 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินทรายแฉะลึกมากสีเทา เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำ พบบริเวณที่ราบลุ่มตะกอนน้ำพา มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน การระบายน้ำค่อนข้างเร็วหรือเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง บางพื้นที่พบในพื้นที่ลุ่มต่ำมีน้ำไหลบ่าท่วมขังสูงในฤดูฝน พบในพื้นที่ค่อนข้างดอน ทำให้เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทรายแฉะสีน้ำตาล มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.0 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแฉะหรือดินร่วนปนทรายแฉะ สีน้ำตาลหรือสีเทาปนชมพู มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเหลือง พบก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีสในดินชั้นล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-7.5

กลุ่มชุดดินนี้เหมาะกับการทำนา และมีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และพืชผักในฤดูแล้ง ถ้าใช้ทำนาจะให้ผลผลิตข้าวอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง สำหรับปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ ได้แก่ น้ำท่วมในบางปี การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว จึงไม่สามารถปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผักได้ในฤดูฝน แต่ถ้าจะใช้ปลูกพืชดังกล่าวต้องมีการปรับปรุง โดยการทำคันดินรอบพื้นที่เพื่อป้องกันน้ำท่วม และยกร่องปลูกช่วยการระบายดิน นอกจากนี้ดินยังขาดธาตุอาหารพืชบางธาตุ จึงต้องใส่ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี

2.4.6 กลุ่มชุดดินที่ 16 มีเนื้อที่ 13,555 ไร่ หรือร้อยละ 0.48 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินทรายแฉะลึกมากสีเทา เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำ พบบริเวณราบลุ่มตะกอนน้ำพา มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน การระบายน้ำค่อนข้างเร็วหรือเร็ว ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลางบางพื้นที่ พบในพื้นที่ลุ่มต่ำมีน้ำไหลบ่าท่วมขังสูงในฤดูฝน พบในพื้นที่ค่อนข้างดอน ทำให้เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทรายแฉะ สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-5.5

มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลหรือสีเทาปนชมพู มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเหลือง มักพบก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีสในดินชั้นล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพเหมาะสมในการทำนามากกว่าปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผล แต่สามารถปรับปรุงเพื่อใช้ปลูกพืชไร่อายุสั้นและพืชผักในฤดูแล้งหรือหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ถ้ามีแหล่งน้ำธรรมชาติเสริม สำหรับปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มนี้สำหรับปลูกพืช มี 4 ประการ คือ ดินมีน้ำท่วมขังในฤดูฝน การระบายน้ำของดินเลว ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและสมบัติทางด้านกายภาพไม่ดี

2.4.7 กลุ่มชุดดินที่ 17 มีเนื้อที่ 16,038 ไร่ หรือร้อยละ 0.56 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนละเอียดลึกมากสีเทา เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำหรือจากการสลายตัวผู้พังอยู่กับที่ หรือเคลื่อนย้ายมาทับถมจากวัสดุเนื้อหยาบ พบบริเวณที่ลุ่มราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน อาจพบลูกรังของเหล็กและแมงกานีสหรือชั้นดินเหนียวในดินชั้นล่าง การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ บางพื้นที่พบในพื้นที่ลุ่มต่ำมีน้ำไหลบ่าท่วมขังสูงในฤดูฝน พบในพื้นที่ค่อนข้างดอนทำให้เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล มีจุดประสีเหลืองหรือ สีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีเหลืองสีน้ำตาลหรือสีแดงของศิลาแลงอ่อน อาจพบลูกรังของเหล็กและแมงกานีสในดินชั้นล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพเหมาะสมในการทำนาในช่วงฤดูฝน ปลูกพืชไร่และพืชผักก่อนหรือหลังการปลูกข้าว ปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ คือ เนื้อดินและโครงสร้างของดินไม่เหมาะสม ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การที่ดินมีน้ำขังในฤดูฝนเป็นอุปสรรคสำคัญในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผัก และการมีน้ำท่วมจะทำให้ต้นข้าวเสียหายในช่วงที่ฝนตกชุก

2.4.8 กลุ่มชุดดินที่ 18 มีเนื้อที่ 12,828 ไร่ หรือร้อยละ 0.45 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนละเอียดลึกมากสีเทา เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำหรือจากการสลายตัวผู้พังอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาทับถมจากวัสดุเนื้อหยาบ พบในบริเวณที่ลุ่มราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน อาจพบลูกรังของเหล็กและแมงกานีสหรือชั้นดินเหนียวในดินชั้นล่าง การระบายน้ำค่อนข้างเลวหรือเลว ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-7.5 ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง บางพื้นที่พบในพื้นที่ลุ่มต่ำมีน้ำไหลบ่าท่วมขังสูงในฤดูฝน พบในพื้นที่ค่อนข้างดอนทำให้เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ได้รับผลกระทบความเค็มจากพื้นที่ใกล้เคียง มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.0 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีเหลืองสีน้ำตาลหรือสีแดงของศิลาแลงอ่อน อาจพบลูกรังของเหล็กและแมงกานีสในดินชั้นล่างปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-7.5

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพเหมาะสมในการทำนามากกว่าปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผล แต่สามารถใช้ปลูกพืชไร่อายุสั้นและพืชผักในฤดูแล้งหรือหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ถ้ามีแหล่งน้ำธรรมชาติเสริมปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มนี้ในการปลูกพืช ได้แก่ น้ำท่วมขังในฤดูฝน การระบายน้ำของดินค่อนข้างเร็วถึงเร็ว ขาดแคลนน้ำในบางช่วงของการเพาะปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำถึงปานกลาง และสมบัติทางกายภาพไม่ดีพอสำหรับปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผล

2.4.9 กลุ่มชุดดินที่ 21 มีเนื้อที่ 3,851 ไร่ หรือร้อยละ 0.14 เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนลึกมาก สีเทา เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำ พบบริเวณพื้นที่ลุ่มตะกอนน้ำพาที่เป็นส่วนต่ำของสันดินริมน้ำ มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง มีน้ำไหลป่าท่วมขังสูงในฤดูฝน มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเทา น้ำตาลอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.5 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นชั้นดินสลับของดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียว ดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล มีจุดประสีเหลืองสีน้ำตาลและ สีเทา ภายในความลึก 75 เซนติเมตร จากผิวดิน มักพบแร่ไมกาปะปนอยู่ด้วย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-7.0

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพเหมาะสมทั้งการทำนา ปลูกพืชไร่ และพืชผัก ถ้าได้มีการจัดช่วงเวลาการปลูกพืชดังกล่าวให้เหมาะสมกับสภาพดินและความชื้นของดิน โดยหลีกเลี่ยงการปลูกพืชไร่และพืชผัก ในช่วงเวลาที่น้ำท่วมขังพื้นที่ ปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มนี้ค่อนข้างน้อย เพียงแต่น้ำท่วมเป็นครั้งคราวในฤดูฝน และดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว

2.4.10 กลุ่มชุดดินที่ 25 มีเนื้อที่ 32,203 ไร่ หรือร้อยละ 1.14 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนหรือดินเหนียวตื้นถึงชั้นลูกรัง สีเทา เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำพาหรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ พบในบริเวณพื้นที่ลุ่มราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ บางพื้นที่พบชั้นเชื่อมแข็งของเหล็ก หรือพบชั้นดินเหนียวภายในความลึก 100 เซนติเมตร จากผิวดิน มีเนื้อดินชั้นบนเป็นพวกดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-6.0 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนลูกรังหรือก้อนกรวดมาก ภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดิน สีเทา มีจุดประสีเหลืองสีน้ำตาลหรือสีแดงมีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 ดินล่างชั้นถัดไปอาจพบชั้นดินเหนียว สีเทา มีจุดประสีเหลืองสีน้ำตาลและสีแดงของศิลาแลง

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพเหมาะสมในการทำนา สำหรับการพัฒนาที่ดินเพื่อเพิ่มศักยภาพของดิน ทำได้ลำบากและต้องลงทุนสูง อย่างไรก็ตาม กลุ่มชุดดินนี้สามารถปรับปรุงเพื่อปลูกพืชที่มีระบบรากสั้นและทนแล้งภายหลังการปลูกข้าว หรืออาจเปลี่ยนสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์หรือปลูกไม้โตเร็ว การใช้ประโยชน์ควรใช้ระบบไถนาสวนผสม คือ มีการใช้ที่ดินในการปลูกข้าว ไม้ผล ทำสวนผัก และเลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไป ทั้งต้องพัฒนาแหล่งน้ำให้เพียงพอและเลี้ยงปลาในแหล่งน้ำนั้นด้วย

2.4.11กลุ่มชุดดินที่ 28 มีเนื้อที่ 1,630 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการสลายตัวของหินภูเขาไฟ ได้แก่ หินบะซอลต์ แอนดิไซต์ เป็นส่วนใหญ่ และหินปูนสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด ความลาดเทอยู่ระหว่าง 2-8 เปอร์เซ็นต์ สภาพการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียวตลอดหน้าตัดดิน สีดินเป็นสีดำหรือสีเทาเข้มมากหรือสีน้ำตาล ในฤดูแล้งดินจะแตกกระแหงเป็นร่องกว้างและลึก ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลาง ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 7.0-8.0 ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผัก แต่การใช้ประโยชน์นั้นควรเน้นการเกษตรแบบผสมผสาน เช่น ปลูกพืชไร่-ไม้ผล-หญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือ พืชไร่-พืชผัก-ไม้ผล หรือ ไม้ยืนต้น-หญ้าเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ การชะล้างพังทลายของหน้าดิน ขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูกในฤดูแล้ง และดินขาดธาตุอาหารพืชบางธาตุ การจัดการดินทั่วไปที่ควรดำเนินการ ได้แก่ การอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ซึ่งมีความลาดเทตั้งแต่ 5 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป โดยการไถพรวนตามแนวระดับและใช้วิธีการทางพืช เช่น การปลูกพืชขวางความลาดเท นอกจากนี้ยังต้องดำเนินการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีตามความจำเป็น

2.4.12กลุ่มชุดดินที่ 31 มีเนื้อที่ 15,781 ไร่ หรือร้อยละ 0.56 ของเนื้อที่จังหวัด พบบริเวณที่ดอนมีสภาพเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา ความลาดเท 2-20 เปอร์เซ็นต์ เนื้อดินเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลสีเหลือง และสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงกรดปานกลาง ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 6.0-6.5 ความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง ดินมีการระบายน้ำดี ปัจจุบันใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และผักต่าง ๆ

กลุ่มชุดดินนี้ถึงแม้จะมีศักยภาพเหมาะสมกับการปลูกพืชดังกล่าว แต่การใช้ประโยชน์จะมีประสิทธิภาพสูง ควรจัดระบบการเกษตรแบบผสมผสาน สำหรับปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ การชะล้างพังทลายของหน้าดิน ขาดแคลนน้ำสำหรับการเพาะปลูกในฤดูแล้ง และดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เนื่องจากขาดธาตุอาหารพืชบางธาตุ สำหรับพื้นที่ซึ่งมีความลาดเทตั้งแต่ 5 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป ควรดำเนินการอนุรักษ์ดินและน้ำ ด้วยวิธีกลร่วมกับวิธีทางพืช นอกจากนี้ ยังต้องปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีตามความจำเป็น

2.4.13กลุ่มชุดดินที่ 33 มีเนื้อที่ 353,977 ไร่ หรือร้อยละ 12.50 ของเนื้อที่จังหวัด พบมากเป็นอันดับ 3 จากกลุ่มชุดดินทั้งหมดของจังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินทรายแฉะลึกมาก เกิดจากตะกอนแม่น้ำหรือตะกอนน้ำพารูปพัด พบบนสันดินริมน้ำเก่าเนินตะกอนรูปพัดหรือที่ราบตะกอนน้ำพา มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง บางพื้นที่อาจได้รับผลกระทบจากความเค็มของดิน หรือมีเนื้อดินเหนียวลดลงในดินชั้นล่าง หรือทำคันดินเพื่อกักเก็บน้ำสำหรับทำนา มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทรายแฉะหรือดินร่วน สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.5 มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแฉะ สีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.5

ส่วนดินชั้นล่างถ้ามีก้อนปูนปะปน มีปฏิกิริยาเป็นกลางถึงเป็นด่างจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 7.0-8.5 อาจพบแร่ไมกาหรือก้อนปูนปะปนอยู่ในดินชั้นล่าง

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชหลายชนิดทั้งข้าว พืชไร่ ไม้ผล และพืชผัก แต่การใช้ประโยชน์จะให้ผลดีที่สุดหากจัดระบบการปลูกพืชแบบไร่นาสวนผสม โดยแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วนอย่างเหมาะสม เช่น พื้นที่ทำนา ทำไร่ หรือปลูกไม้ผล รวมทั้งพื้นที่เพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อให้สามารถปลูกพืชได้ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง สำหรับปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ไม่ค่อยมีมากนัก จะมีก็เฉพาะด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน กล่าวคือถ้าใช้เพาะปลูกติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ลดลง เนื่องจากขาดธาตุอาหารพืชบางธาตุ นอกจากนี้ยังอาจขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูกพืชในฤดูแล้ง ดังนั้นการจัดการดินเพื่อให้เหมาะสมในการปลูกพืช ควรเน้นด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ รักษาความชื้นในดิน การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยเน้นการปลูกพืชบำรุงดิน ใช้ปุ๋ยทั้งปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก) และปุ๋ยเคมีเมื่อมีความจำเป็น

2.4.14กลุ่มชุดดินที่ 35 มีเนื้อที่ 9,290 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนละเอียดลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำ หรือการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือการสลายตัวผุพัง แล้วถูกเคลื่อนย้ายมาที่บวมของวัสดุเนื้อหยาบ ที่ส่วนใหญ่มาจากหินตะกอน มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขา มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ อาจพบลูกรังในช่วงความลึก 100-150 เซนติเมตร จากผิวดินหรือทำคันดินเพื่อกักเก็บน้ำสำหรับทำนามีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-6.0 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลเหลืองหรือสีแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 อาจพบจุดประสีต่างๆในชั้นดินล่าง

กลุ่มชุดดินนี้จัดว่าเหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ พืชล้มลุก ไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือใช้ทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ แต่ไม่เหมาะในการทำนาเนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดในการปลูกพืชหลายอย่าง เช่น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ และเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย โดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชันสูง แนวทางในการจัดการดินเพื่อปลูกพืชต่าง ๆ ที่สำคัญคือ การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีตามความจำเป็น นอกจากนี้ ยังต้องมีการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายอย่างเหมาะสม

2.4.15กลุ่มชุดดินที่ 38 มีเนื้อที่ 104,746 ไร่ หรือร้อยละ 3.70 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนหยาบลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนแม่น้ำ พบบนสันดินริมน้ำหรือที่ราบตะกอนน้ำพา มีลักษณะการทับถมเป็นชั้น ๆ ของตะกอนแม่น้ำในแต่ละช่วงเวลา ในสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง บางพื้นที่พบในพื้นที่ต่ำ มีน้ำท่วมขังจากการไหลบ่าของน้ำในฤดูฝน มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือสีเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-7.0 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินร่วนปนทราย หรือเป็นชั้นสลับที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลหรือสีเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-7.0 อาจพบจุดประสีเล็กน้อยในดินล่าง บางพื้นที่อาจพบแร่ไมกาหรือผงปูนในดินล่าง

กลุ่มชุดดินนี้มีปัญหาหลักในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ น้ำท่วมบางพื้นที่ในบางปีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำถึงสูง จึงจำเป็นต้องใช้ปุ๋ย เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ทำให้ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำและดูดซับธาตุอาหารพวกแคตไอออนได้น้อย การจัดการดินควรเน้นการป้องกันน้ำท่วมโดยการทำพังกันน้ำและจัดระบบระบายน้ำออกจากพื้นที่เพาะปลูก ปรับปรุงสมบัติทางกายภาพด้วยปุ๋ยอินทรีย์ และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการเสริมด้วยปุ๋ยเคมี ตลอดจนใช้วัสดุคลุมดินหรือปลูกพืชคลุมดิน เพื่ออนุรักษ์ดินและรักษาความชื้นในดิน

2.4.16กลุ่มชุดดินที่ 40 มีเนื้อที่ 3,707 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนหยาบลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนแม่น้ำ หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาทับถมของพวกวัสดุเนื้อหยาบ มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขา เป็นดินลึกมากมีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ บางพื้นที่อาจพบลูกรังมาก ในช่วงความลึก 100-150 เซนติเมตร จากผิวดิน หรือมีคันดินกักเก็บน้ำสำหรับทำนา มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลสีเหลืองหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 อาจพบจุดประสีภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดิน ดินล่างชั้นถัดไปอาจพบดินร่วนเหนียวปนทราย

กลุ่มชุดดินนี้มีปัญหาหลักในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเพาะปลูก 4 ประการ คือ ดินอุ้มน้ำได้น้อย ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ การชะล้างพังทลายของหน้าดินสูง และขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก การใช้ประโยชน์กลุ่มชุดดินนี้ ควรเน้นระบบเกษตรผสมผสาน คือ มีการเลี้ยงสัตว์ควบคู่กับการปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์และปลูกไม้โตเร็ว พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ที่พัฒนาขึ้นควรปลูกหญ้าผสมพืชตระกูลถั่ว เพื่อเพิ่มคุณค่าอาหารสัตว์

2.4.17กลุ่มชุดดินที่ 46 มีเนื้อที่ 13,016 ไร่ หรือร้อยละ 0.46 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นดินตื้นถึงตื้นมาก มีชั้นกรวดลูกรังภายในความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดินบน พบบริเวณที่เหลื่อค่างจากการกร่อนและธารลาวา สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงที่ลาดเชิงเขา มีความลาดเทอยู่ระหว่าง 2-20 เปอร์เซ็นต์ เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียวปนกรวดลูกรัง สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง การระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพค่อนข้างไม่เหมาะสมถึงไม่เหมาะสมในการปลูกพืชไร่และไม้ผลหรือไม้ยืนต้น เนื่องจากเป็นดินตื้นถึงตื้นมาก การชะล้างพังทลายของหน้าดินเกิดในระดับปานกลางถึงรุนแรง และไม่เหมาะสมในการทำนา เนื่องจากเป็นที่ดอนและเก็บกักน้ำไม่อยู่ ปัญหาการใช้ประโยชน์ของดินที่สำคัญ คือ ดินตื้น การชะล้างพังทลายของหน้าดินสูง ดินแห้งจัดในช่วงฤดูแล้ง ขาดแคลนแหล่งน้ำในการเพาะปลูก และความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ การจัดการดินควรเน้นการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างถูกต้องด้วยวิธีการทางพืชเป็นอันดับแรก แล้วเสริมด้วยวิธีการเชิงกลตามความจำเป็น กลุ่มชุดดินนี้บางส่วนเหมาะที่จะพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเพื่อการเลี้ยงสัตว์สำหรับส่วนที่เหลือควรใช้ประโยชน์แบบผสมผสาน ระบบจึงประกอบด้วยทุ่งหญ้า-พืชไร่ภาคพื้น-ไม้ผลหรือไม้ยืนต้นบางชนิด-เลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน

2.4.18 กลุ่มชุดดินที่ 47 มีเนื้อที่ 13,094 ไร่ หรือร้อยละ 0.46 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียวตื้นถึงชั้นหินพื้น เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อละเอียด มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดจนถึงเนินเขา มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-7.0 เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียวปนเศษหิน สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-7.0 ชั้นถัดไปเป็นชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตร จากผิวดิน

กลุ่มชุดดินนี้มีปัญหาในการใช้ประโยชน์ คือ ส่วนใหญ่เป็นดินตื้นถึงตื้นมาก การชะล้างพังทลายปานกลางถึงรุนแรง ความอุดมสมบูรณ์ของดินจึงลดลงรวดเร็ว และขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก ควรใช้เพื่อพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไปกับการปลูกไม้โตเร็ว หรือพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์กับการปลูกพืชไร่บางชนิด โดยเฉพาะพืชไร่รากตื้น ได้แก่ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วต่าง ๆ ข้าวไร่ อ้อย เป็นต้น หรือสงวนไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้เพื่อรักษาสภาพต้นน้ำลำธาร เนื่องจากกลุ่มชุดดินนี้มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ในด้านความลึกของดินและสภาพความลาดเทของพื้นที่ จึงควรอนุรักษ์ดินและน้ำปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับศักยภาพของดิน

2.4.19 กลุ่มชุดดินที่ 48 มีเนื้อที่ 4,421 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินตื้นถึงชั้นเศษหินหรือก้อนหิน เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำหรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนัก ของวัสดุเนื้อค่อนข้างหยาบหรือเนื้อละเอียด มีสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจนถึงเนินเขา เป็นดินตื้น มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ บางพื้นที่มีการทำคันดินกักเก็บน้ำสำหรับทำนา มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.0 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนก้อนกรวด หรือเศษหินมากภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.0 มีชั้นเศษหินหรือก้อนหินหนามากกว่า 50 เซนติเมตร จากผิวดิน

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพค่อนข้างไม่เหมาะสมถึงไม่เหมาะสมในการปลูกพืชไร่และไม้ผลหรือไม้ยืนต้นเนื่องจากดินตื้นถึงตื้นมาก และไม่เหมาะสมในการทำนาเนื่องจากดินเก็บกักน้ำไม่อยู่ การชะล้างพังทลายของหน้าดินปานกลางถึงรุนแรง ปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ ดินตื้น มีการชะล้างพังทลายมาก ดินจึงเสื่อมโทรมเร็วและขาดแคลนแหล่งน้ำในการเพาะปลูก การจัดการดินควรเน้นการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีทางพืชผสมผสานกับวิธีกล หากใช้เพื่อปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นบางชนิด ควรเตรียมหลุมปลูกให้กว้าง และผสมปุ๋ยอินทรีย์กับดินในหลุมปลูก การใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมแบบหนึ่ง คือ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าและเลี้ยงสัตว์ ปลูกพืชไร่รากตื้น และไม้โตเร็วบางชนิด เช่น ยูคาลิปตัส และกระถินยักษ์ โดยดำเนินการในระบบเกษตรผสมผสาน

2.4.20กลุ่มชุดดินที่ 49 มีเนื้อที่ 32,666 ไร่ หรือร้อยละ 1.15 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นกลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียวตื้นถึงชั้นลูกรัง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนแม่น้ำหรือจากการสลายตัวของหินอยู่กับที่ หรือเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากวัสดุเนื้อละเอียดหรือเนื้อค่อนข้างหยาบ วางทับอยู่บนชั้นดินเหนียวภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีการระบายน้ำดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติของดินต่ำ บางพื้นที่มีการทำคันดินเพื่อกักเก็บน้ำสำหรับทำนา มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.5 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียวปนลูกรังมากภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน สีเหลืองหรือสีน้ำตาลปนแดง อาจพบจุดประสีเล็กน้อยดินล่างชั้นถัดไปเป็นดินเหนียวสีเทา มีจุดประสีเหลืองและสีแดงของศิลาแลงอ่อน ภายในความลึก 100 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-6.5

กลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพค่อนข้างไม่เหมาะสมถึงไม่เหมาะสม ในการปลูกพืชไร่ และไม้ผลหรือไม้ยืนต้น เนื่องจากดินตื้นถึงตื้นมาก ไม่เหมาะในการทำนาเนื่องจากดินเก็บกักน้ำไม่อยู่ การชะล้างพังทลายของหน้าดินปานกลางถึงรุนแรง ปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ ดินตื้น มีการชะล้างพังทลายมาก ดินจึงเสื่อมโทรมเร็วและขาดแคลนแหล่งน้ำในการเพาะปลูก การจัดการดินควรเน้นการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีทางพืชผสมผสานกับวิธีกล หากใช้เพื่อปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นบางชนิด ควรเตรียมหลุมปลูกให้กว้าง และผสมปุ๋ยอินทรีย์กับดินในหลุมปลูก การใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมแบบหนึ่ง คือ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าและเลี้ยงสัตว์ ปลูกพืชไร่รากตื้น และไม้โตเร็วบางชนิด เช่น ยูคาลิปตัส และกระถินยักษ์ โดยดำเนินการในระบบเกษตรผสมผสาน

2.4.21กลุ่มชุดดินที่ 54 มีเนื้อที่ 599 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของเนื้อที่จังหวัด พบในสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดเทอยู่ระหว่าง 2-8 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดีปานกลางถึงดี เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวตลอดหน้าตัดดิน พบก้อนปูนหรือเศษหินที่กำลังผุพังสลายตัวปะปนอยู่ในดินชั้นล่าง ดินบนมีสีเทาเข้ม สีน้ำตาลเข้ม หรือสีน้ำตาลปนแดง ส่วนดินชั้นล่างสีน้ำตาลแดงหรือสีแดงปนเหลือง พบจุดประสีแดงและสีเหลืองในดินชั้นล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 6.5-8.0 ความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง

กลุ่มชุดดินนี้มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผัก เน้นการใช้ที่ดินในระบบเกษตรแบบผสมผสาน เช่น การปลูกพืชไร่-ไม้ผล-หญ้าและเลี้ยงสัตว์ หรือพืชไร่-พืชผัก ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น-หญ้าและเลี้ยงสัตว์ สำหรับปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ การชะล้างพังทลายของหน้าดินขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูกในช่วงฤดูแล้ง และดินขาดธาตุอาหารพืชบางธาตุ จึงควรปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีตามความจำเป็น การอนุรักษ์ดินและน้ำมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะพื้นที่ซึ่งมีความลาดเทตั้งแต่ 5 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป วิธีการทางพืชที่ควรนำมาใช้ ได้แก่ การปลูกพืชขวางความลาดเท ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกหญ้าแฝกเป็นแถบลขวาง ความลาดเท สลับกับแถบลของพืชหลัก

2.4.22กลุ่มชุดดินที่ 55 มีเนื้อที่ 8,112 ไร่ หรือร้อยละ 0.29 ของเนื้อที่จังหวัด พบในสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน ความลาดเทอยู่ระหว่าง 1-8 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำดี ปานกลางถึงดี เนื้อดินเป็นดินเหนียว พบเศษหินผุพังหรือหินซึ่งกำลังสลายตัวที่ความลึก 50-100 เซนติเมตร บางบริเวณพบก้อนหินปูนปะปนอยู่กับดินชั้นล่าง ดินมีสีน้ำตาลแดงหรือสีแดง หรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาเป็นกรดปานกลางถึงต่างเล็กน้อย ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 6.0-7.5 ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

กลุ่มชุดดินนี้มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ พืชผัก ไม้ผล และพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ด้วยระบบการเกษตรแบบผสมผสาน เช่น ปลูกพืชไร่-ไม้ผล-ทุ่งหญ้า และเลี้ยงสัตว์ หรือพืชไร่-พืชผัก-ไม้ผล หรือไม้ยืนต้น-ทุ่งหญ้าและเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ การชะล้างพังทลายของดิน ขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก ดินแน่นและขาดธาตุอาหารบางธาตุ จึงต้องดำเนินการดังนี้ คือ มีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยเฉพาะพื้นที่ซึ่งมีความลาดเทเกิน 5 เปอร์เซ็นต์ ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี และรักษาความชื้นในดินด้วยวัสดุคลุมดินหรือปลูกพืชคลุมดิน รวมทั้งพัฒนาแหล่งน้ำให้เพียงพอสำหรับการปลูกพืชในระยะฝนทิ้งช่วงและฤดูแล้ง

2.4.23กลุ่มชุดดินที่ 62 มีเนื้อที่ 9,441 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ลักษณะและสมบัติที่พบไม่แน่นอนมีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดิน สีดิน ความลึกของดิน ปฏิกริยาดิน ตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับชนิดของหินที่เป็นวัตถุดิบกำเนิดในบริเวณนั้น ๆ การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม คือ สงวนหรือรักษาไว้เป็นป่าธรรมชาติ เพื่อเป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารโดยเฉพาะไม่สมควรนำมาใช้ในการเกษตรอย่างเด็ดขาด เพราะจะเกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมได้ง่ายและรุนแรง

2.5 ด้านเศรษฐกิจ

จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2560) และสำนักงานสถิติจังหวัดพิจิตร (2560) พบว่าจังหวัดพิจิตรมีพืชเศรษฐกิจและปศุสัตว์ และอุตสาหกรรม ที่สำคัญ มีรายละเอียดดังนี้

2.5.1 พืชเศรษฐกิจ และปศุสัตว์ที่สำคัญ ได้แก่

1) ข้าวนาปี จัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดพิจิตร มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวทุกอำเภอ อยู่ทั้งในเขตน้ำฝนและเขตชลประทาน โดยอำเภอที่มีพื้นที่เพาะปลูกมาก ได้แก่ อำเภอโพทะเล อำเภอเมืองพิจิตร อำเภอตะพานหิน อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอทับคล้อ พันธุ์ข้าวที่ทางราชการส่งเสริมที่นิยมเพาะปลูก เช่น พันธุ์พิษณุโลก 2 กข41 กข47 กข49 ขาวดอกมะลิ105 และข้าวหอม

2) ข้าวนาปรัง จะทำการเพาะปลูกตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเมษายนของทุกปี พื้นที่เพาะปลูกในแต่ละปี ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่จะใช้ในการเพาะปลูก โดยแหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก ได้แก่ เขตชลประทาน สูบน้ำด้วยไฟฟ้า และน้ำบาดาล อำเภอที่มีการเพาะปลูกข้าวนาปรังมาก ได้แก่ อำเภอโพทะเล อำเภอเมืองพิจิตร อำเภอตะพานหิน อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอบางมูลนาก

3) อ้อยโรงงาน มีการส่งเสริมให้เกษตรกรเพาะปลูกร่วมกันระหว่างภาคราชการและเอกชน ทั้งในเรื่องของการใช้พันธุ์ดีและปฏิบัติดูแล พันธุ์ที่ใช้ในการเพาะปลูก ได้แก่ พันธุ์ขอนแก่น 3 ซึ่งเป็นพันธุ์ของทางราชการ พันธุ์อุทอง 8 พันธุ์อุทอง 10 พันธุ์อุทอง 12 และLK9211 ซึ่งเป็นพันธุ์ส่งเสริมของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

4) มันสำปะหลัง จังหวัดพิจิตรเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากจังหวัดหนึ่งในเขตภาคเหนือรองจากจังหวัดกำแพงเพชร และนครสวรรค์ พันธุ์ที่ใช้เพาะปลูก ได้แก่ ระยะเวลา 11 ระยะเวลา 5 ระยะเวลา 7 ห้วยบง 60 และเกษตรศาสตร์ 50 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ทางราชการส่งเสริมและเหมาะสมที่จะใช้ปลูกในพื้นที่จังหวัด

5) ปศุสัตว์ จังหวัดพิจิตรมีการทำปศุสัตว์ที่โดดเด่น ได้แก่ การเลี้ยงโคเนื้อ กระบือ สุกร ไก่ และเป็ด และมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบการเลี้ยงในบ่อดินในพื้นที่อำเภอเมืองพิจิตร อำเภอโพทะเล อำเภอสามง่าม และอำเภอบางมูลนาก ปลาที่นิยมเลี้ยง เช่น ปลาช่อน ปลาดุก ปลาหมอ และปลานิล เป็นต้น

2.5.2 อุตสาหกรรมของจังหวัดพิจิตร

จังหวัดพิจิตร มีจำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ทั้งสิ้น 720 แห่ง จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ได้แก่ ด้านการเกษตร 197 แห่ง อาหาร 31 แห่ง เครื่องดื่ม 5 แห่ง สิ่งทอ 2 แห่ง เครื่องแต่งกาย 4 แห่ง ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ 13 แห่ง เฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน 31 แห่ง กระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ 9 แห่ง เคมี 21 แห่ง ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์ 7 แห่ง ยาง 12 แห่ง พลาสติก 13 แห่ง อโลหะ 111 แห่ง โลหะ 8 แห่ง ผลิตภัณฑ์โลหะ 57 แห่ง เครื่องจักรกล 70 แห่ง ไฟฟ้า 2 แห่ง ขนส่ง 86 แห่ง และอื่น ๆ 37 แห่ง เงินลงทุน 21,902 ล้านบาท แรงงานอุตสาหกรรม 9,829 คน แบ่งเป็น แรงงานชาย 5,556 คน และแรงงานหญิง 4,273 คน (สำนักงานสถิติจังหวัดพิจิตร, 2560)

จากข้อมูลสำนักงานคลังจังหวัดพิจิตร (2557) พบว่า การผลิตของจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2557 หดตัวร้อยละ 8.4 จากที่ขยายตัวร้อยละ 6.4 ใน พ.ศ. 2556 เป็นผลจากการผลิตภาคการเกษตรที่มีสัดส่วนร้อยละ 35.6 ของการผลิตรวม หดตัวร้อยละ 10.1 ต่อเนื่องจากที่หดตัวร้อยละ 1.3 ใน พ.ศ. 2556 เนื่องจากการผลิตในหมวดพืชผลหดตัวตามการหดตัวของ การเพาะปลูกข้าว ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดที่ลดลงและจากการลดแรงจูงใจด้านราคาซื้อขายที่ปรับลดลงอย่างต่อเนื่องหลังจากสิ้นสุดโครงการรับจำนำข้าวของภาครัฐ ประกอบกับการผลิตด้านประมง หดตัวร้อยละ 32.7 ต่อเนื่องจากที่ หดตัวร้อยละ 19.8 ใน พ.ศ. 2556 ซึ่งเป็นผลกระทบจากภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูกและการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด นอกจากนี้ยังมีผลมาจากการผลิตนอกภาคการเกษตรที่มีสัดส่วนร้อยละ 64.4 ของการผลิตรวม หดตัวร้อยละ 7.3 จากที่ขยายตัวร้อยละ 11.7 ใน พ.ศ. 2556 สาขาการผลิตสำคัญที่ หดตัว ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรม สาขาการขนส่ง ขยายปลีกฯ สาขาขนส่งฯ สาขาเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ สาขาการศึกษา สาขาก่อสร้าง ประกอบกับสาขาตัวกลางทางการเงิน และสาขาบริหารราชการฯ ชะลอตัวลงจาก พ.ศ. 2556 ในขณะที่สาขาการไฟฟ้า ประปาฯ สาขาโรงแรม และภัตตาคาร สาขาบริการด้านสุขภาพ สาขาการให้บริการชุมชน และสาขาถูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคลอยู่ในภาวะขยายตัว และจากข้อมูลกรมบัญชีกลาง (2559) พบว่า การผลิตของจังหวัดพิจิตร ช่วงครึ่งแรกของ พ.ศ. 2559 หดตัวที่ร้อยละ -2.6 สะท้อน

จากดัชนีผลผลิตภาคเกษตรกรรมในรอบ 6 เดือนแรกของปี หดตัวอยู่ที่ร้อยละ -42.9 เมื่อเทียบกับครั้งแรกของปีที่ผ่านมา ตามการลดลงของผลผลิตข้าวจากผลกระทบของภาวะภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรที่ยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องจากช่วงปลายปีที่ผ่านมา ส่งผลให้การเพาะปลูกข้าวในช่วงที่ผ่านมาได้รับผลกระทบอย่างมาก ขณะที่ภาคอุตสาหกรรมอยู่ในเกณฑ์ขยายตัวจากช่วงครั้งแรกของปีที่ผ่านมา สะท้อนจากดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมอยู่ที่ร้อยละ 17.3 จากการเพิ่มสูงขึ้นของภาษีมูลค่าเพิ่มด้านอุตสาหกรรม หมวดงานโลหะกรรมและผลิตภัณฑ์คอนกรีตที่ใช้ในงานก่อสร้าง จากปัจจัยบวกด้านการก่อสร้างตามนโยบายรัฐเป็นสำคัญ รวมถึงดัชนีผลผลิต ภาคบริการขยายตัวร้อยละ 13.9 จากช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา ตามการเพิ่มสูงขึ้นของภาษีมูลค่าเพิ่มห้างสรรพสินค้าและธุรกิจค้าปลีกขนาดใหญ่ในจังหวัด และภาษีมูลค่าเพิ่มหมวดโรงแรมและภัตตาคาร

2.6 ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.6.1 ทรัพยากรป่าไม้ จากข้อมูลสถิติการป่าไม้ พ.ศ. 2558 จังหวัดพิจิตร (สำนักงานสถิติจังหวัดพิจิตร, 2560) มีพื้นที่ป่าไม้ 9,021 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.32 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด และตามเอกสารของกรมป่าไม้ที่ได้ประกาศพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จังหวัดพิจิตรมีพื้นที่รวมประมาณ 3,910 ไร่ ได้แก่

- 1) ป่าสงวนแห่งชาติป่าหนองดง ตำบลท่าเสา อำเภอโพทะเล มีพื้นที่ประมาณ 885 ไร่ (ปัจจุบันได้ดำเนินการจัดตั้งเป็นวนอุทยานนครไชยบุรี)
- 2) ป่าสงวนแห่งชาติเขาเจ็ดยอด เขาตะพานนก เขาชะอม ตำบลเขาเจ็ดยอดอำเภอทับคล้อ มีพื้นที่ประมาณ 1,150 ไร่
- 3) ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาทราย เขาพระ ตำบลเขาทราย อำเภอทับคล้อ มีพื้นที่ประมาณ 1,875 ไร่

2.6.2 ทรัพยากรน้ำ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560)

- 1) แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ประกอบด้วย แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ดังต่อไปนี้
 - (1) แม่น้ำน่าน ไหลจากจังหวัดพิษณุโลกผ่านจังหวัดพิจิตรที่อำเภอเมืองพิจิตร อำเภอตะพานหิน อำเภอบางมูลนาก ไปจังหวัดนครสวรรค์ มีคลองใหญ่รับน้ำไหลลงสู่แม่น้ำน่าน 7 คลอง แม่น้ำน่านช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดพิจิตร มีความยาวประมาณ 97 กิโลเมตร ปริมาณน้ำไหลสูงสุด 1,040 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที พื้นที่ในลุ่มน้ำประมาณ 2,602 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,626,250 ไร่
 - (2) แม่น้ำยม ไหลจากจังหวัดพิษณุโลกผ่านจังหวัดพิจิตร ที่อำเภอสามง่าม อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพทะเล ไปจังหวัดนครสวรรค์ มีคลองใหญ่รับน้ำไหลลงสู่แม่น้ำยม 7 คลอง แม่น้ำยมช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดพิจิตร มีความยาวประมาณ 124 กิโลเมตร มีปริมาณน้ำไหลสูงสุด 900 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที พื้นที่ในลุ่มน้ำประมาณ 2,046 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,276,750 ไร่
 - (3) แม่น้ำพิจิตร เดิมเป็นแม่น้ำน่าน เมื่อมีการขุดลอกคลองแยกสายทำให้ต้นเขิน อยู่กึ่งกลางระหว่างแม่น้ำน่านกับแม่น้ำยม มีความยาว 127 กิโลเมตร ไหลผ่านอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอตะพานหิน แล้วไปบรรจบกับแม่น้ำยมที่บ้านบางคลาน อำเภอโพทะเล แม่น้ำสายนี้ต้นเขินมาก และมีฝายกั้นน้ำเป็นช่วง ๆ เพื่อใช้ในสวนผลไม้

นอกจากแม่น้ำที่กล่าวมาแล้ว ยังมีแหล่งน้ำผิวดินที่มีลักษณะเป็นหนอง บึง จำนวน 134 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ในฤดูฝนเฉลี่ยประมาณ 19.14 ตารางกิโลเมตร หรือ 11,962 ไร่ บึงส่วนใหญ่มีลักษณะตื้นเขิน มีความลึกเฉลี่ย 0.40-1.00 เมตร มีบึงที่มีน้ำขังใช้ได้ตลอดปีอยู่ประมาณ 10 แห่ง ในเขตอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอบึงนาราง และอำเภอโพทะเล เช่น บึงสีไฟ บึงช้าง บึงคันไถ บึงทับหมัน บึงน้อย บึงนาราง และบึงสนุ่น เป็นต้น

2) สถานการณ์น้ำของจังหวัด

(1) สถานการณ์ด้านการขาดแคลนน้ำ จังหวัดพิจิตรมีพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้งเป็นประจำ จำนวน 12 อำเภอ 69 ตำบล 667 หมู่บ้าน ลักษณะปัญหา คือ การขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร จากสภาพน้ำในแม่น้ำยมและแม่น้ำน่านมีปริมาณน้อยในฤดูแล้ง ซึ่งมีสาเหตุหลักจากฝนขาดช่วง

(2) สถานการณ์ด้านน้ำท่วม เนื่องจากพื้นที่จังหวัดพิจิตรมีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำยมและลุ่มน้ำน่าน ดังนั้นการเกิดอุทกภัยจึงมีอิทธิพลมาจากทั้งสองลุ่มน้ำ โดยสภาพปัญหาน้ำท่วมจังหวัดพิจิตรที่ส่งผลมาจากลุ่มน้ำยม เกิดจากลุ่มน้ำยมไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ เพื่อควบคุมปริมาณน้ำหลากในพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบน สำหรับพื้นที่จังหวัดพิจิตรที่อยู่ในส่วนของลุ่มน้ำน่านนั้น สภาพอุทกภัยส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากลักษณะที่ตั้งของพื้นที่ที่มีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มขนาดใหญ่ อยู่ระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม ซึ่งมีจุดบรรจบของแม่น้ำทั้งสองสายอยู่ตอนท้ายของพื้นที่ เมื่อมีปริมาณน้ำหลากมาบรรจบกัน จึงมีผลกระทบทำให้ระดับน้ำในแม่น้ำสูงจนไหลล้นตลิ่งเข้าไปในพื้นที่ที่อยู่ริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชลประทาน และระยะเวลาการเกิดอุทกภัยเป็นระยะเวลาที่ยาวนานจนกว่าระดับน้ำในแม่น้ำลดระดับลงในสภาวะปกติ จึงจะสามารถระบายน้ำในพื้นที่ชลประทานลงสู่แม่น้ำได้

2.6.3 ทรัพยากรแร่ (กรมทรัพยากรธรณี, 2550) แหล่งแร่ที่สำคัญของจังหวัดพิจิตร ได้แก่

1) แร่ยิปซัม พบมากที่ตำบลวังจี้ใต้ อำเภอดงเจริญ เป็นแร่ยิปซัมที่มีคุณภาพดี แร่มีสีขาวเนื้อหยาบ เปราะ

2) แร่ทองคำ โลหะทองคำปนเงิน มีการทำเหมืองแร่ 2 แห่ง ได้แก่ เหมืองแร่ทองคำเขาพนมพา และเหมืองแร่ทองคำ-เงินชาติของบริษัทอัคราไมนิ่ง จำกัด โดยมีรายละเอียดของเหมืองแร่ทองคำ พอสังเขปดังนี้

(1) เหมืองแร่ทองคำเขาพนมพา ครอบคลุมบริเวณเขาพนมพาและที่ลาดเชิงเขาทางด้านตะวันออก ตั้งอยู่ในเขตตำบลหนองลาค้อน อำเภอวังทรายพูน โดยมีองค์การบริหารส่วนจังหวัดพิจิตร ดำเนินการทำเหมืองแร่ทองคำ โดยนำสินแร่หรือวัสดุแร่ซึ่งเป็นหินและดินที่บดแล้วขนจากเขาพนมพามาตั้งสถานที่แต่งแร่ขายให้กับชาวบ้าน หลังจากนั้นชาวบ้านจะนำมาบดให้ละเอียดอีกครั้ง และนำไปร่อนเพื่อแยกแร่ทองคำออกมาขายให้ผู้รับซื้อซึ่งมาตั้งโต๊ะรับซื้อในสถานที่แต่งแร่

(2) เหมืองแร่ทองคำ-เงินชาติของบริษัทอัคราไมนิ่ง จำกัด พบบริเวณรอยต่อของจังหวัดพิจิตร เพชรบูรณ์-พิษณุโลก เขตอำเภอทับคล้อ-วังโป่ง-เนินมะปราง เป็นการทำเหมืองแร่แบบเปิด ขุดดินและหินเป็นบ่อเหมือนสีกกลงไปจากผิวดินบริเวณที่เป็นสายแร่ โดยต้องเปิดกว้างกว่าตัวสายแร่ หินและดินที่ไม่ใช่สายแร่ก็นำไปกองรวมเอาไว้ ส่วนหินที่เป็นสายแร่จะนำไปบดละเอียดเป็นผงขนาดเล็กมากประมาณ 75 ไมครอน หรือ 0.075 มิลลิเมตร แล้วนำไปแช่ในสารละลายไซยาไนด์ประมาณ 20 นาที เพื่อให้สารละลายดังกล่าวละลายทองคำออกมา ขณะเดียวกันก็จะใส่ถ่านกัมมันต์เข้าไปดูดซับทองคำและเงินจากสารละลาย หลังจากนั้นจะนำถ่านกัมมันต์มาชะล้างทองคำและเงินอีกครั้ง

โดยใช้สารละลายไซยาไนด์ สารละลายที่ได้ในขั้นนี้จะมีความเข้มข้นของทองคำและเงินสูง จึงนำมาแยกสกัดทองคำและเงินด้วยไฟฟ้า ทองคำและเงินจะมาจับตัวที่ขั้วไฟฟ้าเป็นผงโลหะ ซึ่งผงโลหะดังกล่าวจะนำไปหลอมละลายเป็นแท่งโลหะผสม มีชื่อทางการค้าว่า โดเร แท่งโดเรจะถูกส่งไปแยกเป็นทองคำและเงินบริสุทธิ์ต่อไป

2.6.4 สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

ขยะและกากของเสียจังหวัดพิจิตร มีปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 306 ตันต่อวัน โดยมีเทศบาลที่มีระบบกำจัดขยะมูลฝอย แบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) 3 แห่ง คือ เทศบาลเมืองพิจิตร เทศบาลเมืองตะพานหิน เทศบาลเมืองบางมูลนาก รวมไปถึงเทศบาลตำบล 16 แห่ง และมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่นำมาพร้อมกำจัดในศูนย์กำจัดขยะอีกบางส่วน ปัจจุบันศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) มีปริมาณขยะเข้ามากำจัด ประมาณ 80 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 26 ของขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดพิจิตรทั้งหมด (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560)

บทที่ 3

การตรวจเอกสาร

3.1 การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

3.1.1 การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน

ปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชนได้นำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการสำรวจและการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมถึงทรัพยากรที่ดินกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพและมีความรวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเกิดจากการบูรณาการ 3 องค์ประกอบหลักคือ เทคโนโลยีทางการรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing: RS) ที่ใช้ข้อมูลจากดาวเทียมซึ่งเป็นข้อมูลที่มีขอบเขตและตำแหน่งที่อ้างอิงทางภูมิศาสตร์ได้ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ใช้ในการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ และระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System: GPS) เป็นตัวกำหนดตำแหน่งข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงและเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว

ก่อนนำเทคโนโลยีดังกล่าวข้างต้นมาใช้ในการวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินนั้น ต้องเลือกข้อมูลดาวเทียมโดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เหมาะสมต่อการทำงาน เช่น ประเภทข้อมูล ชนิดของดาวเทียม อุปกรณ์การบันทึกข้อมูล พื้นที่ครอบคลุม ระยะเวลาที่บันทึกข้อมูล ปริมาณเมฆปกคลุม เป็นต้น หลังจากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการเตรียมข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ ได้แก่ การนำเข้าข้อมูล การแก้ไขข้อมูลเชิงเรขาคณิต (Geometric correction) การแก้ไขเชิงสเปกตรัม (Spectral correction) การเน้นภาพ (Image enhancement) การผสมสี (Color combination) เป็นต้น เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องหรือมีความชัดเจนยิ่งขึ้น พร้อมสำหรับการนำไปใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis) ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสายตา (Visual interpretation) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข (Digital analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสายตา เป็นการวิเคราะห์ อ่านแปล และตีความจากภาพถ่ายทางอากาศหรือภาพจากดาวเทียม โดยพิจารณาความแตกต่างของสีเงา ความหยابละเอียด รูปแบบขนาดและตำแหน่งที่ตั้งของวัตถุ ในอดีตเป็นการดำเนินการอ่านแปลภาพถ่ายทางอากาศที่มีส่วนซ้อนร้อยละ 60 ด้วยกล้องมองภาพ 3 มิติ แต่ปัจจุบันเป็นการแปลภาพด้วยสายตาดบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อที่จะจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็นประเภทต่าง ๆ (ชามาพร, 2554)

การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้ยึดถือแนวทางตามระบบการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน (ตารางภาคผนวกที่ 1) โดยจำแนกประเภทการใช้ที่ดินหลักออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ 1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (Urban and Built-up land) 2) พื้นที่เกษตรกรรม (Agricultural land) 3) พื้นที่ป่าไม้ (Forest land) 4) พื้นที่น้ำ (Water body) และ 5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous land) จากนั้นจำแนกประเภทการใช้ที่ดินย่อยอย่างเป็นระบบไปสู่หน่วยย่อยในระดับที่ 2 และระดับที่ 3 โดยระดับที่ 3 ส่วนใหญ่ระบุในงานระดับจังหวัดหรือระดับโครงการ (สุเทพ, 2554) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (Urban and Built-up land) ใช้สัญลักษณ์ U โดยมีสภาพการใช้ที่ดินระดับ 2 หรือหน่วยรอง 7 ประเภท ได้แก่ ตัวเมืองและย่านการค้า (U1) หมู่บ้าน (U2) สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ (U3) สถานีคมนาคม (U4) พื้นที่อุตสาหกรรม (U5) สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ (U6) และสนามกอล์ฟ (U7) ส่วนประเภทการใช้ที่ดินระดับ 3 หรือหน่วยย่อยจะจำแนกถึงชนิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

2) พื้นที่เกษตรกรรม (Agricultural land) ใช้สัญลักษณ์ A โดยมีประเภทการใช้ที่ดินระดับ 2 หรือหน่วยรอง 10 ประเภท ได้แก่ พื้นที่นา (A1) พืชไร่ (A2) ไม้ยืนต้น (A3) ไม้ผล (A4) พืชสวน (A5) ไร่มวนเวียน (A6) พุ่มหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ (A7) พืชน้ำ (A8) สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (A9) และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม (A0) ส่วนประเภทการใช้ที่ดินระดับ 3 หรือหน่วยย่อยจะจำแนกถึงชนิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

3) พื้นที่ป่าไม้ (Forest land) ใช้สัญลักษณ์ F โดยมีประเภทการใช้ที่ดินระดับ 2 หรือหน่วยรอง 7 ประเภท ได้แก่ ป่าไม้ผลัดใบ (F1) ป่าผลัดใบ (F2) ป่าชายเลน (F3) ป่าพุ่ม (F4) ป่าปลูก (F5) วนเกษตร (F6) และป่าชายหาด (F7) ส่วนประเภทการใช้ที่ดินระดับ 3 หรือหน่วยย่อยจะจำแนกถึงชนิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

4) พื้นที่น้ำ (Water body) ใช้สัญลักษณ์ W โดยมีประเภทการใช้ที่ดินระดับ 2 หรือหน่วยรอง 2 ประเภท ได้แก่ แหล่งน้ำธรรมชาติ (W1) แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น (W2) ส่วนประเภทการใช้ที่ดินระดับ 3 หรือหน่วยย่อยจะจำแนกถึงชนิดการใช้ประโยชน์

5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous land) ใช้สัญลักษณ์ M โดยมีประเภทการใช้ที่ดินระดับ 2 หรือหน่วยรอง 7 ประเภท ได้แก่ พุ่มหญ้าและไม้ละเมาะ (M1) พื้นที่ลุ่ม (M2) เหมืองแร่ บ่อขุด (M3) พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ (M4) นาเกลือ (M5) หาดทราย (M6) ที่ทิ้งขยะ (M7) ส่วนประเภทการใช้ที่ดินระดับ 3 หรือหน่วยย่อยจะจำแนกถึงชนิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสายตาเพื่อจำแนกประเภทการใช้ที่ดินเบื้องต้นแล้ว จะนำข้อมูลลายเส้นหรือดิจิทัล (Digitize) ที่ได้ ผลิตเป็นข้อมูลเชิงเลขสำหรับนำไปซ้อนทับบนข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม แล้วจึงพิมพ์แผนที่ออกมาเพื่อใช้ในการออกตรวจสอบข้อมูลภาคสนาม ดำเนินการแก้ไขข้อมูลการใช้ที่ดินให้ถูกต้อง แล้วจึงจัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน และศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสายตา ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินหลายด้าน เช่น การติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อกำหนดทิศทางการส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจและการวางแผนการใช้ที่ดิน การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อหาความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การตีความภาพถ่ายทางอากาศเพื่อพิสูจน์ร่องรอยการใช้ที่ดินตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อใช้ในการพิจารณาจ่ายค่าชดเชยที่ดินให้แก่ราษฎรผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการพัฒนาต่าง ๆ ของรัฐ เป็นต้น (สุเทพ, 2546) และ (แสงชม, 2552)

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เป็นกระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเลข และใช้หลักการทางสถิติในการจำแนกข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ การจัดการภาพสำหรับการสำรวจระยะไกล เช่น PCI-Geomatica ERDAS-Imagine และ ENVI เป็นต้น ซึ่งวิธีการที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น การจำแนกข้อมูลแบบควบคุม (Supervised classification) เป็นการกำหนดพื้นที่ตัวอย่าง (Training areas) เพื่อเป็นตัวแทนของกลุ่มข้อมูลแต่ละประเภท และใช้ค่าทางสถิติของพื้นที่ตัวอย่าง นั้น ๆ เช่น ค่าเฉลี่ย

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความถี่แบบฮิสโทแกรม เป็นตัวกำหนดความแตกต่างระหว่างแต่ละกลุ่มข้อมูล และให้ซอฟต์แวร์ดำเนินการจำแนกกลุ่มข้อมูลบนพื้นฐานของค่าสถิติอีกวิธีการหนึ่ง คือ การจำแนกข้อมูลแบบไม่ควบคุม (Unsupervised classification) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติเช่นเดียวกับวิธีแรก แต่วิธีการนี้ผู้วิจัยไม่ต้องกำหนดพื้นที่ตัวอย่าง ซอฟต์แวร์ จะดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบคลัสแล้ว จำแนกเป็นแต่ละกลุ่มข้อมูล ซึ่งมีลักษณะเชิงคลื่นเหมือนกันโดยใช้เทคนิคการรวมกลุ่ม (Clustering) (ชามาพร, 2554)

3.1.2 สภาพการใช้ที่ดิน

ที่ดิน (Land) ตามนิยามของกรมที่ดิน มาตรา 1 แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน หมายความว่า พื้นที่ดินทั่วไปและให้หมายความรวมถึงภูเขา ห้วย หนอง คลอง บึง บาง แม่น้ำ ทะเลสาบ เกาะ และที่ชายทะเลด้วย นิยามคำว่า “ที่ดิน” นี้จึงหมายถึง พื้นดินทั่ว ๆ ไป บนพื้นผิวโลก ไม่ว่าที่ดินนั้นจะเป็นที่ดินชนิดใด จะอยู่เหนือหรือใต้น้ำก็เป็นที่ดินทั้งสิ้น นอกจากนี้ “ที่ดิน” ยังหมายถึง ที่ดินบนบก ได้แก่ พื้นดินทั่วไป พื้นที่ภูเขา และยังคงไปถึงดินซึ่งอยู่ใต้ผิวน้ำตื้น ๆ เช่น ที่ดินที่อยู่ในห้วย หนอง คลอง บึงต่าง ๆ ส่วนที่ดินที่อยู่ในน้ำลึก ๆ เช่น แม่น้ำ และทะเล ไม่ใช่ความหมายของที่ดินในประมวลกฎหมายนี้ ในขณะที่กรมพัฒนาที่ดิน ก็ได้ให้นิยามคำว่า “ที่ดิน” หมายถึง พื้นที่ซึ่งมีอยู่ตามธรรมชาติ หรือถูกตัดแปลงสภาพ อันอาจใช้ประโยชน์สนองความต้องการของมนุษย์ในทางต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลตอบแทนจากการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวนั้นเป็นประการสำคัญ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558)

การใช้ที่ดิน (Land Use) หมายถึง การใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรม และอื่น ๆ อาจมีการสำรวจทำเป็นแผนที่แสดงการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ พื้นที่ที่เป็นที่เพาะปลูกพืชต่าง ๆ เป็นต้น (ราชบัณฑิตยสถาน, 2543)

สภาพการใช้ที่ดินของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2556 โดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียมรายละเอียดสูง ได้แก่ ไทยโชต วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสายตาเบื้องต้น เพื่อกำหนดจุดสำรวจและตรวจสอบข้อมูลในภาคสนาม จากนั้นจึงใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ จัดทำแผนที่การใช้ที่ดินและคำนวณเนื้อที่การใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ เป็นรายจังหวัด พบว่า ประเทศไทยมีเนื้อที่ทั้งหมด 320,696,887 ไร่ สามารถแบ่งตามสภาพการใช้ที่ดินหลักได้ 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 16,521,933 ไร่ หรือร้อยละ 50.15 ของเนื้อที่ประเทศ พื้นที่เกษตรกรรม 71,680,165 ไร่ หรือร้อยละ 54.36 ของเนื้อที่ประเทศ พื้นที่ป่าไม้ 109,260,949 ไร่ หรือร้อยละ 34.06 ของเนื้อที่ประเทศ พื้นที่น้ำ 8,982,751 ไร่ หรือร้อยละ 2.80 ของเนื้อที่ประเทศ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 11,625,212 ไร่ หรือร้อยละ 3.63 ของเนื้อที่ประเทศ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) และเมื่อพิจารณารายจังหวัด พบว่า จังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2556 มีพื้นที่ทั้งหมด 2,831,883 ไร่ สามารถแบ่งตามสภาพการใช้ที่ดินหลักได้ 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 191,703 ไร่ หรือร้อยละ 6.77 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เกษตรกรรม 2,463,644 ไร่ หรือร้อยละ 87.00 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่ป่าไม้ 29,661 ไร่ หรือร้อยละ 1.05 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่น้ำ 73,131 ไร่ หรือร้อยละ 2.58 ของเนื้อที่จังหวัด และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 73,744 ไร่ หรือร้อยละ 2.60 ของเนื้อที่จังหวัด (กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน, 2556)

3.1.3 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

ภายหลังการจัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดินในระบบเชิงเลข ในช่วง พ.ศ. 2545-2552 กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินได้ทำการติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในระดับจังหวัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้ที่ดินในแต่ละช่วงเวลา พร้อมทั้งจัดทำแผนที่และรายงานการเปลี่ยนแปลงระดับจังหวัด จุฬาลักษณ์ (2555) กล่าวไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน หมายถึง การเปลี่ยนจากการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินประเภทหนึ่งไปเป็นอีกประเภทหนึ่งตามความต้องการของมนุษย์ ซึ่งเกิดจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ทำให้มีความต้องการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือประกอบกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น เช่น การบุกรุกและปรับเปลี่ยน พื้นที่ป่าไม้ไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน ยังมีความสัมพันธ์กับลักษณะทางกายภาพด้านต่าง ๆ เช่น ความสูงภูมิประเทศ ความลาดชัน ระยะห่างจากทางน้ำ เป็นต้น ในขณะที่ สไบทอง (2556) กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในชนบท โดยจำแนกการเปลี่ยนแปลงออกเป็น ดังนี้

- 1) การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างเข้มข้น คือ การนำที่ดินในชนบทมาพัฒนาเป็นเมือง เป็นแหล่งอุตสาหกรรม การสร้างสนามบินและถนน และการสร้างอ่างเก็บน้ำ
 - 2) การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่มีอาณาเขตกว้างขวาง คือ การนำที่ดินในชนบทมาใช้เพื่อเป็นพื้นที่ป่า อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
 - 3) การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินพื้นที่เกษตรกรรมเป็นการใช้ที่ดินเพื่อการขนส่ง ใช้เป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหรือสถานที่ออกกำลังกาย ที่อยู่อาศัย ที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม และกิจกรรมอื่น ๆ
- และสรุปไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง การนำที่ดินนั้น ๆ ไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ ที่แตกต่างไปจากเดิม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ ในช่วงเวลาที่แตกต่างกันเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

จากข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน คือ การที่มนุษย์เปลี่ยนกิจกรรมในการแสวงหา กำหนด หรือทำประโยชน์จากที่ดิน เพื่อสนองความต้องการในการดำรงชีวิตของมนุษย์ไปจากเดิม ซึ่งการเปลี่ยนกิจกรรมในแต่ละช่วงปี สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ว่า มีกิจกรรมใดบ้างที่ต่างไปจากเดิม และทำให้ทราบว่าอะไรเปลี่ยนไปเป็นอะไร จำนวนที่เปลี่ยนไปเป็นเท่าไร เปลี่ยนแปลงอย่างไร พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ใด โดยพบว่าการศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในหลายจังหวัด เช่น การศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดบึงกาฬ ระหว่าง พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2558 พบว่า พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2553 จำนวน 2,062 ไร่ หรือร้อยละ 1.84 ของเนื้อที่เดิม มีสาเหตุมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างขยายตัวเพิ่มขึ้น ประกอบกับสถานที่ราชการปลูกสร้างและขยายตัวขึ้นใหม่หลายแห่ง พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2553 รวม 46,894 ไร่ หรือร้อยละ 2.27 ของเนื้อที่เดิม โดยพบว่าพื้นที่ปลูกยางพารา มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาเป็นปาล์ม น้ำมัน และมันสำปะหลัง ตามลำดับ พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ลดลง จาก พ.ศ. 2553 จำนวน 5,465 ไร่ หรือร้อยละ 3.25 ของเนื้อที่เดิม พื้นที่น้ำเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2553 จำนวน 465 ไร่ หรือร้อยละ 0.31 ของเนื้อที่เดิม และพื้นที่เบ็ดเตล็ดลดลงจาก พ.ศ. 2553 จำนวน 43,947 ไร่ หรือร้อยละ 22.10 ของเนื้อที่เดิม (ศศิรินทร์, 2558) ในขณะที่จังหวัดชัยภูมิ ระหว่าง พ.ศ. 2549 และพ.ศ. 2554 มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุมชนและ

สิ่งปลูกสร้าง เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2549 จำนวน 9,329 ไร่ หรือร้อยละ 3.64 ของเนื้อที่เดิม มีสาเหตุมาจาก จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2549 จำนวน 224,646 ไร่ หรือร้อยละ 5.58 ของเนื้อที่เดิม โดยพบว่าพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมา เป็นอ้อย และยางพารา ตามลำดับ พื้นที่ป่าไม้ แบ่งออกเป็น ป่าสมบูรณ์ มีเนื้อที่ลดลงจาก พ.ศ. 2549 จำนวน 149,878 ไร่ หรือร้อยละ 5.77 ของเนื้อที่เดิม ป่ารกร้างพื้นที่ป่า มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 17,729 ไร่ หรือร้อยละ 4.12 ของเนื้อที่เดิม พื้นที่น้ำเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2549 จำนวน 3,534 ไร่ หรือร้อยละ 1.91 ของเนื้อที่เดิม และพื้นที่เบ็ดเตล็ดลดลงจาก พ.ศ. 2549 จำนวน 105,300 ไร่ หรือร้อยละ 21.36 ของเนื้อที่เดิม (สลิลา, 2554) สำหรับการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ยังไม่พบว่ามี การศึกษาในเรื่องนี้

3.2 เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-information technology)

3.2.1 ความหมายของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), 2552)

เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ หมายถึง การบูรณาความรู้และเทคโนโลยีทางการรับรู้จากระยะไกล และระบบการกำหนดตำแหน่งบนโลก ซึ่งเทคโนโลยีทางการรับรู้จากระยะไกล เป็นเทคโนโลยีที่สำคัญในการศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ บนพื้นโลก และในชั้นบรรยากาศ เพื่อศึกษา และติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยการเลือกใช้ข้อมูล จากดาวเทียมที่มีความละเอียดของภาพและประเภทของดาวเทียมหลากหลาย ขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้ในแต่ละเรื่อง นอกจากนี้ข้อมูลจากการสำรวจจากระยะไกลเป็นข้อมูลที่ได้มาอย่างรวดเร็ว สามารถตอบสนองความต้องการได้ทันที สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ วิเคราะห์ข้อมูล และประยุกต์ใช้ในการวางแผนจัดการทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกสามารถนำมาใช้กำหนดตำแหน่งเชิงพื้นที่ และติดตามการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งของได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศจึงเป็นวิทยาการที่สำคัญที่หลายหน่วยงานได้นำมาพัฒนาประเทศในหลายด้าน เช่น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เกษตร ผังเมือง การจราจรและการขนส่ง ความมั่นคงทางการทหาร ภัยธรรมชาติ และการค้าเชิงธุรกิจ ผลการวิเคราะห์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถนำมาประกอบการวางแผนการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

3.2.2 องค์ประกอบของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

1) การรับรู้จากระยะไกล ตามคำนิยาม มีความหมายว่า เป็นวิทยาศาสตร์และศิลปะของการได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุ พื้นที่ หรือปรากฏการณ์ จากเครื่องมือบันทึกข้อมูลโดยปราศจากการเข้าไปสัมผัสวัตถุเป้าหมาย โดยอาศัยคุณสมบัติของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นสื่อการได้มาของข้อมูล 3 ลักษณะ คือ ช่วงคลื่น (Spectral) รูปทรงสัณฐานของวัตถุบนผิวโลก (spatial) และการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลา (Temporal) ด้วยเครื่องรับรู้ (Sensors) ซึ่งติดไปกับดาวเทียมหรือเครื่องบิน เครื่องรับรู้จะตรวจจับคลื่นพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic energy) ที่สะท้อนจากวัตถุบนผิวโลกหรือตรวจจับคลื่นที่ส่งไปและสะท้อนกลับมา หลังจากนั้นมีการแปลงข้อมูล เชิงตัวเลข ซึ่งนำไปใช้แสดงเป็นภาพและทำแผนที่ การจำแนกข้อมูลของวัตถุต้องพิจารณาความแตกต่างของการสะท้อนพลังงาน

แม่เหล็กไฟฟ้าของวัตถุแต่ละชนิด ซึ่งมีความแตกต่างของรายละเอียดข้อมูล เช่น สี ความเข้มของข้อมูล ความหยابละเอียด รูปร่างหรือรูปทรง ขนาด รูปแบบ ความสัมพันธ์กับตำแหน่ง และที่ตั้งที่แตกต่างกัน (จุฬาลักษณ์, 2555) โดยมีองค์ประกอบดังนี้ (ฉัตรชัย, 2553)

(1) คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic waves) เป็นสื่อระหว่างเครื่องมือบันทึกข้อมูลและวัตถุที่ทำการสำรวจ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นรูปแบบหนึ่งของการถ่ายเทพลังงานจากแหล่งที่มีพลังงานสูงแผ่รังสีออกไปรอบ ๆ เนื่องจากวัตถุต่าง ๆ มีคุณสมบัติการสะท้อนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงคลื่นต่าง ๆ แตกต่างกัน จึงสามารถใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการสำรวจจากระยะไกล วัดค่าความเข้มของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่สะท้อนจากวัตถุ แล้วทำการจำแนกประเภทของวัตถุด้วยสายตาหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีชนิดของคลื่นแสง ความยาวของคลื่นแสง และค่าการสะท้อนพลังงาน (ภาพที่ 5) คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจำแนกประเภทได้ดังนี้

- รังสีแกมมา (γ -ray) มีความยาวคลื่นน้อยกว่า 0.01 นาโนเมตร และรังสีเอกซ์ (X-ray) มีความยาวคลื่น 0.01-10 นาโนเมตร เป็นช่วงที่มีพลังงานสูง แผ่รังสีจากปฏิกิริยานิวเคลียร์หรือจากสารกัมมันตรังสี

- รังสีอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet-uv) หรือแสงเหนือม่วง มีความยาวคลื่น 10-400 นาโนเมตร เป็นช่วงคลื่นที่มีพลังงานสูง เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต

- คลื่นแสง (Visible light) มีความยาวคลื่น 400-700 นาโนเมตร (1 เมตร=10⁹ หรือ 100 ล้านนาโนเมตร) หรือ 0.4-0.7 ไมโครเมตร เป็นช่วงคลื่นที่ตามนุษย์รับรู้ได้ ประกอบด้วย แสงสีม่วงจนถึงแสงที่แดง เป็นแหล่งพลังงานของโลก และช่วยในการสังเคราะห์แสงของพืช

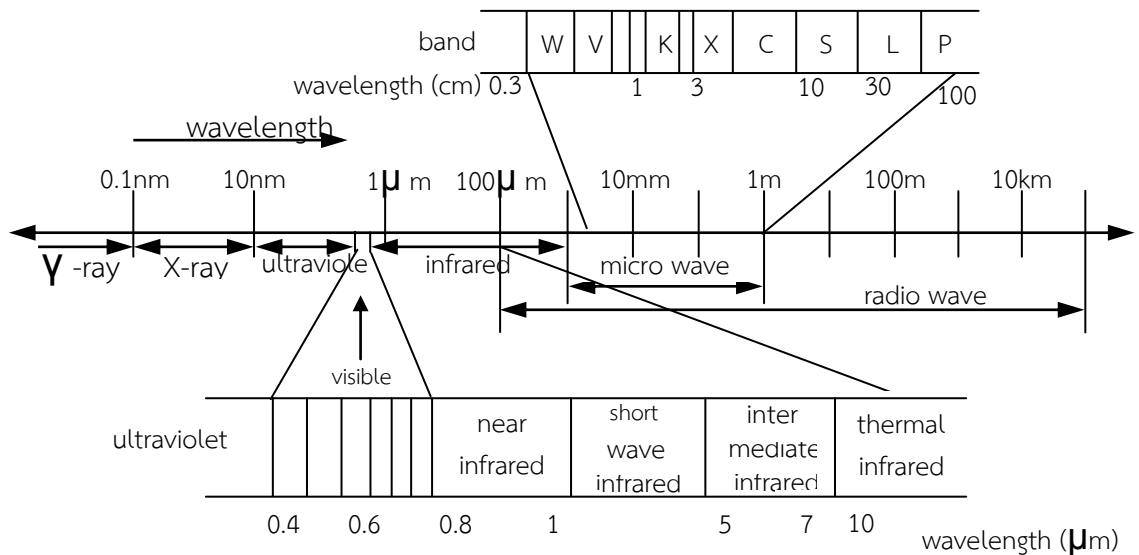
- อินฟราเรด (Infrared) หรือแสงใต้แดง มีความยาวคลื่น 700 นาโนเมตรถึง 1 มิลลิเมตร หรือ 0.7-100 ไมโครเมตร เป็นช่วงคลื่นที่มีพลังงานต่ำสายตามนุษย์มองไม่เห็น จำแนกเป็นอินฟราเรดคลื่นสั้น และอินฟราเรดคลื่นความร้อน

- คลื่นไมโครเวฟ (Microwave) มีความยาวคลื่น 1 มิลลิเมตร ถึง 10 เซนติเมตร เป็นคลื่นความถี่วิทยุชนิดหนึ่ง ใช้ประโยชน์ในด้านโทรคมนาคมระยะไกล และสร้างพลังงานในเตาอบอาหาร

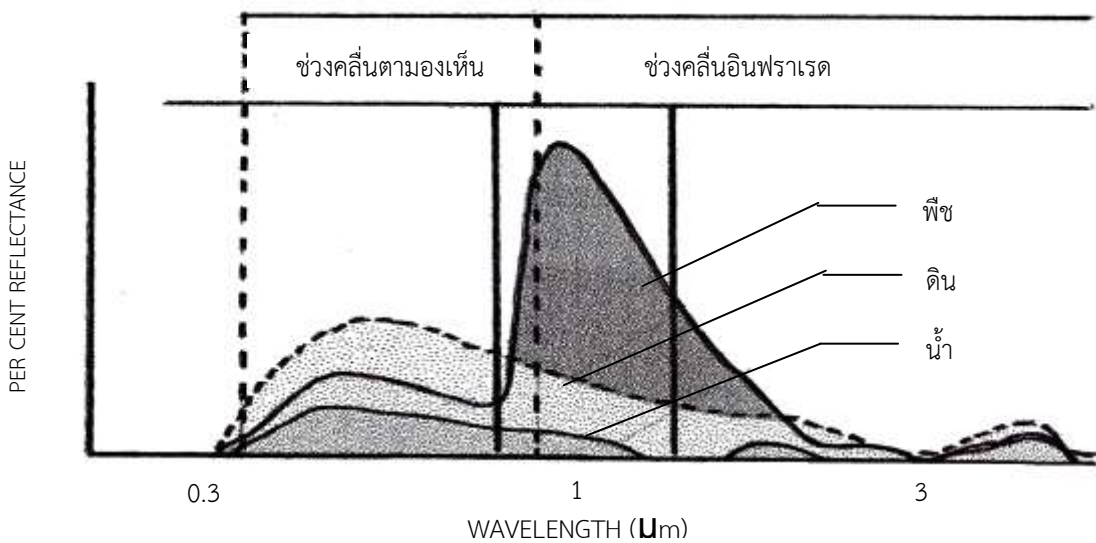
- คลื่นวิทยุ (Radio wave) เป็นช่วงคลื่นที่มีความยาวคลื่นมากที่สุด โดยมีความยาวคลื่นมากกว่า 10 เซนติเมตร จนถึงมากกว่า 100 กิโลเมตร สามารถเดินทางผ่านชั้นบรรยากาศได้ จึงถูกนำมาใช้ประโยชน์ด้านการสื่อสารโทรคมนาคม

- ช่วงคลื่นแสงสีเขียว (0.53-0.60 ไมโครเมตร) เป็นช่วงคลื่นที่อยู่ระหว่างช่วงคลื่นสีน้ำเงินและแสงสีแดง ซึ่งในพืชพรรณที่มีสีเขียวจะมีค่าการสะท้อนแสงสูงกว่าในช่วงคลื่นสีน้ำเงินและช่วงคลื่นสีแดง เนื่องจากในช่วงคลื่นทั้งสองนั้น จะถูกคลอโรฟิลล์ในใบพืชดูดซับพลังงาน ดังนั้นในช่วงคลื่นแสงสีเขียวจึงเป็นช่วงคลื่นที่สามารถใช้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของพืชพรรณได้เป็นอย่างดี ช่วงคลื่นสีแดง (0.62-0.69 ไมโครเมตร) สามารถใช้ในการจำแนกขอบเขตของชนิดดินและใช้ในด้านธรณีวิทยา สำหรับช่วงคลื่นที่มากกว่า 0.69 ไมโครเมตร จะเป็นช่วงคลื่นที่เริ่มต้นค่าสะท้อนแสงของพืชพรรณ ส่วนในช่วงคลื่นแสงอินฟราเรดใกล้ (0.77-0.90 ไมโครเมตร) ในช่วงคลื่นที่มากกว่า 0.75 ไมโครเมตร เป็นช่วงคลื่นที่ตอบสนองต่อมวลชีวภาพของพืชได้เป็นอย่างดี สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์พืช ตรวจสอบบริเวณที่เป็นพื้นดินหรือพืชไร่ และแหล่งน้ำได้ในการ

สะท้อนแสงของวัตถุในช่วงต่าง ๆ นั้น ดินจะสะท้อนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงคลื่นแสงได้ดีทุกสี โดยพืชจะสะท้อนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าช่วงสีเขียวได้ดี และสะท้อนช่วงคลื่นอินฟราเรดได้ดีกว่าน้ำจะสะท้อนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าได้ดีในช่วงแสงสีน้ำเงิน และดูดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงอื่น ๆ และดูดคลื่นอินฟราเรดช่วงความยาวคลื่น 0.91 มิลลิเมตรได้ดีมาก (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 5 คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและค่าของความยาวช่วงคลื่น
ที่มา: อนุสรณ์ (2542)



ภาพที่ 6 ค่าการสะท้อนของแสงในช่วงคลื่นต่าง ๆ ระหว่าง พืช น้ำ และดิน
ที่มา: อนุสรณ์ (2542)

(2) เครื่องมือบันทึกข้อมูล (Sensors) กำหนดช่วงคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ตรวจวัด และลักษณะของข้อมูลที่ตรวจวัด ได้แก่ กล้องถ่ายรูป กล้องถ่ายวิดีโอ และเรดาร์ เครื่องมือดังกล่าวมีส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้

- อุปกรณ์รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Receiver) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่รับและขยายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ให้มีความเข้มพอที่อุปกรณ์รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจะสามารถรับได้ ได้แก่ เลนส์ของกล้องถ่ายรูป และเสาอากาศรับคลื่นวิทยุ (Antenna) ซึ่งอาจเป็นเสาวิทยุ หรือจานรับสัญญาณดาวเทียมรูปแบบ ขนาด และอุปกรณ์ที่ใช้ขึ้นอยู่กับช่วงคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ต้องการตรวจวัดและรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการสำรวจ เช่น ในช่วงคลื่นแสง อุปกรณ์รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นเลนส์ที่ทำจากผลึกควอตซ์ โดยขนาดและรูปร่างขึ้นอยู่กับขนาดของสิ่งที่เล็กที่สุดที่ต้องการให้มองเห็น

- อุปกรณ์วัดพลังงานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Detector) เป็นส่วนที่แปลงพลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ต้องการวัด ให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องมือวัดจะเปรียบเทียบค่าได้ การวัดพลังงานอาจใช้ปฏิกิริยากับแสง เช่น ซิลเวอร์ไนเตรท ลงบนแผ่นฟิล์ม ปริมาณของปฏิกิริยาเคมีที่เกิดกับสารที่เคลือบจะแปรผันตามความเข้มของแสงที่ตกกระทบ หรือเปลี่ยนพลังงานเป็นสัญญาณไฟฟ้าโดยใช้อุปกรณ์ประเภทสารกึ่งตัวนำ (Semi conductor) ซึ่งวัดความเข้มแสงที่ตกกระทบส่วน Detector อาจเป็นแผ่นฟิล์ม ซึ่งบันทึกภาพได้ทั้งภาพในครั้งเดียว หรือ Scanner ซึ่งประกอบขึ้นจากแถวของอุปกรณ์รับแสงที่บันทึกภาพด้วยการกวาดอุปกรณ์รับแสงนี้ไปที่ละส่วนของภาพคล้ายกับการทำงานของเครื่องถ่ายภาพเอกสาร ที่กวาดจากกระดาษจนได้ภาพทั้งภาพ

- อุปกรณ์บันทึกค่าพลังงาน (Recorder) ใช้แผ่นฟิล์มในการวัดพลังงานและแถบแม่เหล็กวัดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเช่นเดียวกับที่ใช้ในกล้องถ่ายวิดีโอหรือหน่วยเก็บความจำอื่น เช่น ฮาร์ดดิสก์ หรือ RAM ที่ใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องมือวัดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจำเป็นต้องพิจารณาแหล่งกำเนิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ใช้ในการสำรวจ โดยจำแนกเป็นสองกลุ่ม คือ

Active sensor ระบบที่เครื่องมือวัดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีแหล่งกำเนิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในตัว แล้วส่งคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าลงไปกระทบวัตถุที่ต้องการตรวจวัด คลื่นแม่เหล็ก ไฟฟ้าที่กระทบวัตถุจะสะท้อนกลับมายังเครื่องมือวัดค่าการสะท้อนกลับของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องมือวัดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแบบนี้ สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องอาศัยแสงจากดวงอาทิตย์

Passive sensor ระบบที่เครื่องมือวัดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าโดยอาศัยแหล่งกำเนิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดอื่น เช่น แสงจากดวงอาทิตย์หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสิ่งที่ต้องการสำรวจแผ่รังสีออกมาเอง ซึ่งเป็นช่วงอินฟราเรดความร้อน ในกรณีที่ใช้แหล่งกำเนิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากดวงอาทิตย์ เครื่องมือจะทำงานได้เฉพาะในเวลาที่มีแสงจากดวงอาทิตย์เท่านั้น และต้องการท้องฟ้าที่ปลอดโปร่ง ไม่มีเมฆ ไม่มีฝน ในช่วงที่ทำการตรวจวัดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

(3) ดาวเทียมที่ติดตั้งเครื่องมือบันทึกข้อมูล กำหนดระยะระหว่างเครื่องมือบันทึกข้อมูลกับวัตถุที่ต้องการสำรวจขอบเขตพื้นที่ ซึ่งเครื่องมือบันทึกข้อมูลสามารถบันทึกข้อมูลได้มี 2 ชนิด ได้แก่

- Active Remote Sensing Satellite คือ ดาวเทียมที่มีแหล่งกำเนิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวแล้วส่งคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าไปยังวัตถุที่ต้องการสำรวจ เพื่อรับรังสีที่สะท้อนมาจากวัตถุที่ต้องการสำรวจแล้วทำการบันทึกข้อมูลโดยเครื่องมือวัดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ดาวเทียมระบบนี้บันทึกข้อมูลได้ตลอด 24 ชั่วโมง สามารถบันทึกข้อมูลผ่านทะลุเมฆได้ เป็นดาวเทียมระบบเรดาร์ เช่น เรดาร์แซท

- Passive Remote Sensing Satellite คือ ดาวเทียมไม่มีแหล่งกำเนิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวต้องใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดอื่น เช่น ดวงอาทิตย์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสิ่งที่ต้องการสำรวจแผ่รังสีออกมาเอง ดาวเทียมระบบนี้บันทึกข้อมูลเฉพาะเวลากลางวันที่มีแสงอาทิตย์เท่านั้น ไม่สามารถบันทึกข้อมูลผ่านทะลุเมฆได้ เช่น ดาวเทียมแลนด์แซท (Landsat) ดาวเทียมสปอต (Spot) และดาวเทียมไทยโชต (Thaichote) เป็นต้น

(4) การแปลความหมายข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือบันทึกข้อมูล โดยแปลงความเข้มของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่วัดได้เป็นข้อมูลที่ต้องการสำรวจ มี 2 ประเภท ดังนี้

- ภาพเชิงแสง (Optical images) ภาพดาวเทียมที่ได้จากการบันทึกพลังงานที่สะท้อนตามธรรมชาติจากวัตถุบนพื้นผิวโลกในช่วงคลื่นที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ช่วงคลื่นที่ตามองเห็นจนถึงช่วงคลื่นอินฟราเรด โดยอาศัยคุณสมบัติของการสะท้อนที่แตกต่างกันของแต่ละวัตถุในช่วงคลื่นเดียวกันข้อมูลในแต่ละช่วงคลื่นจึงให้รายละเอียดของวัตถุที่แตกต่างกัน

- ภาพเรดาร์ (SAR image) ได้แก่ ภาพดาวเทียมที่ได้จากการส่งคลื่นแม่เหล็กไมโครเวฟคลื่นเดียวไปยังวัตถุบนพื้นโลก และบันทึกสัญญาณการสะท้อนกลับของวัตถุโดยขึ้นอยู่กับความขรุขระของพื้นผิว ลักษณะภูมิประเทศ คุณสมบัติทางกายภาพ เป็นต้น แต่สามารถนำข้อมูลหลายช่วงเวลาหรือข้อมูลต่างระบบมาใช้ร่วมกัน เพื่อทำเป็นภาพสีผสมสำหรับติดตามการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มรายละเอียดของเนื้อหาของข้อมูล

2) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2561)

(1) ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นระบบที่ใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial data) ซึ่งกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกที่แน่นอนของพื้นที่ทำการศึกษา และข้อมูลเชิงลักษณะ (attribute data) อธิบายลักษณะต่าง ๆ ของพื้นที่ดังกล่าว นั้น เป็นระบบที่ทำงานโดยอาศัยเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยมีขั้นตอนการทำงาน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดหมวดหมู่และรูปแบบการปรับปรุงแก้ไขหรือดัดแปลงข้อมูลเพื่อการใช้งาน ขั้นตอนทั้งหมดเรียกว่า การสร้างฐานข้อมูล โดยมีการบำรุงรักษาฐานข้อมูลและการทำให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันเพื่อการค้นคืน (Retrieval) ซึ่งก็คือ การเรียกใช้ข้อมูลชนิดใดชนิดหนึ่งที่ต้องการ และได้จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลแล้วนำมาทำการวิเคราะห์และแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบกราฟิก แผนที่ หรือตารางตัวเลข สามารถทำได้รวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ และมีประสิทธิภาพมาก

(2) องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน คือ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ข้อมูล (Data) กระบวนการวิเคราะห์ (Application procedure) และบุคลากร (Peopleware) อธิบายพอสังเขปดังต่อไปนี้

- ฮาร์ดแวร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ และ/หรือส่วนเชื่อมต่อทำหน้าที่หลัก 2 ประการ คือ การนำเข้าสู่ข้อมูล (Data Input) และการแสดงผลลัพธ์ (Data Output) ที่ได้จากการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ฮาร์ดแวร์ที่ใช้เพื่อนำเข้าสู่ข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องกราดภาพ (Scanner) เครื่องดิจิไทซ์ (Digitizer) เครื่องอ่านพิกัด และแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ (Keyboard) ส่วนฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการแสดงผลลัพธ์ที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องพิมพ์ (Printer) เครื่องวาด (Plotter) และสื่อสำหรับจัดเก็บหรือบันทึกข้อมูลเชิงเลข (Digital data) เช่น ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) มีทั้งแบบที่ใช้ภายในและภายนอกคอมพิวเตอร์ และซีดีรอม (CD-ROM) หรือดีวีดีรอม (DVD-ROM)

- ซอฟต์แวร์ คือ ชุดคำสั่งที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ออกคำสั่งเพื่อจัดการควบคุมการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ (Operating software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application software)

ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละชนิดหรือแต่ละกลุ่ม จะใช้ระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (Unix) หรือระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux)

ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมา เพื่อให้ควบคุมการทำงานด้านการประยุกต์เฉพาะเรื่อง เช่น ซอฟต์แวร์การวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical Package for Social Science: SPSS) ซอฟต์แวร์การวิเคราะห์ข้อมูลจากระยะไกล (Remote Sensing Software) และซอฟต์แวร์การวิเคราะห์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Software) ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่ใช้ในประเทศไทยหลายชนิด เช่น อาร์คอินโฟ (ArcInfo) อาร์ควิว (ArcView) แมปอินโฟ (MapInfo) อิลวิส (ILWIS) และอินเทอร์กราฟ (Intergraph) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ พัฒนาขึ้นมา โดยบริษัทที่มีความชำนาญด้านซอฟต์แวร์โดยเฉพาะ

- ข้อมูล เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยข้อมูลเหล่านี้ได้รับการรวบรวม จัดเก็บ ปรับปรุง แก้ไข และจัดการไว้ในฐานข้อมูล เพื่อให้พร้อมที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์หรือทำแบบจำลองต่าง ๆ โดยจัดเก็บอย่างเป็นระบบตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

แหล่งของข้อมูล มาจากข้อมูลในอดีตและจัดเก็บจริงจากสนาม ได้แก่ แผนที่ประเภทต่างๆ ที่ได้ทำไว้แล้ว ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม เอกสาร ภาพ การจัดเก็บข้อมูลด้วยเครื่องวัดพิกัดจากดาวเทียมในพื้นที่ และมีข้อมูลที่รายงานต่อเนื่อง ทุกช่วงเวลา เช่น ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ การรายงานตำแหน่งอุบัติเหตุและการจราจร การเดินทางขนส่งที่ติดเครื่องวัดพิกัดจากดาวเทียม

องค์ประกอบของข้อมูลภูมิศาสตร์ ข้อมูลภูมิศาสตร์ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพของสิ่งที่ศึกษา ตำแหน่งหรือพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสิ่งที่ศึกษา และเวลาที่เกิดขึ้นของสิ่งที่ศึกษา

ประเภทของข้อมูล ข้อมูลที่ได้รับการแปลงเข้าสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และข้อมูลเชิงลักษณะ (Attribute data)

ข้อมูลเชิงพื้นที่ คือ ข้อมูลที่แสดงลักษณะทางกายภาพของสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่บนโลก โดยสามารถถ่ายทอดออกมาในรูปแบบการแสดงผลบนแผนที่ ได้จากการวิเคราะห์ ในลักษณะของสัญลักษณ์ อันประกอบด้วย จุด เส้น และพื้นที่ ซึ่งข้อมูลพื้นที่ดังกล่าวต้องสามารถ อ้างอิงกับค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ได้ ข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ยังสามารถจำแนก ออกได้เป็น 2 แบบย่อย ดังต่อไปนี้

แรสเตอร์ (Raster) ข้อมูลแบบแรสเตอร์เป็นข้อมูลที่เกิดจากการ กราดภาพ (scan) แผนที่ชนิดต่างๆ ภาพถ่ายจากดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ เมื่อขยายภาพจนเห็น โครงสร้างของภาพเป็นช่องสี่เหลี่ยม ที่เรียกว่า จุดภาพ หรือกริดเซลล์ (grid cell) เรียงต่อเนื่องกัน เป็นแนวราบและแนวตั้ง ซึ่งจุดภาพที่เรียงตัวตามแนวราบและแนวตั้งคือลักษณะของข้อมูลแบบแรสเตอร์ ทั้งนี้แต่ละจุดภาพมีค่าได้ 1 ค่า ที่อาจเหมือนหรือแตกต่างกันได้ และสามารถนำมาใช้ในการจัดกลุ่ม จำแนกวัตถุที่ปรากฏบนภาพ เช่น แนวของถนนคอนกรีตกับถนนลูกรัง จำแนกตามค่าจุดภาพที่ไม่เท่ากัน

เวกเตอร์ (Vector) ข้อมูลแบบเวกเตอร์เป็นข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยการ อ้างอิงกับข้อมูลแบบแรสเตอร์ หรือเป็นข้อมูลที่ได้จากระบบเครื่องวัดพิกัดจากดาวเทียม หรือจากการ สร้างขึ้นมา เพื่อใช้เป็นตัวแทนของสิ่งที่ปรากฏอยู่บนพื้นที่จริง โดยแสดงในรูปแบบของจุด เส้น และพื้นที่ จะมีมาตราส่วนเป็นตัวกำหนดขนาด เช่น ถ้ามาตราส่วน 1: 50,000 แนวถนนมองเห็นเป็นเส้น แต่ถ้า มาตราส่วน 1:1,000 แนวถนนนั้นสามารถแสดงเป็นพื้นที่ถนนหรือช่องจราจรได้ ซึ่งในทางคณิตศาสตร์ คุณสมบัติของเวกเตอร์ต้องประกอบด้วย จุดเริ่มต้น ขนาด และทิศทาง

ข้อมูลเชิงลักษณะ คือ ข้อมูลที่บอกถึงรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ในพื้นที่ เช่น ประเภทของหิน ชนิดของดิน ระบบการระบายน้ำ ชนิดของแหล่งน้ำ ลักษณะของป่า เส้นทางการคมนาคม จำนวนประชากรในเขตการปกครอง วัฒนธรรม และวิถีชีวิตความเป็นอยู่

- กระบวนการวิเคราะห์ จัดเป็นส่วนสำคัญของระบบงานสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ โดยกระบวนการวิเคราะห์สามารถนำข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลเชิงลักษณะมารวมเข้าด้วยกัน ด้วยการผนวกชั้นข้อมูล (data layer) เช่น การนำแผนที่ดินมาซ้อนทับกับแผนที่ธรณีวิทยา และชั้น ความสูงที่แปลงค่าเป็นความลาดชัน เมื่อนำมารวมกันทำให้ทราบว่า ดินบริเวณที่ศึกษานั้นอยู่บนชั้น หินอะไร สภาพความลาดชันและความคงทนของพื้นที่มีภูมิประเทศอย่างไร โดยสามารถสร้างเป็น 3 มิติได้ การวิเคราะห์ขั้นสูงจำแนกข้อมูลเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง และเวลาและสถานการณ์ ที่เปลี่ยนแปลง เมื่อนำมาผสมผสานกันทำให้สามารถทำนายสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เช่น การวิเคราะห์สถานการณ์น้ำท่วม การจราจร และโรคระบาด เป็นต้น

- บุคลากร ระบบงานสารสนเทศภูมิศาสตร์มีบุคลากรที่แบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึงได้ผลลัพธ์ออกมา บุคลากรแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มผู้สร้างข้อมูล และกลุ่มผู้ใช้ข้อมูล กลุ่มผู้สร้างข้อมูลเป็นผู้มีหน้าที่จัดทำ รวบรวมข้อมูล นำเข้า ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันที่สุด สำหรับการวิเคราะห์ในด้านต่าง ๆ โดยมีนักออกแบบระบบฐานข้อมูลทำหน้าที่ออกแบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่าง มีประสิทธิภาพ และมีนักพัฒนาโปรแกรมเป็นผู้สร้างรูปแบบการทำงาน เพื่อให้กลุ่มผู้ใช้ข้อมูลที่มีความชำนาญงานแต่ละประเภท ได้นำข้อมูลของกลุ่มผู้สร้างข้อมูลทำไว้นั้นไปวิเคราะห์และสร้างแผนที่ ในรูปแบบต่าง ๆ กลุ่มผู้สร้างข้อมูลอาจไม่มีความชำนาญ ในการสร้างข้อมูลใหม่ แต่กลุ่มผู้ใช้สามารถ

บอกว่าต้องการวิเคราะห์อะไร หรืออธิบายความต้องการสุดท้ายให้ผู้สร้างข้อมูลจัดสร้าง ตามรูปแบบต่าง ๆ ที่ต้องการ เพื่อนำไปวิเคราะห์ เช่น ถ้าต้องการแผนที่ภัยพิบัติ ต้องใช้แผนที่ภูมิประเทศพื้นฐานร่วมกับแผนที่แสดงรอยเลื่อนของแผ่นดิน และพื้นที่ที่เกิดแผ่นดินไหวเป็นประจำ การปฏิบัติงานด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ กลุ่มผู้สร้างข้อมูลและผู้ใช้ข้อมูลต้องทำงานร่วมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลแผนที่ (map data) ที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ต่อการวางแผน และสิ่งสำคัญของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์คือ บุคลากรผู้สร้างข้อมูลที่ต้องสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นปัจจุบันมากที่สุด เพราะข้อมูลที่ได้มาถ้าไม่มีการรายงานจากสนามที่เป็นปัจจุบัน หากส่งข้อมูลเข้ามารวมกัน ข้อมูลที่ติดตามอยู่อาจเกิดความผิดพลาดได้ เช่น แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงภาวะน้ำท่วม แผนที่การระบาดของโรค ซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่มีการเคลื่อนไหว และรายงานผลทุกช่วงเวลา

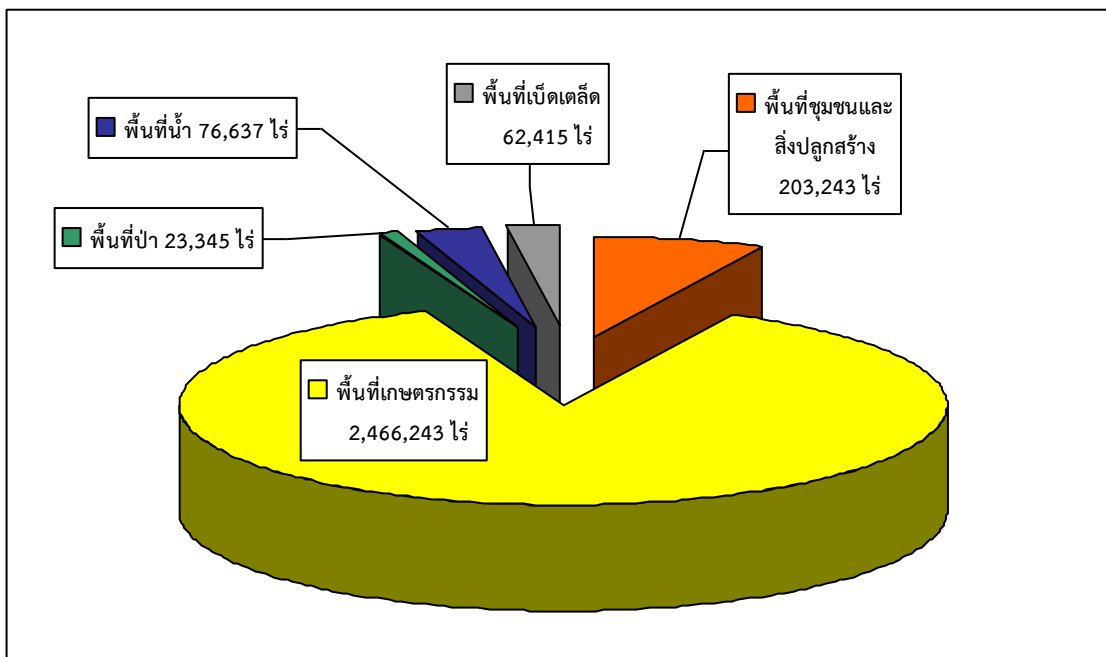
3) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), 2552)

ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก เป็นระบบโครงข่ายดาวเทียมระบุตำแหน่งจำนวนอย่างน้อย 24 ดวงรอบโลก โดยโคจรอยู่เหนือพื้นโลกประมาณ 20,200 กิโลเมตร ซึ่งดาวเทียมมีชื่ออ้างอิงว่า NAVSTAR เดิมได้ถูกออกแบบมาใช้ในภารกิจทางทหารโดยกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา เป็นเจ้าของระบบ ต่อมาจึงได้เปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปได้ใช้ประโยชน์โดยไม่คิดมูลค่า ทำให้มีผู้ใช้อย่างแพร่หลาย ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกจะรับสัญญาณจากดาวเทียมเพื่อหาตำแหน่งบนโลกอ้างอิงกับระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่จำกัดสภาพอากาศ จึงนับว่าเป็นระบบนำทางที่ดีในปัจจุบัน ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกทำงานได้โดยอาศัยการรับสัญญาณจากดาวเทียมอย่างน้อย 3 ดวง ซึ่งสามารถคำนวณตำแหน่งที่อยู่ในแบบ 2 มิติ คือ เฉพาะค่าในแนวราบ และหากรับดาวเทียมได้ 4 ดวงขึ้นไป จะทราบตำแหน่งที่อยู่ในแบบ 3 มิติ คือ ตำแหน่ง และความสูง

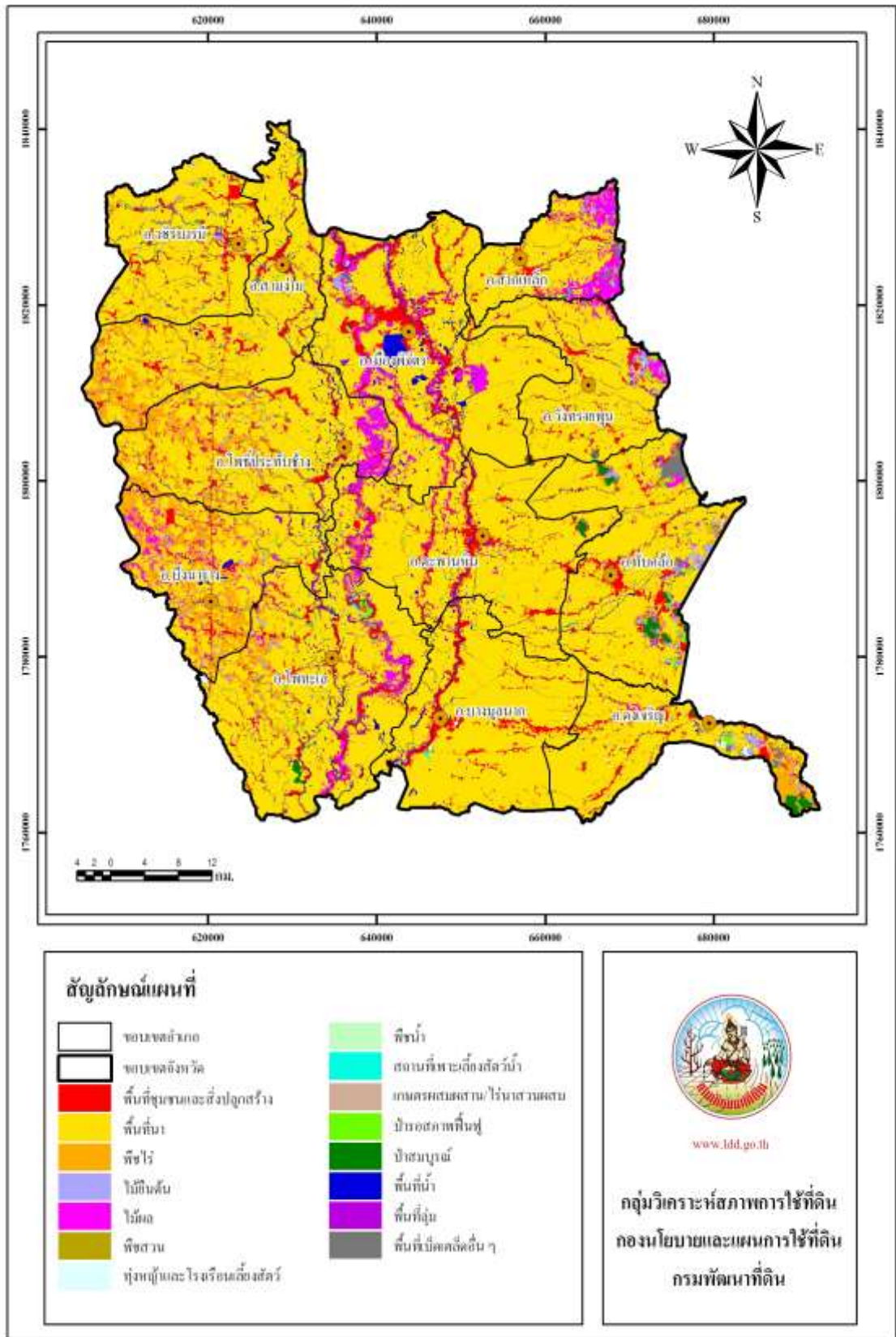
บทที่ 4 ผลการศึกษาและวิจารณ์

4.1 สภาพการใช้ที่ดิน จังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559

การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559 จากการสำรวจภาคสนามร่วมกับการใช้ข้อมูลเชิงเลขจากดาวเทียมและภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข มาตรฐาน 1: 25,000 เพื่อวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559 พบว่า มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,831,883 ไร่ สามารถจำแนกประเภทการใช้ที่ดินหลัก ได้ออกเป็น 5 ประเภท คือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) มีเนื้อที่ 203,243 ไร่ หรือร้อยละ 7.17 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เกษตรกรรม (A) มีเนื้อที่ 2,466,243 ไร่ หรือร้อยละ 87.07 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่ป่าไม้ (F) มีเนื้อที่ 23,345 ไร่ หรือร้อยละ 0.82 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ 76,637 ไร่ หรือร้อยละ 2.72 ของเนื้อที่จังหวัด และพื้นที่เบ็ดเตล็ด (M) มีเนื้อที่ 62,415 ไร่ หรือร้อยละ 2.22 ของเนื้อที่จังหวัด โดยการใช้ที่ดินในพื้นที่แต่ละประเภทหลัก มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 4 ภาพที่ 7 และภาพที่ 8)



ภาพที่ 7 แผนภูมิสัดส่วนของสภาพการใช้ที่ดินหลักประเภทต่าง ๆ จังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559



ภาพที่ 8 แผนที่สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559

ตารางที่ 4 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	203,243	7.17
U1	ตัวเมืองและย่านการค้า	18,471	0.65
U101	ตัวเมืองและย่านการค้า	18,471	0.65
U2	หมู่บ้าน	149,206	5.27
U200	หมู่บ้านจัดสรรร้าง	136	0.01
U201	หมู่บ้านบนพื้นราบ	149,070	5.26
U3	สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	16,555	0.58
U300	สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ ว่าง	64	0.00
U301	สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	16,491	0.58
U4	สถานีคมนาคม	3,731	0.13
U405	ถนน	3,731	0.13
U5	พื้นที่อุตสาหกรรม	12,903	0.46
U500	โรงงานอุตสาหกรรมร้าง	224	0.01
U501	นิคมอุตสาหกรรม	1,346	0.05
U502	โรงงานอุตสาหกรรม	10,304	0.36
U503	ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร	1,029	0.04
U6	สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ	1,908	0.06
U600	สถานที่ว่าง	83	0.00
U601	สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	374	0.01
U602	รีสอร์ท โรงแรม เกสต์เฮ้าส์	732	0.03
U603	สุสาน ป่าช้า	352	0.01
U605	สถานีบริการน้ำมัน	367	0.01
U7	สนามกอล์ฟ	469	0.02
U701	สนามกอล์ฟ	469	0.02

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
A	พื้นที่เกษตรกรรม	2,466,243	87.07
A1	พื้นที่นา	2,124,000	75.01
A100	นาร้าง	3,547	0.13
A101	นาข้าว	2,120,453	74.88
A2	พืชไร่	174,589	6.17
A200	ไร่อ้อย	1,871	0.07
A201	พืชไร่ผสม	10	0.00
A202	ข้าวโพด	47,997	1.69
A203	อ้อย	95,531	3.37
A204	มันสำปะหลัง	27,904	0.99
A208	ถั่วเขียว	233	0.01
A209	ถั่วเหลือง	16	0.00
A219	มันเทศ	15	0.00
A220	แตงโม	512	0.02
A222	ชิง (ข้า)	101	0.00
A229	พริก	206	0.01
A236	เผือก	193	0.01
A3	ไม้ยืนต้น	34,580	1.21
A300	ไม้ยืนต้นร้าง/เสื่อมโทรม	59	0.00
A301	ไม้ยืนต้นผสม	1,019	0.04
A302	ยางพารา	4,317	0.15
A303	ปาล์มน้ำมัน	492	0.02
A304	ยูคาลิปตัส	10,584	0.37
A305	สัก	16,271	0.57
A306	สะเดา	665	0.02

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
A309	ประดู่	362	0.01
A314	หม่อน	226	0.01
A315	ไผ่ปลูกเพื่อการค้า	371	0.01
A318	จามจุรี	71	0.00
A323	ตะกู่	143	0.01
A4	ไม้ผล	119,543	4.21
A400	ไม้ผลร้าง/เสื่อมโทรม	782	0.03
A401	ไม้ผลผสม	13,892	0.49
A402	ส้ม	3,288	0.12
A403	ทุเรียน	143	0.01
A405	มะพร้าว	541	0.02
A407	มะม่วง	35,763	1.26
A409	พุทรา	136	0.00
A410	น้อยหน่า	58	0.00
A411	กล้วย	26,092	0.92
A412	มะขาม	1,175	0.04
A413	ลำไย	152	0.01
A414	ฝรั่ง	230	0.01
A415	มะละกอ	920	0.03
A416	ขนุน	109	0.00
A417	กระท้อน	43	0.00
A418	ชมพู	69	0.00
A422	มะนาว	13,447	0.47
A424	มะขามเทศ	10	0.00
A426	แก้วมังกร	89	0.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
A427	ส้มโอ	20,911	0.74
A428	ละมุด	78	0.00
A429	มะปราง มะยงชิด	1,615	0.06
A5	พืชสวน	5,319	0.19
A500	พืชสวนร้าง/เสื่อมโทรม	246	0.01
A502	พืชผัก	4,345	0.15
A503	ไม้ดอก ไม้ประดับ	492	0.02
A504	องุ่น	224	0.01
A509	พืชสมุนไพร	12	0.00
A7	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	4,015	0.14
A700	โรงเรือนร้าง	394	0.01
A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	1,254	0.04
A702	โรงเรือนเลี้ยงโค กระบือ และม้า	135	0.01
A703	โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก	1,979	0.07
A704	โรงเรือนเลี้ยงสุกร	253	0.01
A8	พืชน้ำ	301	0.01
A803	บัว	301	0.01
A9	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3,642	0.12
A900	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร้าง	358	0.01
A901	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำผสม	49	0.00
A902	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	3,235	0.11
A0	เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม	254	0.01
A001	เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม	254	0.01
F	พื้นที่ป่าไม้	23,345	0.82
F2	ป่าผลัดใบ	23,286	0.82

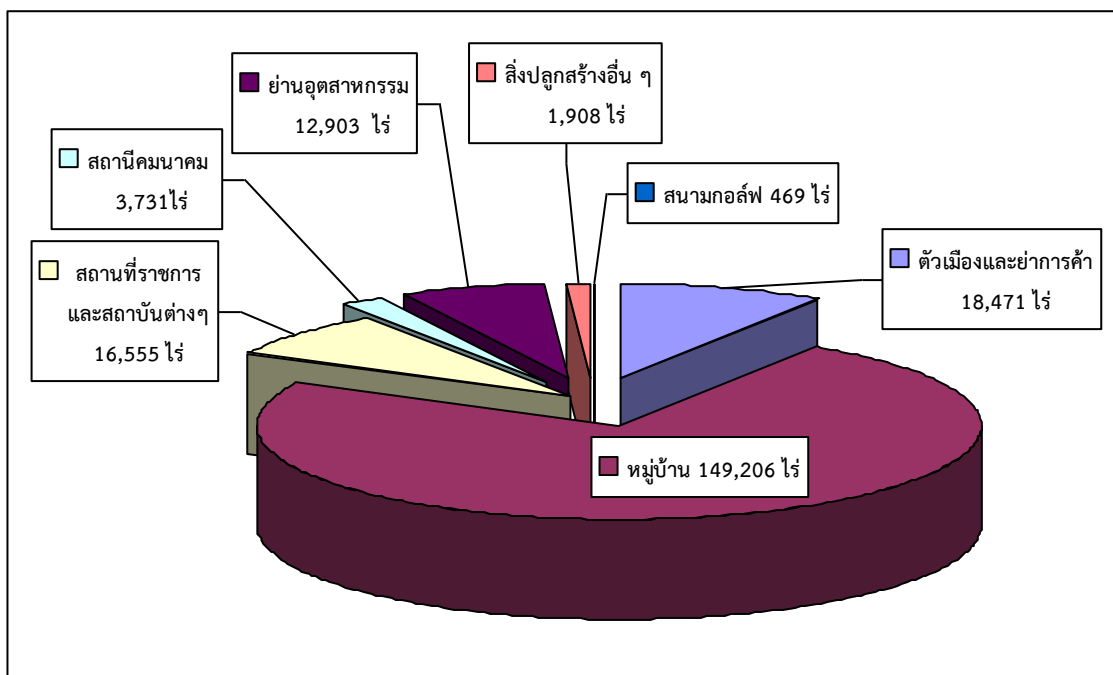
ตารางที่ 4 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
F200	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู	12,707	0.45
F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์	10,579	0.37
F5	ป่าปลูก	59	0.00
F501	ป่าปลูกสมบูรณ์	59	0.00
W	พื้นที่น้ำ	76,637	2.72
W1	แหล่งน้ำธรรมชาติ	59,818	2.12
W101	แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง	40,968	1.45
W102	หนอง บึง ทะเลสาบ	18,850	0.67
W2	แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น	16,819	0.60
W201	อ่างเก็บน้ำ	1,054	0.04
W202	บ่อน้ำในไร่นา	12,097	0.43
W203	คลองชลประทาน	3,668	0.13
M	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	62,415	2.22
M1	ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ	45,012	1.59
M101	ทุ่งหญ้าธรรมชาติ	4,419	0.16
M102	ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ	40,496	1.43
M103	ไผ่ป่า ไผ่หนาม	97	0.00
M2	พื้นที่ลุ่ม	5,912	0.21
M201	พื้นที่ลุ่ม	5,912	0.21
M3	เหมืองแร่ บ่อขุด	10,072	0.36
M300	เหมืองเก่า บ่อขุดเก่า	448	0.02
M301	เหมืองแร่ (แร่ทองคำ)	5,863	0.21
M302	บ่อลูกรัง	2,343	0.08
M304	บ่อดิน	1,418	0.05

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
M4	พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ	1,295	0.05
M401	พื้นที่กองวัสดุ	25	0.00
M405	พื้นที่ถม	1,270	0.05
M7	ที่ทิ้งขยะ	124	0.01
M701	ที่ทิ้งขยะ	124	0.01
รวม		2,831,883	100.00

4.1.1 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) มีเนื้อที่ทั้งหมด 203,243 ไร่ หรือร้อยละ 7.17 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย ตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ สถานีคมนาคม ย่านอุตสาหกรรม สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ และสนามกอล์ฟ มีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 9)



ภาพที่ 9 แผนภูมิสัดส่วนสภาพการใช้ที่ดิน ประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559

1) ตัวเมืองและย่านการค้า (U1) มีเนื้อที่ 18,471 ไร่ หรือร้อยละ 0.65 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นแหล่งชุมชนหนาแน่นและแหล่งการค้า ประกอบด้วย บ้านเรือน อาคารพาณิชย์ สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ และห้างสรรพสินค้า เป็นต้น โดยตัวเมืองและย่านการค้าจะตั้งอยู่ตามแนวสองข้างถนน ริมฝั่งแม่น้ำยม แม่น้ำน่าน และสี่แยกของถนนสายหลักใหญ่ ๆ

2) หมู่บ้าน (U2) มีเนื้อที่ 149,206 ไร่ หรือร้อยละ 5.27 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย หมู่บ้านร้าง (U200) 136 ไร่ ได้แก่ ที่อยู่อาศัยร้าง โครงการหมู่บ้านจัดสรรที่สร้างไม่เสร็จปล่อยให้ร้างไว้ และหมู่บ้านบนพื้นที่ราบ (U201) 149,070 ไร่ พบเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่โดยเป็นที่อยู่อาศัยกระจายทั่วไปตามสองข้างถนน และริมฝั่งแม่น้ำลำคลองต่าง ๆ มีการตั้งหมู่บ้านเป็นหย่อมในพื้นที่ราบหรือค่อนข้างราบหรือพื้นที่ดอน เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นนา บริเวณบ้านมักจะปลูกไม้ผลชนิดต่าง ๆ พืชผัก หรือมีไม้ยืนต้นดั้งเดิมอยู่

3) สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ (U3) มีเนื้อที่ 16,555 ไร่ หรือร้อยละ 0.58 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ ร้าง (U300) 64 ไร่ ได้แก่ โรงเรียนร้างและวัดร้าง สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ (U301) 16,491 ไร่ ได้แก่ ศูนย์ราชการจังหวัด พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติต่าง ๆ สำนักงานเกษตรจังหวัด พิพิธภัณฑสถานพัฒนาที่ดิน พิพิธภัณฑสถานพัฒนาฝีมือและแรงงานจังหวัด พิพิธภัณฑสถานวิจัยพืชสวน ค่ายลูกเสือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีวิทยาลัยชุมชนพิพิธภัณฑสถานเมือง องค์การบริหารส่วนตำบล สถานีอนามัย โรงเรียนสถานีตำรวจ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค วัด และโรงพยาบาล พบกระจายอยู่ทั่วไปในทุกอำเภอ

4) สถานีคมนาคม (U4) มีเนื้อที่ 3,731 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ถนน (U405) โดยเป็นระบบคมนาคมที่สำคัญที่ประชาชนใช้สัญจร และใช้ในการขนส่งสินค้า และพืชผลทางการเกษตรออกจากสู่ตลาด

5) ย่านอุตสาหกรรม (U5) มีเนื้อที่ 12,903 ไร่ หรือร้อยละ 0.46 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย พื้นที่อุตสาหกรรมร้าง (U500) 224 ไร่ ได้แก่ โกดังร้าง โรงสีร้าง และโรงงานร้าง นิคมอุตสาหกรรม (U501) 1,346 ไร่ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือตอนล่าง (พิพิธภัณฑสถาน) โรงงานอุตสาหกรรม (U502) 10,304 ไร่ ได้แก่ โรงสีข้าว เช่น หจก.พงษ์ไพโรจน์ไรซ์ จำกัด โรงสีไทรงามไรซ์นิว 2010 (ภาพที่ 10) สิงโตทองแวร์เฮ้าส์ จำกัด โรงไฟฟ้า เช่น โรงไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ โครงการเขาทวาย โรงไฟฟ้าชีวมวล 60 ทีไบโอพาวเวอร์พิพิธภัณฑสถาน โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัทกันจูลพาวเวอร์เจเน จำกัด โรงงานต่าง ๆ เช่น บริษัทปูนซิเมนต์ จำกัด มหาชน บริษัทนันทยางการ์เม้น จำกัด บริษัทไทยพลาสติกอินดัสทรี จำกัด ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร (U503) 1,029 ไร่ ได้แก่ ท่าข้าววังทรายพูน ตลาดกลางข้าวเปลือก และบึงนารางพืชผล เป็นต้น

6) สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ (U6) มีเนื้อที่ 1,908 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย สถานที่ร้าง (U600) 83 ไร่ ได้แก่ ปิมน้ำมันร้าง สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ (U601) 374 ไร่ ได้แก่ ร้านอาหาร สนามกีฬา สวนสาธารณะ สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ และสวนน้ำวังปลากรด โรงแรม รีสอร์ท เกสต์เฮาส์ (U602) 732 ไร่ ได้แก่ เขานกยูงรีสอร์ท อิงดอยวิวิธรีสอร์ท และบ้านสวนรีสอร์ท เป็นต้น สุสาน ป่าช้า (U603) 352 ไร่ ได้แก่ สุสานหัวเฉียว สถานีบริการน้ำมัน (U605) 367 ไร่ ได้แก่ ปิมน้ำมันปตท. ปิมน้ำมันบางจาก ปิมน้ำมันเอสโซ่ เป็นต้น

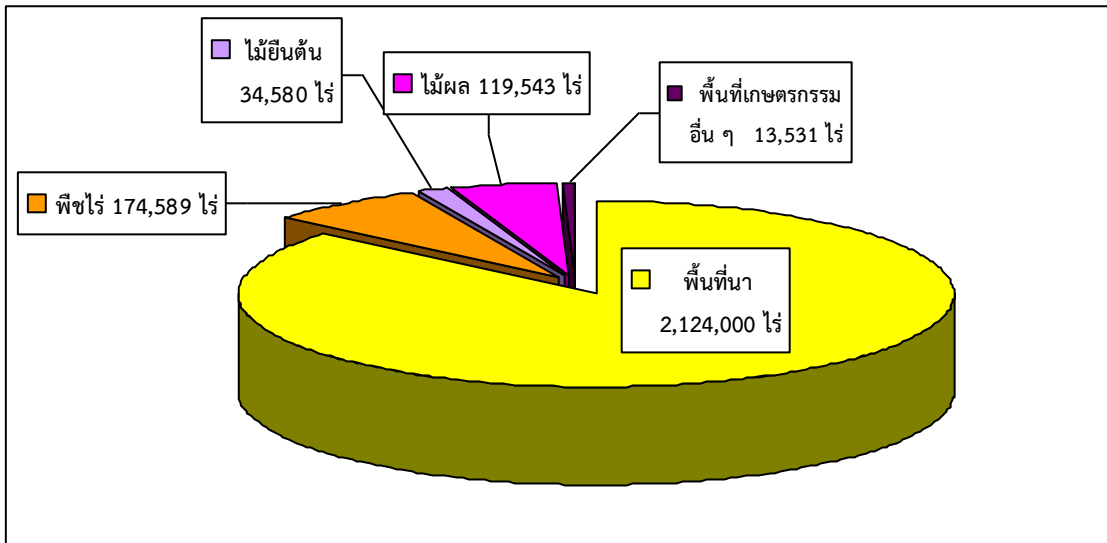
7) สนามกอล์ฟ (U701) มีเนื้อที่ 469 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ สนามกอล์ฟเขาทรายคันทรี่คลับ ตั้งอยู่ตำบลเขาทราย อำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร



ภาพที่ 10 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่โรงเรียนไร่ชวีร์ 2010 (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่โรงเรียนไร่ชวีร์ 2010 บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)

4.1.2 พื้นที่เกษตรกรรม (A) มีเนื้อที่ 2,466,243 ไร่ หรือร้อยละ 87.07 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นประเภทการใช้ที่ดินที่มากเป็นอันดับ 1 ของจังหวัด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงอาชีพหลักของประชากรจังหวัดพิจิตร ประกอบด้วย พื้นที่นา พืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล พืชสวน พืชไร่และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พืชไร่ สถานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม มีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 11)

1) พื้นที่นา (A1) มีเนื้อที่ 2,124,000 ไร่ หรือร้อยละ 75.01 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย นาไร่ (A100) 3,547 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 ของเนื้อที่จังหวัด มีลักษณะเป็นพื้นที่นาที่ไม่มีการเพาะปลูกมากกว่า 1 ปี เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ทำให้มีวัชพืชขึ้นปกคลุมพื้นที่ มีคันนาปรากฏให้เห็นแต่ไม่เด่นชัด นาข้าว (A101) 2,120,453 ไร่ หรือร้อยละ 74.88 ของเนื้อที่จังหวัด พบมากที่สุดในพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด พื้นที่เพาะปลูกที่สำคัญ ได้แก่ อำเภอเมืองพิจิตร อำเภอบางมูลนาก อำเภอโพทะเล อำเภอสามง่าม และอำเภอตะพานหิน เป็นนาปีอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก สภาพพื้นที่ปลูกเป็นที่ราบถึงที่ราบลุ่ม ในฤดูน้ำหลากน้ำจะท่วมพื้นที่ พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรนิยมปลูก พ.ศ. 2557 ได้แก่ พันธุ์ช29 (ชยันต 80) พันธุ์ช31 (ปทุมธานี 80) และพันธุ์ช35 (รังสิต 80) เป็นต้น (สำนักงานสถิติจังหวัดพิจิตร, 2560) นอกจากการทำนาปีแล้ว บางพื้นที่มีการทำนาปรังหรือปลูกพืชชนิดอื่นตามหลังจากการทำนา เช่น ถั่วเขียวฝึมน้ำ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แตงโม และพืชผัก เป็นต้น (ภาพที่ 12)



ภาพที่ 11 แผนภูมิสัดส่วนสภาพการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรมจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559

2) พืชไร่ (A2) มีเนื้อที่ 174,589 ไร่ หรือร้อยละ 6.17ของเนื้อที่จังหวัด พืชไร่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจของจังหวัดพิจิตร ได้แก่

(1) อ้อย (A203) มีเนื้อที่ 95,531 ไร่ หรือร้อยละ 3.37 ของเนื้อที่จังหวัด พบมากที่สุดในพื้นที่อำเภอบึงนาราง 35,628 ไร่ รองลงมาอำเภอสามง่าม 24,403 ไร่ และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง 18,666 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้พบเล็กน้อย ที่อำเภอโพทะเล อำเภอวชิรบารมี อำเภอดงเจริญ อำเภอทับคล้อ และอำเภอสามโก้ เป็นต้น (ภาพที่ 13)



ภาพที่ 12 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่นาข้าว (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่นาข้าว บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)

(2) ข้าวโพด (A202) มีเนื้อที่ 47,997 ไร่ หรือร้อยละ 1.69 ของเนื้อที่จังหวัด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบมากที่สุดในพื้นที่อำเภอโพธิ์ประทับช้าง 11,897 ไร่ รองลงมา อำเภอบึงนาราง 11,655 ไร่ และอำเภอดงเจริญ 8,108 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้พบเล็กน้อยที่ อำเภอโพทะเล อำเภอตะพานหิน อำเภอทับคล้อ และอำเภอสามง่าม เป็นต้น

(3) มันสำปะหลัง (A204) มีเนื้อที่ 27,904 ไร่ หรือร้อยละ 0.99 ของเนื้อที่จังหวัดพบมากที่สุดในพื้นที่อำเภอโพทะเล 6,977 ไร่ รองลงมา อำเภอทับคล้อ 4,867 ไร่ และอำเภอ บึงนาราง 4,739 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้พบเล็กน้อย ที่อำเภอสามง่าม อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอดงเจริญ และอำเภอวิเศษชัยชาญ เป็นต้น

(4) สำหรับพืชไร่อื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ ไร่ร้าง (A200) 1,871 ไร่ พบมากที่อำเภอ บึงนาราง พืชไร่ผสม (A201) 10 ไร่ พบมากที่อำเภอวังทรายพูน ถั่วเขียว (A208) 233 ไร่ พบมากที่ อำเภอดงเจริญ ถั่วเหลือง (A209) 16 ไร่ พบมากที่อำเภอบึงนาราง มันเทศ (A219) 15 ไร่ พบมากที่ อำเภอโพธิ์ประทับช้าง แตงโม (A220) 512 ไร่ พบมากที่อำเภอสามง่าม ชิง (A222) 101 ไร่ พบมากที่ อำเภอโพธิ์ประทับช้าง พริก (A229) 206 ไร่ พบมากอำเภอบึงนาราง และเผือก (A236) 193 ไร่ พบมาก ที่อำเภอโพทะเล



ภาพที่ 13 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่ปลูก อ้อย (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่ปลูกอ้อย บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)

3) ไม้ยืนต้น (A3) มีเนื้อที่ 34,580 ไร่ หรือร้อยละ 1.21 ของเนื้อที่จังหวัด ไม้ยืนต้นที่ สำคัญทางเศรษฐกิจของจังหวัดพิจิตร ได้แก่

(1) สัก (A305) มีเนื้อที่ 16,271 ไร่ หรือร้อยละ 0.57 ของเนื้อที่จังหวัด พบมาก ที่สุดในพื้นที่อำเภอทับคล้อ 3,058 ไร่ รองลงมา อำเภอเมืองพิจิตร 2,401 ไร่ และอำเภอโพทะเล

2,005 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนั้นพบเล็กน้อย ที่อำเภอบึงนาราง อำเภอวังทรายพูน อำเภอลือชัย และอำเภอตากสิน เป็นต้น (ภาพที่ 14)

(2) ยูคาลิปตัส (A304) มีเนื้อที่ 10,584 ไร่ หรือร้อยละ 0.37 ของเนื้อที่จังหวัด พบมากที่สุดในพื้นที่อำเภอทับคล้อ 4,264 ไร่ รองลงมา อำเภอวังทรายพูน 1,548 ไร่ และอำเภอสามโก้ 806 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนั้นพบเล็กน้อย ที่อำเภอลือชัย อำเภอโพทะเล อำเภอตากสิน และอำเภอตะพานหิน เป็นต้น

(3) ยางพารา (A302) มีเนื้อที่ 4,317 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 ของเนื้อที่จังหวัด พบมากที่สุดในพื้นที่อำเภอตากสิน 1,260 ไร่ รองลงมาอำเภอบึงนาราง 1,028 ไร่ และอำเภอทับคล้อ 507 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนั้นพบเล็กน้อย ที่อำเภอสามโก้ อำเภอโพทะเล และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง เป็นต้น

(4) สำหรับไม้ยืนต้นอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ ไม้ยืนต้นร่าง/เสียมโทรม (A300) 59 ไร่ พบมากที่อำเภอทับคล้อ ไม้ยืนต้นผสม (A301) 1,019 ไร่ พบมากที่อำเภอโพทะเล ปาล์มน้ำมัน (A303) 492 ไร่ พบมากที่อำเภอสามโก้ สะเดา (A306) 665 ไร่ ประดู่ (A309) 362 ไร่ และหม่อน (A314) 226 ไร่ พบมากที่อำเภอทับคล้อ ไม้ปลูกเพื่อการค้า (A315) 371 ไร่ พบมากที่อำเภอบางมูลนาก จามจุรี (A318) 71 ไร่ พบมากที่อำเภอบึงนาราง และตะกั่ว (A323) 143 ไร่ พบมากที่อำเภอโพทะเล



ภาพที่ 14 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่แปลงสัก (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่แปลงสัก บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)

4) ไม้ผล (A4) มีเนื้อที่ 119,543 ไร่ หรือร้อยละ 4.21 ของเนื้อที่จังหวัด ไม้ผลที่สำคัญทางเศรษฐกิจของจังหวัดพิจิตร ได้แก่

(1) มะม่วง (A407) มีเนื้อที่ 35,763 ไร่ หรือร้อยละ 1.26 ของเนื้อที่จังหวัด พบปลูกมากที่สุดในพื้นที่อำเภอสามโก้ 18,520 ไร่ รองลงมา อำเภอวังทรายพูน 6,147 ไร่ และอำเภอ

เมืองพิจิตร 2,850 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนั้นพบเล็กน้อย ที่อำเภอทับคล้อ อำเภอตะพานหิน อำเภอดงเจริญ และอำเภอสว่างม เป็นต้น โดยพบว่าในเขตตำบลทับไทร อำเภอสามโก้ มีการส่งเสริมเกษตรกรชาวสวนมะม่วง ให้มีการรวมกลุ่มกันทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ทำให้มีการบริหารจัดการและการตลาดไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้มีอำนาจต่อรองทางการตลาด และการปลูกมะม่วง มีการลงทุนลดลง พันธุ์มะม่วงที่ปลูก ได้แก่ พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง และพันธุ์เขียวสวย ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ปลูกเพื่อการส่งออก ประเทศที่มีการสั่งซื้อที่สำคัญ คือ ประเทศญี่ปุ่น เกาหลี เวียดนามและจีน (ภาพที่ 15)

(2) กล้วย (A411) มีเนื้อที่ 26,092 ไร่ หรือร้อยละ 0.92 ของเนื้อที่จังหวัด พบปลูกมากที่สุดในพื้นที่อำเภอบึงนาราง 12,795 ไร่ รองลงมา อำเภอเมืองพิจิตร 3,493 ไร่ และอำเภอโพทะเล 466 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนั้นพบเล็กน้อย ที่อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอสว่างม อำเภอตะพานหิน และอำเภอลือชัยบารมี เป็นต้น โดยพบว่าในพื้นที่อำเภอบึงนารางกำลังให้ความสนใจปลูกกล้วยอย่างมาก เนื่องจากกล้วยเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อย และมีราคาดี ปลูก 8-9 เดือน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ พันธุ์ที่นิยมปลูก คือ พันธุ์กล้วยน้ำว้า

(3) ส้มโอ (A427) มีเนื้อที่ 20,911 ไร่ หรือร้อยละ 0.74 ของเนื้อที่จังหวัด พบปลูกมากที่สุดในพื้นที่อำเภอโพธิ์ประทับช้าง 12,416 ไร่ รองลงมาอำเภอเมืองพิจิตร 5,894 ไร่ และอำเภอตะพานหิน 2,207 ไร่ ตามลำดับ นอกจากนั้นพบเล็กน้อย ที่อำเภอสว่างม อำเภอสามโก้ อำเภอบึงนาราง อำเภอโพทะเล และอำเภอลือชัยบารมี เป็นต้น พันธุ์ที่ปลูกได้แก่ พันธุ์ท่าซอ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีชื่อเสียงของจังหวัด พันธุ์ขาวแตงกวา และพันธุ์ทองดี เป็นต้น

(4) สำหรับไม้ผลอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ ไม้ผลร้าง/ไม้ผลเสื่อมโทรม (A400) 782 ไร่ ไม้ผลผสม (A401) 13,892 ไร่ ส้ม (A402) 3,288 ไร่ ทูเรียน (A403) 143 ไร่ และมะพร้าว (A405) 541 ไร่ พบมากที่อำเภอเมืองพิจิตร พุทรา (A409) 136 ไร่ พบมากที่อำเภอโพทะเล น้อยหน่า (A410) 58 ไร่ พบมากที่อำเภอโพธิ์ประทับช้าง มะขาม (A412) 1,175 ไร่ พบมากที่อำเภอทับคล้อ ลำไย (A413) 152 ไร่ พบมากที่อำเภอสว่างม ฝรั่ง(A414) 230 ไร่ พบมากที่อำเภอโพธิ์ประทับช้าง มะละกอ (A415) 920 ไร่ พบมากที่อำเภอบึงนาราง ขนุน (A416) 109 ไร่ และกระท้อน (A417) 43 ไร่ พบมากที่อำเภอเมืองพิจิตร ชมพู่ (A418) 69 ไร่ พบมากที่อำเภอตะพานหิน มะนาว (A422) 13,447 ไร่ พบมากที่อำเภอโพทะเล มะขามเทศ (A424) 10 ไร่ พบมากที่อำเภอดงเจริญ และอำเภอทับคล้อ แก้วมังกร (A426) 89 ไร่ พบมากที่อำเภอโพธิ์ประทับช้าง ละมุด (A428) 78 ไร่ พบมากที่อำเภอตะพานหิน และมะปราง มะยงชิด (A429) 1,615 ไร่ พบมากที่อำเภอสามโก้

5) พืชสวน (A5) มีเนื้อที่ 5,319 ไร่ หรือร้อยละ 0.19 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย พืชสวนร้าง/เสื่อมโทรม (A500) 246 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ สวนองุ่นร้าง พบที่อำเภอดงเจริญ พืชผัก (A502) 4,345 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 ของเนื้อที่จังหวัด ที่พบ เช่น ถั่วฝักยาว มะเขือยาว และมะระ เป็นต้น นอกจากการปลูกผักแบบทั่วไปแล้ว ยังมีการปลูกผักปลอดสารพิษ จะมีการสร้างโรงเรือนและมีระบบการจัดการน้ำและปุ๋ยเป็นอย่างดี พบปลูกมากที่อำเภอเมืองพิจิตร ไม้ดอก ไม้ประดับ (A503) 492 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของเนื้อที่จังหวัด ที่พบได้แก่ ดอกกรัก ดาวเรือง และมะลิ พบปลูกมากที่อำเภอบึงนาราง องุ่น (A504) 224 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด พบปลูกที่อำเภอดงเจริญ ได้แก่ ไร่องุ่นขจรฟาร์ม และพืชสมุนไพร(A509) 12 ไร่ ได้แก่ กระชายดำ พบปลูกที่อำเภอโพธิ์ประทับช้าง



ภาพที่ 15 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูงบันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่แปลงมะม่วง (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่แปลงมะม่วง บันทึกภาพ พ.ศ.2559 (ขวา)

6) พุ่มหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ (A7) มีเนื้อที่ 4,015 ไร่ หรือร้อยละ 0.14 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย โรงเรือนร้าง (A700) 394 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ โรงเรือนเลี้ยงไก่ร้าง พุ่มหญ้าเลี้ยงสัตว์ (A701) 1,254 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นพื้นที่สำหรับปล่อยให้โค กระบือ หากินอาหาร เช่น ต้นหญ้า พบมากในพื้นที่อำเภอตงเจริญ (ภาพที่ 16) โรงเรือนเลี้ยงโค กระบือ (A702) 135 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก (A703) 1,979 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของเนื้อที่จังหวัด ส่วนใหญ่เลี้ยงไก่เนื้อและมีฟาร์มเลี้ยงนกกระจอกเทศอยู่หนึ่งแห่งเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ ได้แก่ ฟาร์มพิจิตรไทยปศุสัตว์ จำกัด อยู่ในพื้นที่อำเภอตงเจริญและโรงเรือนเลี้ยงสุกร (A704) 253 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด

7) พืชน้ำ (A8) มีเนื้อที่ 301 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ บัวหลวง (A803) พบมากที่อำเภอเมืองพิจิตร ซึ่งเป็นพืชน้ำล้มลุกชนิดหนึ่ง มีหัวเป็นส่วนลำต้น และรากอยู่ในดินใต้น้ำ ส่วนก้านใบและก้านดอก จะเติบโตแทงพ้นขึ้นเหนือน้ำ ใบมีลักษณะกลมสีเขียวเส้นผ่าศูนย์กลาง 30-40 เซนติเมตร ผิวใบปกคลุมด้วยขนเล็ก ๆ จำนวนมาก ทำให้ไม่เปียกน้ำ ดอกมีทั้งสีขาว และสีชมพู ออกม่วง เรียงซ้อนกันจำนวนมาก มีประโยชน์หลายด้านด้วยกัน ทั้งประโยชน์จากดอก ใบ เมล็ด และเป็นไม้ประดับ เป็นต้น (ภาพที่ 17)

8) สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (A9) มีเนื้อที่ 3,642 ไร่ หรือร้อยละ 0.120 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร้าง (A900) 358 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำผสม (A901) 49 ไร่ และสถานที่เพาะเลี้ยงปลา (A902) 3,235 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของเนื้อที่จังหวัด โดยพบพื้นที่เลี้ยงปลามากที่อำเภอสาม่างาม อำเภอโพทะเล และอำเภอบางมูลนาก เป็นต้น (ภาพที่ 18)

9) เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม (A0) มีเนื้อที่ 254 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม (A001) เป็นพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกพืชหรือการเลี้ยงสัตว์ต่าง ๆ ชนิดอยู่ในพื้นที่เดียวกัน พบมากที่อำเภอทับคล้อ



ภาพที่ 16 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์ (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์ บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)

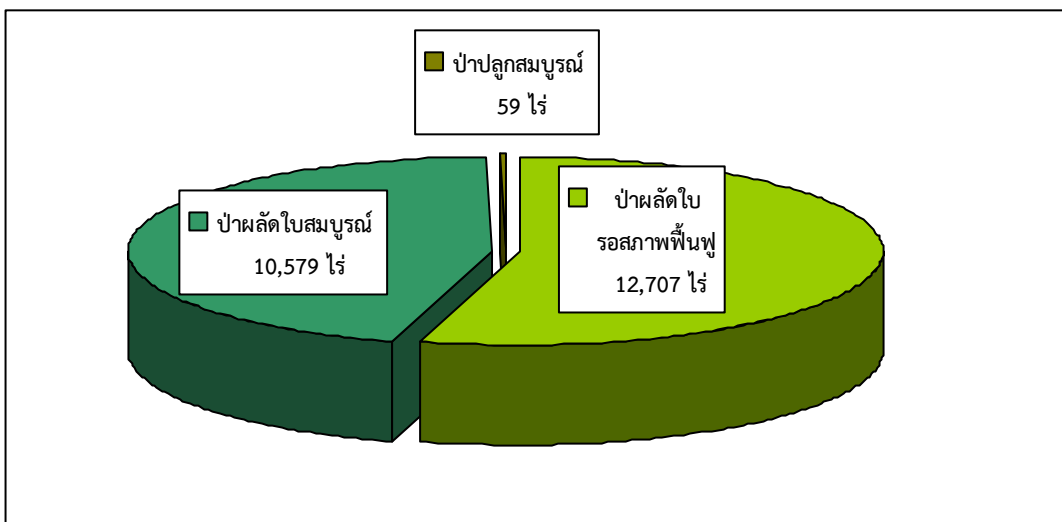


ภาพที่ 17 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่ปลูกบวบหลวง (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่ปลูกบวบหลวง บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)



ภาพที่ 18 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่บ่อเลี้ยงปลา (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่บ่อเลี้ยงปลา บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)

4.1.3 พื้นที่ป่าไม้ (F) มีเนื้อที่ 23,345 ไร่ หรือร้อยละ 0.82 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย ป่าผลัดใบ ได้แก่ ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู ป่าผลัดใบสมบูรณ์ และป่าปลูก ได้แก่ ป่าปลูกสมบูรณ์ มีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 19)



ภาพที่ 19 แผนภูมิสัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ป่าไม้จังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559

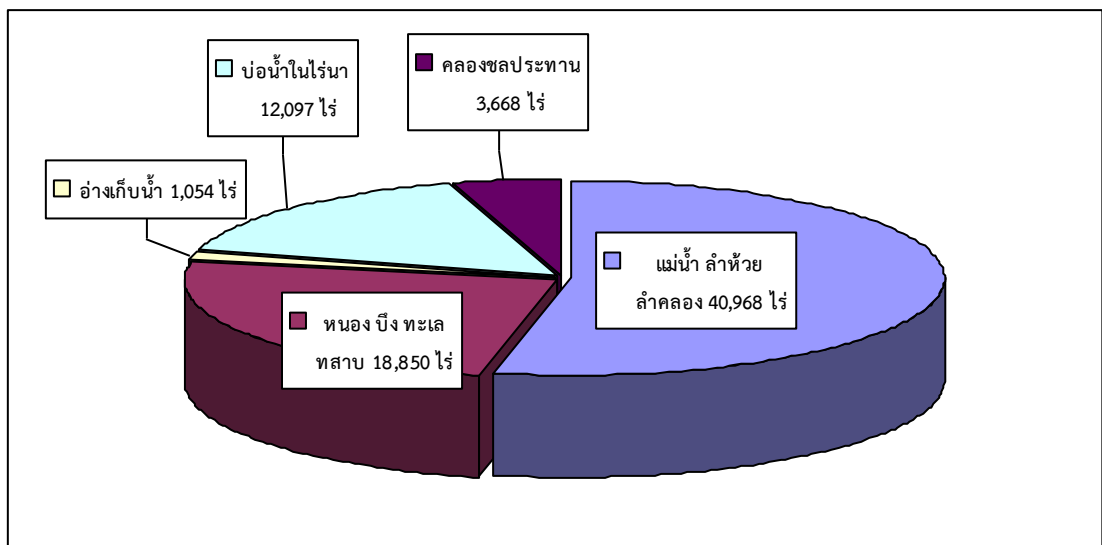
1) ป่าผลัดใบ (F2) มีเนื้อที่ 23,286 ไร่ หรือร้อยละ 0.82 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู (F200) 12,707 ไร่ หรือร้อยละ 0.45 ของเนื้อที่จังหวัด พบมากในพื้นที่อำเภอโพทะเล อำเภอทับคล้อ และอำเภอวิบูลย์รักษ์ และป่าผลัดใบสมบูรณ์ (F201) 10,579 ไร่ หรือร้อยละ 0.37 ของเนื้อที่จังหวัด พบมากในพื้นที่อำเภอทับคล้อ อำเภอดงเจริญ และอำเภอโพทะเล พันธุ์ไม้สำคัญที่พบ ได้แก่ ประดู่ ตีนนก รกฟ้า เหียง พลวง เต็ง แดง ตะแบกนา มะค่า และมีไม้พื้นล่าง ได้แก่ ไผ่ไร่ ไผ่รวก ประดู่ และหญ้าชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

2) ป่าปลูก (F5) มีเนื้อที่ 59 ไร่ ได้แก่ ป่าปลูกสมบูรณ์ (F501) เป็นการปลูกให้กลับเป็นพื้นที่ป่า โดยการปลูกหวานเมล็ด หรือการส่งเสริมให้เกิดการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายให้คงสภาพป่าต่อไป พันธุ์ไม้ที่นิยมนำมาปลูก ได้แก่ มะค่าโมง ประดู่ ยางนา และสัก เป็นต้น พบในเขตอำเภอดงเจริญ

4.1.4 พื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ 76,637 ไร่ หรือร้อยละ 2.72 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วยแหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น มีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 20)

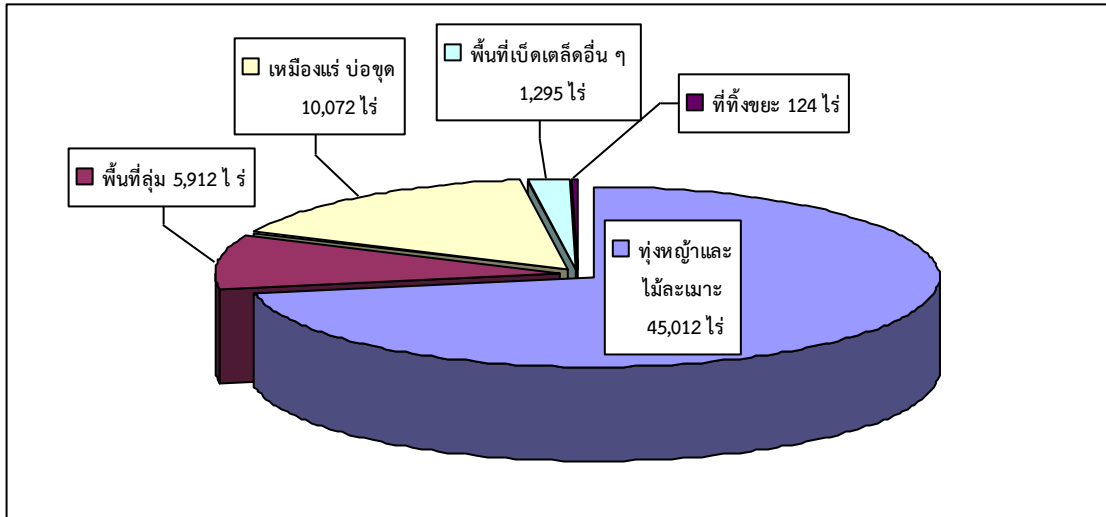
1) แหล่งน้ำธรรมชาติ (W1) มีเนื้อที่ 59,818 ไร่ หรือร้อยละ 2.12 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง (W101) 40,968 ไร่ แม่น้ำที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำยมไหลผ่านจังหวัดพิจิตร ที่อำเภอสามง่าม อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพทะเล แม่น้ำน่าน ไหลผ่านจังหวัดพิจิตร ที่อำเภอเมืองพิจิตร อำเภอดงเจริญ อำเภอเมืองพิจิตร และแม่น้ำพิจิตร ไหลผ่านจังหวัดพิจิตร ที่อำเภอเมืองพิจิตร อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอดงเจริญ และหนอง บึง ทะเลสาบ (W102) 18,850 ไร่ ที่สำคัญ ได้แก่ บึงสีไฟ อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองพิจิตร

2) แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น (W2) มีเนื้อที่ 16,819 ไร่ หรือร้อยละ 0.60 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ (W201) 1,054 ไร่ พบมากในพื้นที่อำเภอทับคล้อ บ่อน้ำในไร่นา (W202) 12,097 ไร่ และคลองชลประทาน (W203) 3,668 ไร่ พบมากในพื้นที่อำเภอเมืองพิจิตร



ภาพที่ 20 แผนภูมิสัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่น้ำจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559

4.1.5 พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M) มีเนื้อที่ 62,415 ไร่ หรือร้อยละ 2.22 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ พื้นที่ลุ่ม เหมืองแร่ บ่อขุด พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ และที่ทิ้งขยะ มีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 21)



ภาพที่ 21 แผนภูมิสัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทพื้นที่เบ็ดเตล็ดจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559

1) ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ (M1) มีเนื้อที่ 45,012 ไร่ หรือร้อยละ 1.59 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย ทุ่งหญ้าธรรมชาติ (M101) 4,419 ไร่ พบมากในเขตอำเภอทับคล้อ ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ (M102) 40,496 ไร่ พบมากที่อำเภอโพทะเล ไผ่ป่าและไผ่หนาม (M103) 97 ไร่ พบในพื้นที่อำเภอบึงนาราง

2) พื้นที่ลุ่ม (M201) มีเนื้อที่ 5,912 ไร่ หรือร้อยละ 0.21 ของเนื้อที่จังหวัด พบมากในเขตพื้นที่อำเภอเมืองพิจิตร

3) เหมืองแร่ บ่อขุด (M3) มีเนื้อที่ 10,072 ไร่ หรือร้อยละ 0.36 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย เหมืองเก่า บ่อขุดเก่า (M300) 448 ไร่ พบมากที่อำเภอทับคล้อ บ่อลูกรัง (M302) 2,343 ไร่ พบมากที่อำเภอสามเหลี่ยม บ่อดิน (M304) 1,418 ไร่ พบมากที่อำเภอดงเจริญ และเหมืองแร่ (M301) มีเนื้อที่มากที่สุด 5,863 ไร่ ที่สำคัญได้แก่

(1) เหมืองแร่ทองคำของบริษัทอัครา รีซอร์สเซส จำกัด มหาชน จำกัด ตั้งอยู่บริเวณรอยต่ออำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ และอำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก (ภาพที่ 22) เป็นแหล่งผลิตโลหะทองคำและเงินใหญ่ที่สุดในประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีเหมืองแร่ทองคำเขาพนมพา อยู่ในพื้นที่อำเภอวังทรายพูน มีองค์การบริหารส่วนจังหวัดพิจิตรเป็นผู้ดำเนินการทำเหมืองแร่ทองคำ

(2) เหมืองแร่ยิปซัม อยู่ในพื้นที่ตำบลวังจี้ใต้ อำเภอดงเจริญ เป็นแหล่งผลิตแร่ยิปซัมที่มีคุณภาพดี แร่มีสีขาวเนื้อหยาบ เปราะ

4) พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ (M4)) มีเนื้อที่ 1,295 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย พื้นที่กองวัสดุ (M401) 25 ไร่ พบในพื้นที่อำเภอโพธิ์ประทับช้างและอำเภอสากเหล็ก และพื้นที่ถม (M405) 1,270 ไร่ พบมากในพื้นที่อำเภอชริบารมี

5) ที่ทิ้งขยะ (M701) มีเนื้อที่ 124 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด พบในพื้นที่อำเภอเมืองและอำเภอสากเหล็ก



ภาพที่ 22 ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง บันทึกข้อมูล พ.ศ. 2559 แสดงบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ทองคำของบริษัทอัครา รีซอร์สเซส จำกัด มหาชน (ซ้าย) และภาพถ่ายบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ทองคำของบริษัทอัครา รีซอร์สเซส จำกัด มหาชน บันทึกภาพ พ.ศ. 2559 (ขวา)

4.2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559

จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559 โดยใช้ข้อมูลแผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลข พ.ศ. 2556 ซ้อนทับกับชั้นข้อมูลแผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลข พ.ศ. 2559 พบว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตรแต่ละประเภท มีทั้งการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นและลดลง โดยการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่สำคัญของจังหวัดพิจิตร มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5, 6 และภาพที่ 23)

4.2.1 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) ประกอบด้วย ตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้าน สถานที่ราชการ ถนน ย่านอุตสาหกรรม สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ รีสอร์ท สุสาน สถานีบริการน้ำมัน และสนามกอล์ฟ มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 191,703 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 203,243 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 11,540 ไร่ หรือร้อยละ 6.02 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างเดิม ใน พ.ศ. 2556 อยู่ 191,703 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่นๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 11,540 ไร่ โดยมีเปลี่ยนแปลง

มาจากพื้นที่นามากที่สุด 6,825ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอสามงาม และอำเภอวาริชภูมิ รองลงมา พื้นที่เบ็ดเตล็ด 1,969 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอวาริชภูมิ และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง และไม้ผลอื่น ๆ 456 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิบูลย์ อำเภอทับคล้อ และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง ตามลำดับ

4.2.2 พื้นที่นา (A1) มีเนื้อที่ลดลงจาก 2,169,037 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 2,124,000 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 45,037 ไร่ หรือร้อยละ 2.08 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่นา ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 61,541 ไร่ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยมากที่สุด 19,030 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอสามงาม และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง โดยมีการทำลายคันนา เพื่อให้สามารถใช้เครื่องจักรในการเพาะปลูกอ้อยได้สะดวกขึ้น รองลงมา พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 6,825 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอสามงาม อำเภอวาริชภูมิ และข้าวโพด 6,757 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอตะพานหิน และอำเภอบึงนาราง ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่นา ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่นาเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 2,107,496 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 16,504 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่เบ็ดเตล็ดมากที่สุด ได้แก่ พืชหญ้าธรรมชาติ พืชหญ้าสลับ ไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ และพื้นที่ลุ่ม 3,853 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอดงเจริญ และอำเภอสากเหล็ก รองลงมา ข้าวโพด 3,404 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอโพทะเล และอ้อย 3,179 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอสามงาม ตามลำดับ

4.2.3 ข้าวโพด (A202) มีเนื้อที่ลดลงจาก 53,730 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 47,997 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 5,733 ไร่ หรือร้อยละ 10.67 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกข้าวโพด ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 21,900 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยมากที่สุด 7,069 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอสามงาม และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง รองลงมา มันสำปะหลัง 3,850 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอบึงนาราง และอำเภอทับคล้อ และกล้วย 3,677 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอโพทะเล ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกข้าวโพด ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกข้าวโพดเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 31,830 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 16,167 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 6,757 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอตะพานหิน และอำเภอบึงนาราง รองลงมา อ้อย 2,685 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอบึงนาราง และอำเภอสามงาม และมันสำปะหลัง 2,299 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอดงเจริญ และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง ตามลำดับ

ตารางที่ 5 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559

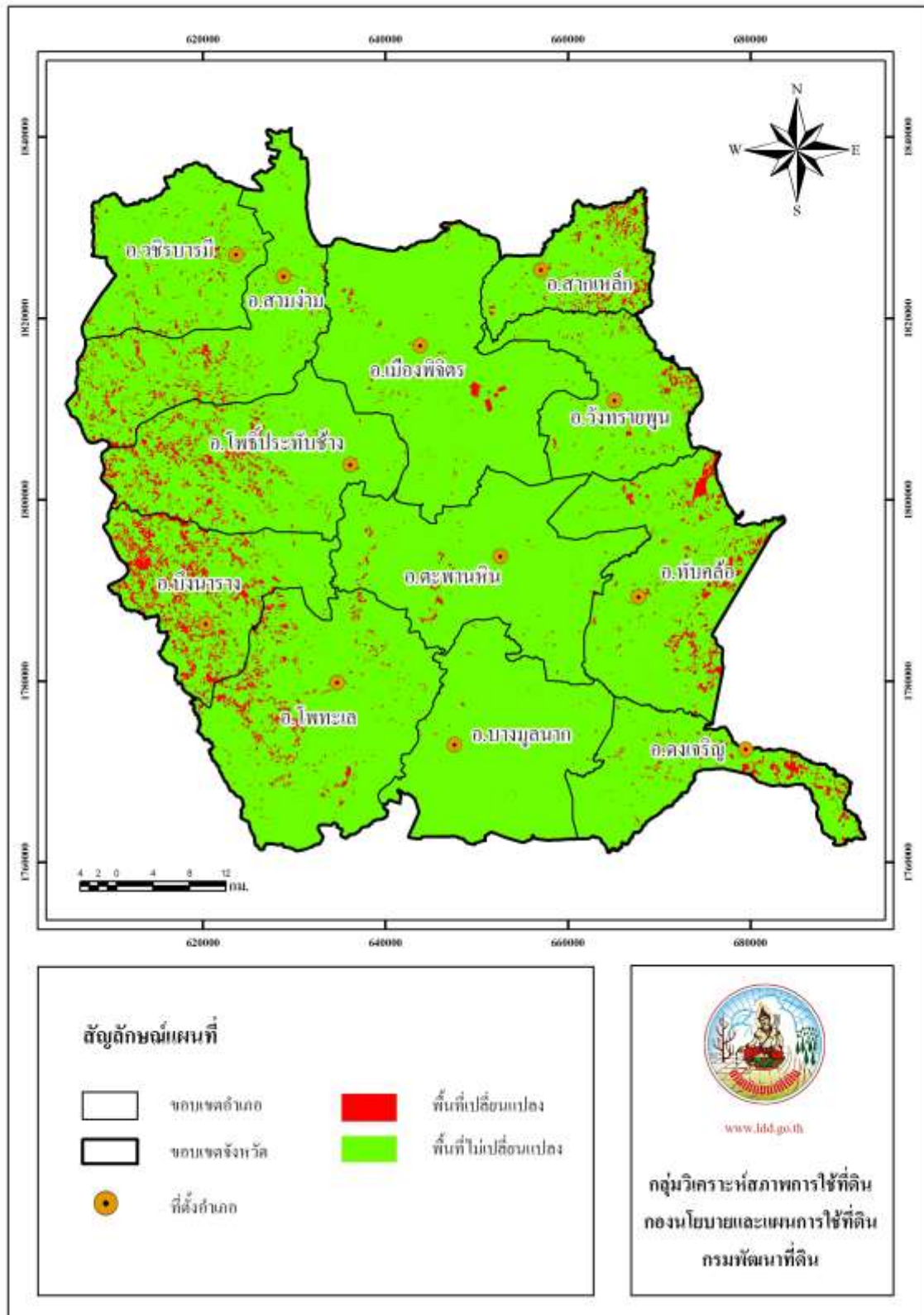
ประเภทการใช้ที่ดิน	สภาพการใช้ที่ดิน (ไร่)		การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน (ไร่)			ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของเนื้อที่เดิม
	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2559	เพิ่มขึ้น	ลดลง	โดยรวม	
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	191,703	203,243	11,540	-	+11,540	+6.02
พื้นที่นา	2,169,037	2,124,000	16,504	61,541	-45,037	-2.08
ข้าวโพด	53,730	47,997	16,167	21,900	-5,733	-10.67
อ้อย	78,569	95,531	32,078	15,116	+16,962	+21.59
มันสำปะหลัง	19,236	27,904	16,419	7,751	+8,668	+45.06
พืชไร่อื่น ๆ	1,916	3,157	2,351	1,110	+1,241	+64.77
ยางพารา	1,176	4,317	3,153	12	+3,141	+267.09
ยูคาลิปตัส	13,833	10,584	2,125	5,374	-3,249	-23.49
สัก	20,684	16,271	1,330	5,743	-4,413	-21.34
ไม้ยืนต้นอื่น ๆ	4,074	3,408	698	1,364	-666	-16.35
มะม่วง	26,626	35,763	11,524	2,387	+9,137	+34.32
กล้วย	9,388	26,092	18,765	2,061	+16,704	+177.93
มะนาว	11,544	13,447	3,206	1,303	+1,903	+16.48
ส้มโอ	21,011	20,911	1,007	1,107	-100	-0.48
ไม้ผลอื่นๆ	23,646	23,330	3,091	3,407	-316	-1.34
พื้นที่เกษตรกรรมอื่นๆ	9,174	13,531	5,620	1,263	+4,357	+47.49
พื้นที่ป่า	29,661	23,345	-	6,316	-6,316	-21.29
พื้นที่น้ำ	73,131	76,637	3,535	29	+3,506	+4.79
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	73,744	62,415	3,679	15,008	-11,329	-15.36
รวม	2,831,883	2,831,883	152,792	152,792		

หมายเหตุ: - ลดลง
+ เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 6 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559

สภาพการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2559																				
ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ชุมชนและ สิ่งปลูกสร้าง	พื้นที่นา	ข้าวโพด	อ้อย	มันสำปะหลัง	พืชไร่ อื่น ๆ	ยางพารา	ยูคาลิปตัส	สัก	ไม้ยืนต้น อื่น ๆ	มะม่วง	กล้วย	มะนาว	ส้มโอ	ไม้ผล อื่น ๆ	พื้นที่ เกษตรกรรมอื่น ๆ	พื้นที่ป่า	พื้นที่ ที่นา	พื้นที่ เบ็ดเตล็ด	รวม พ.ศ. 2556
พื้นที่ชุมชน และสิ่งปลูกสร้าง	191,703	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191,703
พื้นที่นา	6,825	2,107,496	6,757	19,030	3,836	591	1,198	1,023	413	333	5,108	6,137	1,893	398	963	3,115	-	2,731	1,190	2,169,037
ข้าวโพด	437	3,404	31,830	7,069	3,850	575	613	170	265	11	445	3,677	153	93	179	587	-	123	249	53,730
อ้อย	423	3,179	2,685	63,453	1,840	562	304	104	105	-	168	4,823	156	86	115	516	-	35	15	78,569
มันสำปะหลัง	178	1,140	2,299	1,319	11,485	272	262	146	111	9	820	459	128	-	22	123	-	28	435	19,236
พืชไร่อื่น ๆ	6	192	105	205	254	806	-	60	2	13	112	126	-	-	8	9	-	-	18	1,916
ยางพารา	-	-	-	-	-	-	1,164	-	-	-	-	9	-	-	3	-	-	-	-	1,176
ยูคาลิปตัส	248	1,167	456	285	740	58	207	8,459	46	63	1,515	133	6	12	-	61	-	5	372	13,833
สัก	145	968	657	1,126	676	13	43	46	14,941	122	520	498	130	12	83	21	-	16	667	20,684
ไม้ยืนต้นอื่น ๆ	115	383	184	138	208	-	-	2	79	2,710	-	78	16	-	4	134	-	3	20	4,074
มะม่วง	231	4	13	108	246	-	54	12	11	11	24,239	654	46	45	510	42	-	69	331	26,626
กล้วย	32	186	171	237	60	5	23	2	9	64	688	7,327	167	240	146	29	-	2	-	9,388
มะนาว	52	136	469	176	133	6	23	-	-	-	-	272	-10,241	7	13	16	-	-	-	11,544
ส้มโอ	50	144	114	274	23	-	-	-	-	-	44	370	6	19,904	75	7	-	-	-	21,011
ไม้ผลอื่น ๆ	456	599	130	121	167	11	21	16	5	31	419	556	119	47	20,239	524	-	99	86	23,646
พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ	13	335	145	53	262	1	144	-	-	-	67	142	24	23	22	7,911	-	11	21	9,174
พื้นที่ป่า	360	814	326	551	2,040	138	125	55	45	-	300	293	189	21	737	34	23,345	42	246	29,661
พื้นที่ที่นา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,102	29	73,131
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	1,969	3,853	1,656	1,386	2,084	119	136	489	239	41	1,318	538	173	23	211	402	-	371	58,736	73,744
รวม พ.ศ. 2559	203,243	2,124,000	47,997	95,531	27,904	3,157	4,317	10,584	16,271	3,408	35,763	26,092	13,447	20,911	23,330	13,531	23,345	76,637	62,415	2,831,883

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางแทบสีเหลืองแสดงเนื้อหาที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559



ภาพที่ 23 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิชัย ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559

4.2.4 อ้อย (A203) มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 78,569 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 95,531 ไร่ ใน พ.ศ.2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 16,962 ไร่ หรือร้อยละ 21.59 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกอ้อย ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 15,116 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกกล้วยมากที่สุด 4,823 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอสามง่าม และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง รองลงมา พื้นที่นา 3,179 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอสามง่าม และพื้นที่ปลูกข้าวโพด 2,685 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอบึงนาราง และอำเภอสามง่าม ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกอ้อย ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกอ้อยเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 63,453 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 32,078 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 19,030 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอสามง่าม และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง รองลงมา ข้าวโพด 7,069 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอสามง่าม และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ พืชหญ้าธรรมชาติ และพืชมูลไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ 1,386 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสามง่าม อำเภอนิคมพัฒนา อำเภอโพทะเล ตามลำดับ

4.2.5 มันสำปะหลัง (A204) มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 19,236 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 27,904 ไร่ ใน พ.ศ.2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 8,668 ไร่ หรือร้อยละ 45.06 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 7,751 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดมากที่สุด 2,299 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอดงเจริญ และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง รองลงมา พื้นที่ปลูกอ้อย 1,319 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสามง่าม อำเภอบึงนาราง และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง และพื้นที่นา 1,140 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอโพทะเล และอำเภอบึงนาราง ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 11,485 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 16,419 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่ปลูกข้าวโพดมากที่สุด 3,850 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอบึงนาราง และอำเภอทับคล้อ รองลงมา พื้นที่นา 3,836 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอบึงนาราง และอำเภอสามง่าม และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ พืชหญ้าธรรมชาติ พืชมูลไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ พื้นที่ถม 2,084 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสามง่าม อำเภอทับคล้อ และอำเภอโพทะเล ตามลำดับ

4.2.6 พืชไร่อื่น ๆ ได้แก่ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง มันเทศ แตงโม ช่า พริก และเผือก มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 1,976 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 3,157 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 1,241 ไร่ หรือร้อยละ 64.77 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกพืชไร่อื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 1,110 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากที่สุด 254 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอ

วังทรายพูน และอำเภอคงเจริญ รองลงมา พื้นที่ปลูกอ้อย 205 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอวิเศษบุรี และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง และพื้นที่นา 192 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอวังทรายพูน อำเภอสามง่าม และอำเภอสามโก้ ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกพืชไร่อื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกพืชไร่อื่น ๆ เดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 806 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 2,351 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 591 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอวังทรายพูน อำเภอสามง่าม และอำเภอเมืองพิจิตร รองลงมา ข้าวโพด 575 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอทับคล้อ และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอ้อย 562 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอสามง่าม ตามลำดับ

4.2.7 ยางพารา (A302) มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 1,176 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 4,317 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 3,141 ไร่ หรือร้อยละ 267.09 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกยางพารา ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 12 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกกล้วย 9 ไร่ พบที่อำเภอบึงนาราง และอำเภอสามง่าม และไม้ผลอื่น ๆ 3 ไร่ พบที่อำเภอเมืองพิจิตร ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกยางพารา ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกยางพาราเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 1,164 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 3,153 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 1,198 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอคงเจริญ อำเภอบึงนาราง และอำเภอทับคล้อ รองลงมา ข้าวโพด 613 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอคงเจริญ อำเภอบึงนาราง และอำเภอโพทะเล และอ้อย 304 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอสามง่าม และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง ตามลำดับ

4.2.8 ยูคาลิปตัส (A304) มีเนื้อที่ลดลงจาก 13,833 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 10,584 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 3,249 ไร่ หรือร้อยละ 23.49 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 5,374 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกมะม่วงมากที่สุด 1,515 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอวังทรายพูน อำเภอสามโก้ และอำเภอทับคล้อ รองลงมา พื้นที่นา 1,167 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอสามโก้ และอำเภอวิเศษบุรี และมันสำปะหลัง 740 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอวังทรายพูน อำเภอคงเจริญ และอำเภอสามโก้ ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 8,459 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 2,125 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 1,023 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอวิเศษบุรี อำเภอทับคล้อ และอำเภอสามง่าม รองลงมา พื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ พืชสมุนไพร และทุ่งหญ้าสลับ ไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ 489 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอคงเจริญ และอำเภอสามโก้ และข้าวโพด 170 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอคงเจริญ อำเภอทับคล้อ และอำเภอวังทรายพูน ตามลำดับ

4.2.9 สัก (A305) มีเนื้อที่ลดลงจาก 20,684 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 16,271 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 4,413 ไร่ หรือร้อยละ 21.34 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกสัก ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 5,743 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยมากที่สุด 1,126 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอโพทะเล และอำเภอสามง่าม รองลงมา พื้นที่นา 968 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอดงเจริญ อำเภอทับคล้อ และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง และมันสำปะหลัง 676 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอโพทะเล ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกสัก ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกสักเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 14,941 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 1,330 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 413 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอเมืองพิจิตร รองลงมา ข้าวโพด 265 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอดงเจริญ อำเภอทับคล้อ อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ 239 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอวังทรายพูน และอำเภอดงเจริญ ตามลำดับ

4.2.10 ไม้ยืนต้นอื่น ๆ ได้แก่ ปาล์ม สะเดา ประดู่ หม่อน ไม้ปลูกเพื่อการค้า จามจุรี และตะกุ่มีเนื้อที่ลดลงจาก 4,074 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 3,408 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 666 ไร่ หรือร้อยละ 16.35 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 1,364 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่นามากที่สุด 383 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอบึงนาราง และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง รองลงมา มันสำปะหลัง 208 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอโพทะเล อำเภอสามง่าม และข้าวโพด 184 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพธิ์ประทับช้างอำเภอโพทะเล และอำเภอทับคล้อ ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นอื่น ๆ เดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 2,710 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 698 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 333 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอสามง่าม และอำเภอสามง่าม รองลงมา สัก 122 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอทับคล้อ และอำเภอดงเจริญ และกล้วย 64 ไร่ พบที่อำเภอบางมูลนาก อำเภอบึงนาราง และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง ตามลำดับ

4.2.11 มะม่วง (A407) มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 26,626 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 35,763 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 9,137 ไร่ หรือร้อยละ 34.32 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกมะม่วง ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 2,387 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกกล้วยมากที่สุด 654 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอตะพานหิน และอำเภอวังทรายพูน รองลงมา ไม้ผลอื่น ๆ โดยเฉพาะมะปราง มะยงชิด 510 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสามง่าม อำเภอทับคล้อ และอำเภอวังทรายพูน และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่

เหมืองร้าง เหมืองแร่ บ่อลูกรัง และพื้นที่ถม 331 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอสากเหล็ก และอำเภอโพทะเล ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกมะม่วง ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกมะม่วงเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 24,239 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 11,524 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 5,108 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสากเหล็ก อำเภอวังทรายพูน และอำเภอดงเจริญ รองลงมา ยุคาลิปตส์ 1,515 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอวังทรายพูน อำเภอสากเหล็ก และอำเภอทับคล้อ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ ทุ่งหญ้าธรรมชาติ ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ และบ่อลูกรัง 1,318 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสากเหล็ก อำเภอทับคล้อ อำเภอวังทรายพูน ตามลำดับ

4.2.12กล้วย (A411) มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 9,388 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 26,092 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 16,704 ไร่ หรือร้อยละ 177.93 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกกล้วย ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 2,061 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกมะม่วงมากที่สุด 688 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอตะพานหิน และอำเภอสากเหล็ก รองลงมา ส้มโอ 240 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอบึงนาราง และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอ้อย 237 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอสามงาม ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกกล้วย ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกกล้วยเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 7,327 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 18,765 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 6,137 ไร่ รองลงมา อ้อย 4,823 ไร่ และข้าวโพด 3,677 ไร่ ตามลำดับ โดยการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่นาและข้าวโพด พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอโพทะเล สำหรับอ้อยพบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอสามงาม และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง

4.2.13มะนาว (A422) มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 11,544 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 13,477 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 1,903 ไร่ หรือร้อยละ 16.48 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกมะนาว ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 1,303 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดมากที่สุด 469 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอตะพานหิน และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง รองลงมา กล้วย 272 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอบึงนาราง และอำเภอตะพานหิน และอ้อย 176 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอตะพานหิน และอำเภอบึงนาราง ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกมะนาว ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกมะนาวเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 10,241 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 3,206 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 1,893 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอตะพานหิน และอำเภอบึงนาราง รองลงมา พื้นที่ป่า 189 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอตะพานหิน และอำเภอเมืองพิจิตร และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/

ไม้ละเมาะ 173 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอบางมูลนาก ตามลำดับ

4.2.14 ส้มโอ (A427) มีเนื้อที่ลดลงจาก 21,011 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 20,911 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 100 ไร่ หรือร้อยละ 0.48 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกส้มโอ ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 1,107 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกกล้วยมากที่สุด 370 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอบึงนาราง และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง รองลงมา อ้อย 274 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอตะพานหิน อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอบึงนาราง และพื้นที่นา 144 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอโพทะเล ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกส้มโอ ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกส้มโอเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 19,904 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 1,007 ไร่ ซึ่งเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 398 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอตะพานหิน รองลงมา กล้วย 240 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอบึงนาราง และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง และข้าวโพด 93 ไร่ พบที่อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอบึงนาราง ตามลำดับ

4.2.15 ไม้ผลอื่น ๆ เช่น ส้ม มะปราง/มะยมชิต มะขาม มะละกอ และฝรั่ง เป็นต้น มีเนื้อที่ลดลงจาก 23,646 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 23,330 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 316 ไร่ หรือร้อยละ 1.34 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ปลูกไม้ผลอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 3,407 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่นามากที่สุด 599 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอสากเหล็ก รองลงมา กล้วย 556 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอตะพานหิน และพื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ ได้แก่ พื้นที่ปลูกผัก เลี้ยงสัตว์ และเลี้ยงปลา 524 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอวังทรายพูน ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่ปลูกไม้ผลอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่ปลูกไม้ผลอื่น ๆ เดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 20,239 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 3,091 ไร่ ซึ่งเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 963 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอสากเหล็ก รองลงมา พื้นที่ป่า 737 ไร่ พบที่อำเภอโพทะเล และอำเภอตะพานหิน และมะม่วง 510 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสากเหล็ก อำเภอทับคล้อ และอำเภอวังทรายพูน ตามลำดับ

4.2.16 พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ ได้แก่ พืชสวน พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พืชน้ำสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 9,174 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 13,531 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 4,357 ไร่ หรือร้อยละ 47.49 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 1,263 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่นา มากที่สุด 335 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอคงเจริญ อำเภอลำทะเมนชัย และอำเภอทับคล้อ รองลงมา มันสำปะหลัง 262 ไร่ พบมากบริเวณเมืองพิจิตร อำเภอทับคล้อ และอำเภอโพทะเล และข้าวโพด 145 ไร่ พบที่อำเภอคงเจริญ อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอบึงนาราง ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ เดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 7,911 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 5,620 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 3,115 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสว่างมั่ง อำเภอเมืองบึงนาราง และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง รองลงมา ข้าวโพด 587 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอคงเจริญ และไม้ผลอื่น ๆ 524 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอลำทะเมนชัย ตามลำดับ

4.2.17พื้นที่ป่า (F) มีเนื้อที่ลดลงจาก 29,661 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 23,345 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 6,316 ไร่ หรือร้อยละ 21.29 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่ป่าซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 6,316 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่มันสำปะหลังมากที่สุด 2,040 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอทับคล้อ และอำเภอลำทะเมนชัย รองลงมา พื้นที่นา 814 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล อำเภอทับคล้อ และอำเภอสว่างมั่งและไม้ผลอื่น ๆ 737 ไร่ พบที่อำเภอโพทะเล และอำเภอตะพานหิน ตามลำดับ สำหรับพื้นที่ป่า ใน พ.ศ. 2559 จำนวน 23,345 ไร่ เป็นพื้นที่ป่าเดิมจาก ใน พ.ศ. 2556

4.2.18พื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 73,131 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 76,637 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 3,506 ไร่ หรือร้อยละ 4.79 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่น้ำ ใน พ.ศ. 2556 ลดลงจำนวน 29 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เบ็ดเตล็ด ใน พ.ศ. 2559 ได้แก่ เหมืองแร่ 29 ไร่ พบที่อำเภอทับคล้อ

ขณะเดียวกันพื้นที่น้ำ ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่น้ำเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 73,102 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 3,535 ไร่ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 2,731 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอลำทะเมนชัย อำเภอทับคล้อ และอำเภอสว่างมั่ง รองลงมา พื้นที่เบ็ดเตล็ด 371 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอสามโก้ และอำเภอลำทะเมนชัย และข้าวโพด 123 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอบึงนาราง และอำเภอทับคล้อ ตามลำดับ

4.2.19พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M) มีเนื้อที่ลดลงจาก 73,744 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 62,415 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 11,329 ไร่ หรือร้อยละ 15.36 ของเนื้อที่เดิม

หากพิจารณารายละเอียดการเปลี่ยนแปลง พบว่า พื้นที่เบ็ดเตล็ด ใน พ.ศ. 2556 ลดลง จำนวน 15,008 ไร่ เนื่องจากเปลี่ยนแปลงไปเป็นประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่นามากที่สุด 3,853 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอดงเจริญ และอำเภอสามโก้ รองลงมา มันสำปะหลัง 2,084 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสว่างม อำเภอทับคล้อ และอำเภอโพทะเล และพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 1,969 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอวาริชภูมิ และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง ตามลำดับ

ขณะเดียวกันพื้นที่เบ็ดเตล็ด ใน พ.ศ. 2559 มาจากพื้นที่เบ็ดเตล็ดเดิม ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 58,736 ไร่ และเพิ่มขึ้นโดยเปลี่ยนแปลงมาจากประเภทการใช้ที่ดินอื่น ๆ ใน พ.ศ. 2556 จำนวน 3,679 ไร่ ซึ่งเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นามากที่สุด 1,190 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ อำเภอวาริชภูมิ และอำเภอโพธิ์ประทับช้าง รองลงมา สัก 667 ไร่ พบที่อำเภอทับคล้อ อำเภอวาริชภูมิ และอำเภอสามโก้ และมันสำปะหลัง 435 ไร่ พบที่อำเภอทับคล้อ และอำเภอสามโก้ ตามลำดับ

4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร

จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร โดยเปรียบเทียบกับสภาพการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2556 กับสภาพการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2559 ประกอบกับข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม การสอบถามจากเกษตรกรในพื้นที่ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่มปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านนโยบาย ปัจจัยทางกายภาพ และปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม มีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 ปัจจัยทางด้านนโยบาย ได้แก่ ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด

ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดพิจิตร 4 ปี (พ.ศ. 2557-2560) กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า แหล่งผลิตข้าวคุณภาพดี สินค้าเกษตรปลอดภัยได้มาตรฐาน ประชาชน มีคุณภาพชีวิตที่ดี พร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยมีประเด็นยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาจังหวัดไว้ 6 ข้อ ดังนี้ บริหารจัดการน้ำ เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันภาคการเกษตร สินค้าข้าวแบบพึ่งพาตนเอง และการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม อนุรักษ์ พื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาองค์กรและบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี สร้างความพร้อมของจังหวัดเข้าสู่ประชาคมอาเซียน การรักษาความมั่นคง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (สำนักงานจังหวัดพิจิตร, 2560) ส่งผลให้จังหวัดพิจิตรมีการพัฒนาด้านต่าง ๆ แต่เนื่องจากจังหวัดพิจิตรไม่มีพื้นที่จะสามารถขยายพื้นที่เกษตรกรรมได้มากนัก ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมมีเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ดังนั้นแผนพัฒนาจังหวัด จึงมุ่งเน้นไปทางด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตที่มีคุณภาพและให้ผลตอบแทนสูง ขณะที่พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างและแหล่งน้ำเพิ่มมากขึ้น โดยเปลี่ยนมาจากพื้นที่นาและพื้นที่เบ็ดเตล็ดมากที่สุด

4.3.2 ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน แหล่งน้ำ และแหล่งรับซื้อผลผลิตทางการเกษตร

1) สภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้จังหวัดพิจิตรประสบภัยธรรมชาติทั้งสถานการณ์น้ำท่วมและภัยแล้ง โดยพบว่า ใน พ.ศ. 2559 จังหวัดพิจิตรประสบภัยแล้งอย่างรุนแรงต่อเนื่องมาจาก พ.ศ. 2558 ส่งผลกระทบต่อการทำการเกษตรของจังหวัด โดยเฉพาะพืชเกษตรหลัก ได้แก่ ข้าว ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก เช่น การเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวมาปลูก

พืชที่ใช้ใช้น้ำน้อย มีความเสี่ยงน้อยและให้ผลตอบแทนมากกว่า เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบมากที่สุด ในเขตอำเภอโพธิ์ประทับช้าง อ้อย และกล้วยพบมากที่สุด ในเขตอำเภอบึงนาราง เป็นต้น

2) สภาพภูมิประเทศ จังหวัดพิจิตรมีสภาพพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของแม่น้ำน่านที่มีความลาดเทจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตก โดยบริเวณที่ติดแม่น้ำน่านจะมีพื้นที่ค่อนข้างต่ำ บริเวณพื้นที่ราบลุ่มระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม มีสภาพพื้นที่ลาดเทจากทิศเหนือแล้วค่อย ๆ ลาดต่ำลงไปทางทิศใต้ และพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของแม่น้ำยม มีสภาพพื้นที่ลาดเทจากทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออก (สำนักงานจังหวัดพิจิตร, 2560) จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง พบว่า บริเวณทางด้านทิศตะวันออกและทางด้านทิศตะวันตกของแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่และไม้ผล มากกว่าบริเวณพื้นที่ราบลุ่มระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม ที่มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อยและยังคงพื้นที่นาข้าวเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นปัจจัยทางสภาพภูมิประเทศ น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินขึ้น เนื่องจากทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม มีสภาพพื้นที่สูงกว่าบริเวณที่ราบลุ่มระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม ทำให้สามารถจัดการพื้นที่เพื่อลดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ในการปลูกพืชไร่และไม้ผลได้ดีกว่า แต่ก็ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งได้ สำหรับบริเวณที่ราบลุ่มระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม มีสภาพพื้นที่เหมาะสำหรับการทำนาข้าวเนื่องจากเป็นที่ลุ่มทำให้สะดวกต่อการจัดการน้ำที่ใช้ในการทำนา

3) ทรัพยากรดิน เป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกชนิดพืชปลูก จังหวัดพิจิตรมีพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 7 และ 4 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่มและกลุ่มชุดดินที่ 33 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน โดยกลุ่มชุดดินดังกล่าวมีศักยภาพเหมาะสมสำหรับการทำนาข้าว ซึ่งมีความสอดคล้องกับการทำการเกษตรของจังหวัดพิจิตรที่พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการทำนาข้าว แต่จากผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559 พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาข้าวบริเวณทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของจังหวัดไปเป็นพืชไร่และไม้ผล เช่น มะม่วง กล้วย ส้มโอ อ้อย และข้าวโพด เป็นเพราะบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นกลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน นอกจากนี้ในกลุ่มชุดดินที่ 7 ซึ่งมีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนเหนียว นอกจากนี้จะมีศักยภาพเหมาะสมสำหรับการทำนาแล้ว ยังสามารถปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผลได้ แต่จำเป็นต้องมีการแก้ไขปัญหาน้ำหรือข้อจำกัดในการใช้ที่ดินในเรื่องของปัญหาน้ำท่วมขัง โดยการทำคันดินรอบพื้นที่ปลูกเพื่อป้องกันน้ำท่วมและยกร่องปลูกเพื่อช่วยการระบายน้ำของดิน (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2548)

4) แหล่งน้ำ เป็นปัจจัยหลักในการทำการเกษตร จังหวัดพิจิตรมีพื้นที่แหล่งน้ำส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน และแม่น้ำพิจิตร และหนองบึงต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ บึงสีไฟ ที่เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 ของประเทศ อยู่ในเขตอำเภอเมืองพิจิตร (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) ถึงแม้ว่าจังหวัดพิจิตรจะมีแหล่งน้ำธรรมชาติสำหรับใช้เพื่อการทำเกษตรกรรมอยู่มาก แต่ด้วยปัญหาสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน ส่งผลให้จังหวัดพิจิตรประสบปัญหาภัยแล้งอย่างรุนแรง และถูกประกาศให้เป็นพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้ง ช่วงพ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2559 ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร ถึงแม้ว่าจะมีแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นหรือแหล่งน้ำชลประทานแต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ ข้าวเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัด และเป็นพืชที่แสดงว่าแหล่งน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ เพราะข้าวต้องใช้น้ำมากใน

การเพาะปลูก เมื่อประสบปัญหาภัยแล้ง ข้าวที่ปลูกก็ได้รับความเสียหาย และเมื่อไม่มีน้ำก็ไม่สามารถปลูกข้าวได้ จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรบางรายมีการปรับตัวโดยปลูกพืชชนิดอื่นแทนการปลูกข้าว เช่น การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แทนการทำนา การปลูกอ้อย หรือการปลูกกล้วยแทนการทำนาในเขตอำเภอบึงนาราง ซึ่งกล้วยกำลังเป็นพืชที่ได้รับความสนใจในอำเภอบึงนารางเป็นอย่างมาก

5) แหล่งรับซื้อผลผลิตทางการเกษตร จังหวัดพิจิตรมีโรงสีข้าวอยู่หลายแห่งกระจายอยู่ในหลายอำเภอ เช่น โรงสีบางมูลนากธัญญา อยู่ในเขตอำเภอบางมูลนาก บริษัทสิงโตทองไรซ์ อินเตอร์เทรด จำกัด อยู่ในเขตอำเภอเมืองพิจิตร และหจก.พงษ์ไพโรจน์ไรซ์ จำกัด อยู่ในเขตอำเภอโพธิ์ประทับช้าง เป็นต้น ซึ่งโรงสีข้าวเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรยังคงพื้นที่นาข้าว และมีพื้นที่ใกล้เคียงบางส่วนมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินประเภทอื่น ๆ มาเป็นการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกข้าว เพราะเห็นว่ามีความเหมาะสม และสะดวกในการขนส่งผลผลิตข้าวขาย นอกจากนี้ยังพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้ที่ดินพื้นที่นาข้าวไปเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มมากขึ้น ในเขตอำเภอมอรวรบุรีรัมย์ อำเภอโพธิ์ประทับช้าง และอำเภอเมืองพิจิตร ถึงแม้ว่าในจังหวัดพิจิตรจะไม่มีโรงงานน้ำตาล แต่พบว่าพื้นที่จังหวัดใกล้เคียงมีโรงงานน้ำตาลตั้งอยู่ ได้แก่ โรงงานน้ำตาลพิษณุโลก จำกัด ในเขตอำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งมีพื้นที่อยู่ใกล้กับอำเภอที่มีการปลูกอ้อยเพิ่มมากขึ้นของจังหวัดพิจิตร โรงงานน้ำตาลจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น

4.3.3 ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ ราคาผลผลิตทางการเกษตร ความต้องการของตลาด และการเห็นแบบอย่างที่ประสบความสำเร็จ

1) ราคาผลผลิตทางการเกษตร เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจปลูกพืชแต่ละชนิด เนื่องจากเกษตรกรต้องการปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนสูง เพื่อเป็นการสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับครอบครัว เห็นได้จากการผลิตข้าวนาปีของประเทศ ใน พ.ศ. 2554/2555-2558/2559 เนื้อที่ปลูกและผลผลิตลดลงจาก 65.30 ล้านไร่ ผลผลิต 25.87 ล้านตันข้าวเปลือก ใน พ.ศ. 2554/2555 เหลือ 58.06 ล้านไร่ ผลผลิต 24.31 ล้านตันข้าวเปลือก ใน พ.ศ. 2558/2559 หรือลดลงร้อยละ 2.97 และร้อยละ 1.59 ต่อปี ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรที่เคยขยายเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มในพื้นที่ว่างเปล่าในช่วงที่ราคาข้าวให้ผลตอบแทนสูง พ.ศ. 2555-2556 ได้ลดพื้นที่ดังกล่าวลง ใน พ.ศ. 2557 รวมทั้งราคาข้าวมีแนวโน้มลดลงเป็นไปตามกลไกตลาด ส่งผลให้เกษตรกรบางส่วนปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนดีกว่า เช่น เกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดเลย หนองบัวลำภู สกลนคร ขอนแก่น กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ และบุรีรัมย์ ปรับเปลี่ยนไปปลูกอ้อยโรงงาน ซึ่งโรงงานน้ำตาล มีความต้องการส่งเสริมการปลูกอ้อยโรงงานเพิ่มขึ้น และเกษตรกรเห็นว่าปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนดี มีแหล่งรับซื้อแน่นอน (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) เป็นต้น จังหวัดพิจิตรเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญจังหวัดหนึ่งของประเทศ จากราคาผลผลิตข้าวที่ตกต่ำ ส่งผลให้จังหวัดพิจิตร ใน พ.ศ. 2559 มีพื้นที่นาข้าวลดลงจาก พ.ศ. 2556 โดยพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาข้าวไปปลูกอ้อย กล้วย มะม่วง และส้มโอ เพิ่มมากขึ้น ซึ่งพืชดังกล่าวให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า จึงสามารถสร้างรายได้ที่ดีให้กับเกษตรกร

2) ความต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการกำหนดราคา การรับซื้อของตลาด และการผลิต ซึ่งมีผลต่อการวางแผนปลูกพืชขึ้น ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด จากการสำรวจพื้นที่พบว่าจังหวัดพิจิตรมีพื้นที่ปลูกมะม่วงเพิ่มมากขึ้น จากการสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงให้ข้อมูลว่า มะม่วง ได้แก่ พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

และพันธุ์เขียวสวย ปลูกเพื่อการส่งออก โดยเป็นความต้องการของตลาดในประเทศญี่ปุ่น เกาหลี เวียดนาม และจีน ไม้ผลอีกชนิดหนึ่งที่มีชื่อเสียงของจังหวัดและมีพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้น คือ ส้มโอ ปลูกมากที่อำเภอโพธิ์ประทับช้าง ซึ่งปัจจุบันถือว่าเป็นแหล่งปลูกส้มโอที่สำคัญของประเทศไทย จังหวัดพิจิตรปลูกส้มโอเพื่อส่งออกไปต่างประเทศเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามที่ทราบกันว่า จังหวัดพิจิตรมีชื่อเสียงเรื่องของส้มโอ “ท่าข่อย” แต่จริงๆ แล้ว จังหวัดพิจิตรปลูกส้มโอสายพันธุ์ขาวแตงกวา และทองดี เป็นจำนวนมาก และมีจำนวนผลผลิตมากพอที่จะขายป้อนตลาดส่งออก โดยเฉพาะตลาดประเทศจีนที่มีความต้องการส้มโอจากประเทศไทยเป็นจำนวนมาก และราคาซื้อขายจากสวนเกษตรกรค่อนข้างดีกว่าราคาซื้อขายในประเทศ

3) การเห็นแบบอย่างที่ประสบความสำเร็จ เห็นได้จากกรณีการปลูกมะม่วงเพื่อการส่งออกในตำบลวังทับไทร อำเภอสาขเหล็ก ซึ่งเกษตรกรที่ปลูกมะม่วงกลุ่มแรกมีการปลูกมะม่วงแล้วขายได้ราคา ประกอบกับมีหน่วยงานภาครัฐเข้าไปให้การส่งเสริมเกษตรกรชาวสวนมะม่วงให้มีการรวมกลุ่มกันทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ทำให้มีการบริหารจัดการและการตลาดไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้มีอำนาจต่อรองทางการตลาดและการปลูกมะม่วงมีการลงทุนลดลง เกษตรกรที่ทำการปลูกพืชชนิดอื่นในพื้นที่ใกล้เคียงเห็นเกษตรกรชาวสวนมะม่วงกลุ่มแรกปลูกและประสบความสำเร็จได้ราคาดี มีตลาดรับซื้อที่แน่นอน ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ จึงให้ความสนใจเปลี่ยนมาปลูกมะม่วงเพิ่มมากขึ้น อีกกรณีหนึ่งเป็นกรณีการปลูกกล้วยในเขตอำเภอวังนาราย ซึ่งเกษตรกรที่ปลูกกลุ่มแรกเป็นเกษตรกรที่ประสบปัญหาภัยแล้งไม่สามารถทำนาข้าวได้ จึงคิดหาพืชชนิดอื่นปลูกแทนเพื่อทดแทนรายได้จากการไม่ได้ทำนาข้าว ซึ่งในขณะนั้นกล้วยน้ำว้ามีความต้องการสูง เกษตรกรกลุ่มนี้จึงเลือกปลูกกล้วยน้ำว้าที่ใช้ใช้น้ำน้อยกว่าการทำนาและใช้เวลาปลูกเพียง 8-9 เดือน ก็เก็บเกี่ยวผลผลิตขายได้ และยังสามารถตัดกล้วยขายได้อย่างต่อเนื่อง การปลูกกล้วยของเกษตรกรกลุ่มแรกประสบความสำเร็จขายได้ราคาดี ทำให้ได้ผลตอบแทนสูง ส่งผลให้เกษตรกรพื้นที่ใกล้เคียงให้ความสนใจหันมาปลูกกล้วยกันมากขึ้นโดยส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่เดิมเคยทำนาข้าว เป็นต้น

บทที่ 5

สรุป ข้อเสนอแนะ และประโยชน์ที่ได้รับ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการสำรวจ จัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน จังหวัดพิจิตร โดยการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้จากเทคโนโลยีด้านการรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก มาใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงพื้นที่หรือข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับใช้ในการกำหนดเขตพัฒนาที่ดิน และวางแผนการใช้ที่ดินด้านการเกษตรให้เหมาะสมต่อศักยภาพของพื้นที่ สรุปผลได้ดังนี้

5.1.1 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559

จังหวัดพิจิตรมีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 2,831,883 ไร่ จากการดำเนินการสำรวจพ.ศ. 2559 พบว่า สามารถจำแนกประเภทการใช้ที่ดินหลักได้ออกเป็น 5 ประเภท มีรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ทั้งหมด 203,243 ไร่ หรือร้อยละ 7.17 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย ตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ สถานีคมนาคม ย่านอุตสาหกรรม สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ และสนามกอล์ฟ โดยพบว่าหมู่บ้านบนพื้นที่ราบเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยตั้งกระจายทั่วไปตามสองข้างถนน และริมฝั่งแม่น้ำลำคลอง และมีการตั้งหมู่บ้านเป็นหย่อมในพื้นที่ราบหรือค่อนข้างราบหรือพื้นที่ดอน

2) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 2,466,243 ไร่ หรือร้อยละ 87.07 ของเนื้อที่จังหวัด เป็นประเภทการใช้ที่ดินที่มากเป็นอันดับ 1 ของจังหวัด แสดงให้เห็นถึงอาชีพหลักของประชากรจังหวัดพิจิตร ประกอบด้วย พื้นที่นา พืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล พืชสวน พืชไร่และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พืชน้ำ สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม โดยพบว่าพื้นที่นาพบมากที่สุดในพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด พื้นที่เพาะปลูกที่สำคัญ ได้แก่ อำเภอเมืองพิจิตร อำเภอบางมูลนาก อำเภอโพทะเล อำเภอสามง่าม และอำเภอตะพานหิน เป็นต้น

3) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 23,345 ไร่ หรือร้อยละ 0.82 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู ป่าผลัดใบสมบูรณ์ และป่าปลูก โดยพบป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟูมากที่สุด 12,707 ไร่ พบมากในพื้นที่อำเภอโพทะเล อำเภอทับคล้อ และอำเภอลำดวน

4) พื้นที่น้ำ มีเนื้อที่ 76,637 ไร่ หรือร้อยละ 2.72 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย แหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น โดยพบว่าจังหวัดพิจิตรมีแหล่งน้ำทางธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน แม่น้ำพิจิตร และบึงสีไฟ

5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 62,415 ไร่ หรือร้อยละ 2.22 ของเนื้อที่จังหวัด ประกอบด้วย พืชไร่และไม้ละเมาะ พื้นที่ลุ่ม เหมืองแร่ บ่อขุด พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ และที่ทิ้งขยะ โดยพบว่าเหมืองแร่มีพื้นที่มากที่สุด 5,863 ไร่ ที่สำคัญได้แก่

(1) เหมืองแร่ทองคำของบริษัทอัครา รีซอร์สเซส จำกัด มหาชน จำกัด ตั้งอยู่บริเวณรอยต่ออำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ และอำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก เป็นแหล่งผลิตโลหะทองคำและเงินใหญ่ที่สุดในประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีเหมืองแร่

ทองคำเขาพนมพา อยู่ในพื้นที่อำเภอวังทรายพูน มีองค์การบริหารส่วนจังหวัดพิจิตรเป็นผู้ดำเนินการ
ทำเหมืองแร่ทองคำ

(2) เหมืองแร่ยิปซัม อยู่ในพื้นที่ตำบลวังจั่วใต้ อำเภอดงเจริญ เป็นแหล่งผลิต
แร่ยิปซัมที่มีคุณภาพดี แร่มีสีขาวเนื้อหยาบ เปราะ

5.1.2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559

เมื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559 พบว่า
การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในจังหวัดพิจิตรแต่ละประเภท มีทั้งการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นและลดลง ดังนี้

1) พื้นที่ที่มีเปลี่ยนแปลงโดยรวมลดลง ได้แก่

(1) พื้นที่นา มีเนื้อที่ลดลงจาก 2,169,037 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 2,124,000 ไร่
ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 45,037 ไร่ หรือร้อยละ 2.08 ของเนื้อที่เดิม โดยมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็น
พื้นที่ปลูกอ้อยมากที่สุด 19,030 ไร่ พบมากที่อำเภอบึงนาราง รองลงมา พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง
6,825 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ และข้าวโพด 6,757 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพธิ์ประทับช้าง
ตามลำดับ

(2) ข้าวโพด มีเนื้อที่ลดลงจาก 53,730 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 47,997 ไร่ ใน
พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 5,733 ไร่ หรือร้อยละ 10.67 ของเนื้อที่เดิม โดยมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็น
พื้นที่ปลูกอ้อยมากที่สุด 7,069 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง รองลงมา มันสำปะหลัง 3,850 ไร่
พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล และกล้วย 3,677 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง ตามลำดับ

(3) ยูคาลิปตัส มีเนื้อที่ลดลงจาก 13,833 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 10,584 ไร่
ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 3,249 ไร่ หรือร้อยละ 23.49 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็น
พื้นที่ปลูกมะม่วงมากที่สุด 1,515 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอวังทรายพูน รองลงมา พื้นที่นา 1,167 ไร่
พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ และมันสำปะหลัง 740 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอวังทรายพูน ตามลำดับ

(4) สัก มีเนื้อที่ลดลงจาก 20,684 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 16,271 ไร่ ใน พ.ศ.
2559 ลดลงโดยรวม 4,413 ไร่ หรือร้อยละ 21.34 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูก
อ้อยมากที่สุด 1,126 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง รองลงมา พื้นที่นา 968 ไร่ พบมากบริเวณ
อำเภอวาริชภูมิ และมันสำปะหลัง 676 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ ตามลำดับ

(5) ไม้ยืนต้นอื่น ๆ ได้แก่ ปาล์ม สะเดา ประดู่ หม่อน ไม้ปลูกเพื่อการค้า จามจุรี
และตะกุง มีเนื้อที่ลดลงจาก 4,074 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 3,408 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม
666 ไร่ หรือร้อยละ 16.35 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่นามากที่สุด 383 ไร่
รองลงมา มันสำปะหลัง 208 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ และข้าวโพด 184 ไร่ พบมากบริเวณ
อำเภอโพธิ์ประทับช้าง ตามลำดับ

(6) ส้มโอ มีเนื้อที่ลดลงจาก 21,011 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 20,911 ไร่ ใน
พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 100 ไร่ หรือร้อยละ 0.48 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่
ปลูกกล้วยมากที่สุด 370 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร รองลงมา อ้อย 274 ไร่ พบมากบริเวณ
อำเภอตะพานหิน และพื้นที่นา 144 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร ตามลำดับ

(7) ไม้ผลอื่น ๆ เช่น ส้ม มะปราง/มะยมชิด มะขาม มะละกอ และฝรั่ง เป็นต้น
มีเนื้อที่ลดลงจาก 23,646 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 23,330 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 316 ไร่

หรือร้อยละ 1.34 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่นามากที่สุด 599 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ รองลงมา กล้วย 556 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร และพื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ ได้แก่ พื้นที่ปลูกผัก เลี้ยงสัตว์ และเลี้ยงปลา 524 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร ตามลำดับ

(8) พื้นที่ป่า มีเนื้อที่ลดลงจาก 29,661 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 23,345 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 6,316 ไร่ หรือร้อยละ 21.29 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่มันสำปะหลังมากที่สุด 2,040 ไร่ รองลงมา พื้นที่นา 814 ไร่ และไม้ผลอื่น ๆ 737 ไร่ ตามลำดับ โดยการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่มันสำปะหลัง พื้นที่นา และไม้ผลอื่น ๆ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล

(9) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ลดลงจาก 73,744 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 62,415 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 ลดลงโดยรวม 11,329 ไร่ หรือร้อยละ 15.36 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่นามากที่สุด 3,853 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ รองลงมา มันสำปะหลัง 2,084 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสามง่าม และพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 1,969 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ ตามลำดับ

2) พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงโดยรวมเพิ่มขึ้น ได้แก่

(1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ประกอบด้วย ตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้าน สถานที่ราชการ ถนน ย่านอุตสาหกรรม สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ รีสอร์ท สุสาน สถานีบริการน้ำมัน และสนามกอล์ฟ มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 191,703 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 203,243 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 11,540 ไร่ หรือร้อยละ 6.02 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมาจากพื้นที่นามากที่สุด 6,825 ไร่ รองลงมา พื้นที่เบ็ดเตล็ด 1,969 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ และไม้ผลอื่น ๆ 456 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร ตามลำดับ

(2) อ้อย มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 78,569 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 95,531 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 16,962 ไร่ หรือร้อยละ 21.59 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมาจากพื้นที่นามากที่สุด 19,030 ไร่ รองลงมา ข้าวโพด 7,069 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ หุ้ญ้าธรรมชาติ และหุ้ญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ 1,386 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสามง่าม ตามลำดับ

(3) มันสำปะหลัง มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 19,236 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 27,904 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 8,668 ไร่ หรือร้อยละ 45.06 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมาจากพื้นที่ปลูกข้าวโพดมากที่สุด 3,850 ไร่ รองลงมา พื้นที่นา 3,836 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ หุ้ญ้าธรรมชาติ หุ้ญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ พื้นที่ถม 2,084 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสามง่าม ตามลำดับ

(4) พืชไร่อื่น ๆ ได้แก่ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง มันเทศ แตงโม ข้า พริก และเผือก มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 1,976 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 3,157 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 1,241 ไร่ หรือร้อยละ 64.77 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมาจากพื้นที่นามากที่สุด 591 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอวังทรายพูน รองลงมา ข้าวโพด 575 ไร่ และอ้อย 562 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง ตามลำดับ

(5) ยางพารา มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 1,176 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 4,317 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 3,141 ไร่ หรือร้อยละ 267.09 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น มาจากพื้นที่นามากที่สุด 1,198 ไร่ รองลงมา ข้าวโพด 613 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอคงเจริญ และอ้อย 304 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง ตามลำดับ

(6) มะม่วง มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 26,626 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 35,763 ไร่ ใน พ.ศ.2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 9,137 ไร่ หรือร้อยละ 34.32 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น มาจากพื้นที่นามากที่สุด 5,108 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสากเหล็ก รองลงมา ยูคาลิปตัส 1,515 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอวังทรายพูน และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ พืชหญ้าธรรมชาติทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ และบ่อลูกรัง 1,318 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสากเหล็ก ตามลำดับ

(7) กล้าย มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 9,388 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 26,092 ไร่ ใน พ.ศ.2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 16,704 ไร่ หรือร้อยละ 177.93 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น มาจากพื้นที่นามากที่สุด 6,137 ไร่ รองลงมา อ้อย 4,823 ไร่ และข้าวโพด 3,677 ไร่ ตามลำดับ โดยการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นา อ้อย และข้าวโพด พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง

(8) มะนาว มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 11,544 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 13,477 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 1,903 ไร่ หรือร้อยละ 16.48 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น มาจากพื้นที่นามากที่สุด 1,893 ไร่ รองลงมา พื้นที่ป่า 189 ไร่ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ พืชหญ้าสลับ ไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ 173 ไร่ ตามลำดับ โดยการเปลี่ยนแปลงมาจากพื้นที่นา พื้นที่ป่า และพื้นที่เบ็ดเตล็ด พบมากบริเวณอำเภอโพทะเล

(9) พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ ได้แก่ พืชสวน พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พืชน้ำ สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 9,174 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 13,531 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 4,357 ไร่ หรือร้อยละ 47.49 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมาจากพื้นที่นามากที่สุด 3,115 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอสว่างมุง รองลงมา ข้าวโพด 587 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอบึงนาราง และไม้ผลอื่น ๆ 524 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอเมืองพิจิตร ตามลำดับ

(10) พื้นที่นา มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นจาก 73,131 ไร่ ใน พ.ศ. 2556 เป็น 76,637 ไร่ ใน พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นโดยรวม 3,506 ไร่ หรือร้อยละ 4.79 ของเนื้อที่เดิม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น มาจากพื้นที่นามากที่สุด 2,731 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอวังทรายพูน รองลงมา พื้นที่เบ็ดเตล็ด 371 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอทับคล้อ และข้าวโพด 123 ไร่ พบมากบริเวณอำเภอโพธิ์ประทับช้าง ตามลำดับ

5.1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่มปัจจัย ได้แก่

1) ปัจจัยทางด้านนโยบาย ได้แก่

ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด ส่งผลให้จังหวัดพิจิตรมีการพัฒนาด้านต่าง ๆ แต่เนื่องจากจังหวัดพิจิตรไม่มีพื้นที่ที่สามารถขยายพื้นที่เกษตรกรรมได้มากนัก ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมมีเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ดังนั้นแผนพัฒนาจังหวัดจึงมุ่งเน้นไปทางด้านเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพและให้ผลตอบแทนสูง ขณะที่พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างและแหล่งน้ำเพิ่มมากขึ้น โดยเปลี่ยนมาจากพื้นที่นาและพื้นที่เบ็ดเตล็ดมากที่สุด

2) ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่

(1) สภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้จังหวัดพิจิตร ประสบภัยธรรมชาติทั้งสถานการณ์น้ำท่วมและภัยแล้ง เกษตรกรบางรายปรับตัวโดยการเปลี่ยนแปลง การปลูกพืชเพื่อรับมือกับภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น

(2) สภาพภูมิประเทศ เนื่องจากทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของ แม่น้ำน่านและแม่น้ำยมมีสภาพพื้นที่สูงกว่าบริเวณที่ราบลุ่มระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม ทำให้สามารถจัดการพื้นที่เพื่อลดปัญหาน้ำท่วมได้ง่าย แต่ก็ประสบปัญหาภัยแล้งได้ในช่วงฤดูแล้งได้ สำหรับบริเวณที่ราบลุ่มระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำยมมีสภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่ม ซึ่งเหมาะสำหรับการ ทำนาข้าวเนื่องจากสะดวกต่อการจัดการน้ำที่ใช้ในการทำนา จึงพบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อ การปลูกพืชไร่และไม้ผลทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของแม่น้ำน่านและแม่น้ำยมมากกว่า บริเวณพื้นที่ราบลุ่มระหว่างแม่น้ำน่านและแม่น้ำยมที่มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อยและยังคงพื้นที่ นาข้าวเป็นส่วนใหญ่

(3) ทรัพยากรดิน พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 7 4 และ 33 โดยกลุ่มชุดดินนี้มีศักยภาพเหมาะสมสำหรับการทำนาข้าว ดังนั้นพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดจึงถูกใช้ เพื่อการทำนาข้าว และยังพบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่และไม้ผลมากกว่าบริเวณทาง ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของจังหวัด เป็นเพราะพื้นที่ดังกล่าวเป็นกลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน นอกจากนีกลุ่มชุดดินที่ 7 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่มซึ่งมีศักยภาพเหมาะสมสำหรับการทำนา ยังสามารถปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผลได้ แต่จำเป็นต้องมีการแก้ไขปัญหาหรือข้อจำกัดในการใช้ที่ดิน ในเรื่องของปัญหาน้ำท่วมขัง โดยการทำคันดินและยกร่องปลูก

(4) แหล่งน้ำ เป็นปัจจัยหลักในการทำเกษตร จังหวัดพิจิตรมีพื้นที่แหล่งน้ำ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ แต่เมื่อประสบภัยแล้งแหล่งน้ำที่มีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่งผล ให้เกษตรกรต้องมีการเปลี่ยนแปลงการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยแทน

(5) แหล่งรับซื้อผลผลิตทางการเกษตร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกพืช เมื่อมีแหล่งรับซื้อผลผลิตตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียง เกษตรกรมักจะเลือกปลูกพืชที่สอดคล้องกับแหล่งรับซื้อ ผลผลิตนั้น เนื่องจากเห็นว่ามีแหล่งรับซื้อที่แน่นอน และสะดวกในการขนผลผลิตส่งขาย

3) ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่

(1) ราคาผลผลิตทางการเกษตร เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกษตรกร ตัดสินใจปลูกพืชแต่ละชนิด เนื่องจากเกษตรกรต้องการปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนสูง เพื่อเป็นการสร้าง รายได้ที่มั่นคงให้กับครอบครัว

(2) ความต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ ถือเป็นปัจจัยสำคัญ ที่มีผลต่อการกำหนดราคา การรับซื้อของตลาดและการผลิต และมีผลต่อการวางแผนปลูกพืช นั้น ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยพบว่าจังหวัดพิจิตรมีการเพิ่มพื้นที่ปลูกไม้ผลเพื่อผลิตไม้ผล ส่งออกตามความต้องการของตลาด โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศ ไม้ผลที่สำคัญ คือ มะม่วง และส้มโอ

(3) การเห็นแบบอย่างที่ประสบความสำเร็จ เกษตรกรบางรายเลือกเปลี่ยนแปลง การปลูกพืชจากการที่เห็นเกษตรกรรายอื่นปลูกพืชชนิดนั้นประสบความสำเร็จ ขายได้ราคาดี ทำให้ได้ ผลตอบแทนสูง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ควรนำข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ไปศึกษาเรื่องการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินกับความเหมาะสมของดิน เพื่อผลที่ได้จะนำไปสู่การจัดการการใช้ที่ดินในจังหวัดให้เหมาะสมกับศักยภาพของดินต่อไป

5.2.2 ควรนำข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ไปประเมินหรือคาดการณ์ผลผลิตสินค้าเกษตรที่จะออกสู่ตลาด เช่น ปริมาณผลผลิตข้าวซึ่งเป็นพืชหลักของจังหวัดพิจิตร เพื่อที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของจังหวัดจะได้หาทางรองรับหรือหาทางช่วยเหลือเกษตรกร ในกรณีที่สินค้าเกษตรล้นตลาดหรือราคาผลผลิตตกต่ำ

5.2.3 ควรนำข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริม จูงใจ ให้เกษตรกรในจังหวัดปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ สังคมและเศรษฐกิจต่อไป

5.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

5.3.1 ฐานข้อมูลและแผนที่สภาพการใช้ที่ดินเชิงเลขจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2559 และทราบถึงสถานการณ์การใช้ที่ดินของจังหวัดพิจิตร

5.3.2 ฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร ระหว่าง พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2559 และทราบถึงสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร

5.3.3 ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน นำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการใช้ที่ดินและกำหนดเขตการใช้ที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ทั้งทางกายภาพและสังคม

5.3.4 ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน นำไปใช้ปรับฐานข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินในแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-map) ให้เป็นปัจจุบัน

5.3.5 ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคตของจังหวัดพิจิตร เพื่อให้ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการวางแผนรองรับผลผลิตทางการเกษตรและวางแผนการตลาดต่อไป

5.3.6 สถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ สามารถนำฐานข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินไปใช้เพื่อศึกษาและค้นคว้าวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กรมการปกครอง. 2555. **แผนที่ขอบเขตการปกครองระดับอำเภอจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2555.** (ข้อมูลดิจิทัล). กรมการปกครอง, กรุงเทพฯ.
- กรมทรัพยากรธรณี. 2550. **การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี.** กรมทรัพยากรธรณี, กรุงเทพฯ.
- กรมบัญชีกลาง. 2559. **รายงานภาวะเศรษฐกิจการคลังจังหวัดพิจิตร ครั้งแรกของปี 2559.** รายงานภาวะเศรษฐกิจการคลังจังหวัดพิจิตร. ฉบับรายครึ่งแรกของปี 2559. (อัดสำเนา).
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2558. **สถานภาพทรัพยากรดินและที่ดินของประเทศไทย 2558.** กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน. 2556. **ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2556.** (ข้อมูลดิจิทัล). กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน. 2558. **ข้อมูลกลุ่มชุดดินจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2558.** (ข้อมูลดิจิทัล). กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- จุฬาลักษณ์ สุทธิรอด. 2555. **รายงานสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดตาก พ.ศ. 2555.** กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- ฉัตรชัย ชินวรสิริวัฒน์. 2553. **คู่มือการใช้ข้อมูลดาวเทียมและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจำแนกสภาพการใช้ที่ดิน.** กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- ชามาพร ไพบูลย์วรชาติ. 2554. **รายงานสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดบุรีรัมย์ พ.ศ. 2554.** กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2543. **พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์: ฉบับราชบัณฑิตยสถาน.** ราชบัณฑิตยสถาน, กรุงเทพฯ.
- ศศิรินทร์ ศรีสมเสียว. 2558. **รายงานสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดบึงกาฬ พ.ศ. 2558.** กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- สไบทอง กันนะ. 2556. **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเชิงท่องเที่ยวอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์.
- สลิลลา เอี่ยมอิทธิพล. 2554. **รายงานสภาพการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจังหวัดชัยภูมิ พ.ศ. 2554.** กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. 2561. **เล่มที่ 37 เรื่องที่ 6 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แหล่งที่มา:** <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=37&chap=6&page=t37-6-infodetail03.html>, 29 ตุลาคม พ.ศ. 2561.
- สุเทพ ชูติรัตน์พันธุ์. 2546. **คู่มือการสำรวจและทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน.** กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- สุเทพ ชูติรัตน์พันธุ์. 2554. **คู่มือการวิเคราะห์ข้อมูลและจำแนกการใช้ที่ดินด้วยระบบการจำแนกสิ่งปกคลุมดินขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO).** กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.

- แสงชม พจน์สมพงษ์. 2552. **คู่มือการวิเคราะห์อ่านแปลตีความภาพถ่ายทางอากาศเพื่อพิสูจน์สิทธิครอบครองและการทำประโยชน์ที่ดิน**. กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคลังจังหวัดพิจิตร. 2557. **สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพิจิตร แบบ Bottom up ประจำปี พ.ศ. 2557 และประมาณการผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพิจิตร ปี 2558**. สำนักงานคลังจังหวัดพิจิตร, จังหวัดพิจิตร.
- สำนักงานจังหวัดพิจิตร. 2560ก. **บรรยายสรุปจังหวัดพิจิตร 2555: ลักษณะภูมิประเทศ**. แหล่งที่มา: <http://103.28.101.10/briefprovince/filedoc/66000000.pdf>, 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2560.
- สำนักงานจังหวัดพิจิตร. 2560ข. **ข้อมูลทั่วไปจังหวัดพิจิตร**. แหล่งที่มา: <http://www.phichit.go.th/phichit/doc/present601213-1.pdf>, 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2560.
- สำนักงานจังหวัดพิจิตร. 2560ค. **คำขวัญจังหวัดพิจิตร (รสเด็ดส้มท่าข่อย)**. แหล่งที่มา: <http://www.phichit.go.th/phichit/index.php/about/campaign/12-campaign/16-orange>, 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2560.
- สำนักงานจังหวัดพิจิตร. 2560ง. **ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2560**. แหล่งที่มา: <http://www.phichit.go.th/phichit/doc/present601213-2.pdf>, 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2560.
- สำนักงานสถิติจังหวัดพิจิตร. 2560. **รายงานสถิติจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2560**. สำนักงานสถิติจังหวัดพิจิตร, จังหวัดพิจิตร.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2560. **แผนพัฒนาสถิติระดับพื้นที่ จังหวัดพิจิตร บทที่ 2: ศักยภาพและประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด**. แหล่งที่มา: http://osthailand.nic.go.th/masterplan_area/userfiles/file%20Download/Plan%20Development%20Statistical%20Province/แผนพัฒนาสถิติจังหวัดพิจิตร.pdf, 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2560.
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). 2552. **ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์**. สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), กรุงเทพฯ.
- สำนักพัฒนาอู่ศูนย์วิทยา. 2559. **ข้อมูลสถิติภูมิอากาศ สถานีอู่ศูนย์วิทยาจังหวัดพิจิตร เฉลี่ยรายเดือนในรอบ 30 ปี (พ.ศ. 2526-2556)**. กรมอู่ศูนย์วิทยา, กรุงเทพฯ.
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2559. **สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2560**. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน . 2548. **มหัศจรรย์พันธุ์ดิน**. กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2552. **รายงานการสำรวจดินเพื่อการเกษตรจังหวัดพิจิตร มาตรฐาน 1: 25,000**. กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- อนุสรณ์ จันทนโรจน์. 2542. **คู่มือการวิเคราะห์การใช้ที่ดิน**. กลุ่มวิเคราะห์การใช้ที่ดิน, กองวางแผนการใช้ที่ดิน, กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
U พื้นที่ชุมชนและ สิ่งปลูกสร้าง Urban and Built-up land	U1	ตัวเมืองและย่านการค้า			
		City, Town , Commercial			
	U2	หมู่บ้าน village	U200	หมู่บ้าน/ที่ดินจัดสรรร้าง	Abandoned village
			U201	หมู่บ้านบนพื้นราบ	Thai village
			U202	หมู่บ้านชาวไทยภูเขา	Hill tribe village
			U203	หมู่บ้านชาวเล	Moken village
	U3	สถานที่ราชการ และสถาบันต่าง ๆ Institutional land			
	U4	สถานีคมนาคม Transportation, Communication and Utility	U401	สนามบิน	Airport
			U402	สถานีรถไฟ	Railway station
			U403	สถานีขนส่ง	Bus station
			U404	ท่าเรือ	Harbour
			U405	ถนน	Road
			*U406	ทางรถไฟ	Railway
	U5	พื้นที่อุตสาหกรรม Industrial land	U500	โรงงานอุตสาหกรรมร้าง	Abandoned factory
			U501	นิคมอุตสาหกรรม	Industrial estate
			U502	โรงงานอุตสาหกรรม	Factory
			U503	ลานตากและแหล่งรับซื้อ ทางการเกษตร	Agricultural product trading centers
	U6	สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ Other built-up land	U600	สถานที่ร้าง	Abandoned area
			U601	สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	Recreation area
			U602	รีสอร์ท, โรงแรม, เกสต์ เฮ้าส์	Resort, Hotel, Gusesthouse
U603			สุสาน, ป่าช้า	Cemetery	
U604			ศูนย์อพยพ	Refugee camp	
U605	สถานีบริการน้ำมัน	Gasoline Station			

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
A พื้นที่ เกษตรกรรม Agricultural land	U7	สนามกอล์ฟ Golf course			
	A1	พื้นที่นา Paddy field	A100	นาร้าง	Abandoned paddy field
	A2	พืชไร่ Field crop	A101	นาข้าว	Activated paddy field
			A200	ไร่ร้าง	Abandoned field crop
			A201	พืชไร่ผสม	Mixed field crop
			A202	ข้าวโพด	Corn
			A203	อ้อย	Sugarcane
			A204	มันสำปะหลัง	Cassava
			A205	สับปะรด	Pineapple
			A206	ยาสูบ	Tobacco
			A207	ฝ้าย	Cotton
			A208	ถั่วเขียว	Mungbean
			A209	ถั่วเหลือง	Soybean
			A210	ถั่วลิสง	Peanut
			A211	ปอแก้ว ปอกระเจา	Kenaf, Jute
			A212	ถั่วดำ ถั่วแดง	Black bean, Red bean
			A213	ข้าวฟ่าง	Sorghum
			A214	ละหุ่ง	Castor bean
			A215	งา	Sesame
			A216	ข้าวไร่	Upland rice
			A217	มันฝรั่ง	Potato
			A218	มันแกว	Jam potato
A219	มันเทศ	Sweet potato			
A220	แตงโม	Watermelon			
A221	ลูกเดือย	Millet			
A222	ขิง	Ginger			

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
			A223	กะหล่ำปลี	Cabbage
			A224	มะเขือเทศ	Tomato
			A225	ว่านหางจระเข้	Aloevera
			A226	ป่านศรนารายณ์	Agave
			A227	ปอสา	Paper mulberry
			A228	ทานตะวัน	Sunflower
			A229	พริก	Chilli
			A230	ข้าวสาลี	Wheat
			A231	ข้าวบาร์เลย์	Barley
			A232	ข้าวไรย์	Rye
			A233	ฝิ่น	Opium
			A234	กัญชา	Marihuana
			A235	กระเจี๊ยบแดง	Roselle
			A236	เผือก	Taro
	A3	ไม้ยืนต้น	A300	ไม้ยืนต้นร้าง/เสื่อมโทรม	Abandoned perenial
		Perennial	A301	ไม้ยืนต้นผสม	Mixed perennial
			A302	ยางพารา	Para rubber
			A303	ปาล์มน้ำมัน	Oil palm
			A304	ยูคาลิปตัส	Eucalyptus
			A305	สัก	Teak
			A306	สะเดา	Magosa
			A307	สนประดิพัทธ์	Casuarina
			A308	กระถินบ้าน	Acacia
			A309	ประดู่	Pterocarpus sp.
			A310	ชื้อ	Gmelwa sp.
			A311	ไม้ชายเลน	Mangrove
			A312	กาแฟ	Coffee

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
			A313	ชา	Tea
			A314	หม่อน	Mulberry
			A315	ไผ่ (ไผ่ตง ไผ่หวาน ปลุก เพื่อการค้า)	Bamboo
			A316	นุ่น	Kapok
			A317	หมาก	Betel palm
			A318	จามจุรี	Rain tree
			A319	ตีนเป็ด	White cheesewood
			A320	เปล้า	Croton sp.
			A321	ยมหอม	Indian mahogany
			A322	กฤษณา	Agalloch
			A323	ตะกู่	New Guinea labula
	A4	ไม้ผล Orchard	A400	ไม้ผลร้าง/เสื่อมโทรม	Abandoned orchard
			A401	ไม้ผลผสม	Mixed orchard
			A402	ส้ม	Orange
			A403	ทุเรียน	Durian
			A404	เงาะ	Rambutan
			A405	มะพร้าว	Coconut
			A406	ลิ้นจี่	Litchi
			A407	มะม่วง	Mango
			A408	มะม่วงหิมพานต์	Cashew
			A409	พุทรา	Jujube
			A410	น้อยหน่า	Custard apple
			A411	กล้วย	Banana
			A412	มะขาม	Tamarind
			A413	ลำไย	Longan
			A414	ฝรั่ง	Guava
			A415	มะละกอ	Papaya

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
			A416	ขนุน	Jack fruit
			A417	กระท้อน	Santol
			A418	ชมพู่	Rose apple
			A419	มังคุด	Mangosteen
			A420	กลางสาต ลองกอง	Langsat
			A421	ระกำ สลละ	Rakum, Sala
			A422	มะนาว	Lime
			A423	ไม้ผลเมืองหนาว	Sub-tropical fruit
			A424	มะขามเทศ	Manila tamarind
			A425	มะกอกน้ำ มะกอกฝรั่ง	Elaeocarpaceae
			A426	แก้วมังกร	Dragon fruit
			A427	ส้มโอ	Pomelo
			A428	ละมุด	Sapodilla
			A429	มะปราง มะยงชิด	Plummango
			A430	มะไฟ	Burmese grape
			A431	ทับทิม	Pomegranate
	A5	พืชสวน	A500	พืชสวนร้าง/เสื่อมโทรม	Abandoned horticulture
		Horticulture	A501	พืชสวนผสม	Mixed horticulture
			A502	พืชผัก	Truck crop
			A503	ไม้ดอก ไม้ประดับ	Floricultural/Oriental plant
			A504	องุ่น	Vine
			A505	พริกไทย	Pepper
			A506	สตรอเบอร์รี่	Strawberry
			A507	เสาวรส	Passion fruit
			A508	แรสเบอร์รี่	Raspberry
			A509	พืชสมุนไพร	Herbs
			A510	นาหญ้า	Grass plantation

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
			A511	หวาย	Rattan
			A512	แคนตาลูป	Cantaloupe
			A513	กระเจียบเขียว	Okra
			A514	หน่อไม้ฝรั่ง	Asparagus
			A515	เห็ด	Mushroom
	A6	ไร่หมุนเวียน Swidden cultivation	A600	ไร่ร้าง	Bush fallow รหัสระดับ 3 เช่นเดียวกับ A2
	A7	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และ โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ Pasture and farm house	A700	โรงเรือนร้าง	Abandoned farm house
			A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	Pasture
			A702	โรงเรือนเลี้ยงโค กระบือ และม้า	Cattle farm house
			A703	โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก	Poultry farm house
			A704	โรงเรือนเลี้ยงสุกร	Swine farm house
	A8	พืชน้ำ Aquatic plant	A801	พืชน้ำผสม	Mixed aquatic plant
			A802	กก	Reed
			A803	บัว	Lotus
			A804	กระเจ็บ	Water chestnut
			A805	แห้ว	Water chestnut
			A806	ผักบุ้ง	Water spinach
			A807	ผักกะเฉด	Watercress
	A9	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquacultural land	A900	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร้าง	Abandoned aquacultural land
			A901	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผสม	Mixed aquacultural land
			A902	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	Fish farm
			A903	สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง	Shrimp farm
			A904	สถานที่เพาะเลี้ยงปู หอย	Crab/ Shellfish farm
			A905	ฟาร์มจระเข้	Crocodile farm

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
F พื้นที่ป่าไม้ Forest land	A0	เกษตรผสมผสาน/ ไร่นาสวนผสม Integrated farm/ Diversified farm			
	F1	ป่าไม่ผลัดใบ Evergreen forest	F100	ป่าไม่ผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู	Disturbed evergreen forest
			F101	ป่าไม่ผลัดใบสมบูรณ์	Dense evergreen forest
	F2	ป่าผลัดใบ Deciduous forest	F200	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู	Disturbed deciduous forest
			F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์	Dense deciduous forest
	F3	ป่าชายเลน Mangrove forest	F300	ป่าชายเลนรอสภาพฟื้นฟู	Disturbed mangrove forest
			F301	ป่าชายเลนสมบูรณ์	Dense mangrove forest
	F4	ป่าพรุ Swamp forest	F400	ป่าพรุรอสภาพฟื้นฟู	Disturbed swamp forest
			F401	ป่าพรุสมบูรณ์	Dense swamp forest
	F5	ป่าปลูก Forest Plantation	F500	ป่าปลูกรอสภาพฟื้นฟู	Disturbed forest plantation
			F501	ป่าปลูกสมบูรณ์	Dense forest plantation
	F6	วนเกษตร Agro - forestry		พื้นที่ปลูกป่าร่วมกับ การเกษตร	
	F7	ป่าชายหาด Beach forest	F700	ป่าชายหาดรอสภาพฟื้นฟู	Disturbed beach forest
		F701	ป่าชายหาดสมบูรณ์	Dense beach forest	
W พื้นที่น้ำ Water Body	W1	แหล่งน้ำธรรมชาติ Natural water body	W101	แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง	River, Canal
			W102	หนอง บึง ทะเลสาบ	Natural water resource
	W2	แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น Reservoir (Built-up)	W201	อ่างเก็บน้ำ	Reservoir
			W202	บ่อน้ำในไร่นา	Farm pond
			W203	คลองชลประทาน	Irrigation canal

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2		ระดับ/Level 3		
M พื้นที่เบ็ดเตล็ด Miscellaneous land	M1	ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ	M101	ทุ่งหญ้าธรรมชาติ	Grass
		Rangeland	M102	ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ ละเมาะ	Scrub
			M103	ไผ่ (ไผ่หนาม)	Bamboo
	M2	พื้นที่ลุ่ม			
		Marsh and Swamp			
	M3	เหมืองแร่ บ่อขุด Mine, pit	M300	เหมืองเก่า บ่อขุดเก่า	Abandoned mine,pit
			M301	เหมืองแร่	Mine
			M302	บ่อลูกรัง	Laterite pit
			M303	บ่อทราย	Sand pit
			M304	บ่อดิน	Soil pit
	M4	พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่นๆ Other miscellaneous land	M401	พื้นที่กองวัสดุ	Material dump
			M402	พื้นที่ดินถล่ม	Landslide
			M403	ที่หินโผล่	Rock out crop
			M404	พื้นที่ขุดเจาะน้ำมัน	Oil field
			M405	พื้นที่ถม	Landfill
	M5	นาเกลือ Salt flat			
	M6	หาดทราย Beach			
	M7	ที่ทิ้งขยะ Garbage dump			

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2555)

หมายเหตุ : 1) การเขียนสัญลักษณ์ผสม ใช้เครื่องหมายดังนี้:-

X/Y พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน 2 ชนิด ในอัตราส่วนประมาณ 50% ต่อ 50%

X+Y พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน 2 ชนิดต่อเนื่องกัน โดยมีพื้นที่ X เป็นพื้นที่หลัก หรือเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ มากกว่าพื้นที่ Y คำนวณเนื้อที่เฉพาะ X

2) พื้นที่ที่เคยทำเกษตรกรรมแต่ปล่อยทิ้งร้างมานาน เนื่องจากดินไม่เหมาะสม หรือพื้นที่ที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำโดยธรรมชาติ ใช้สัญลักษณ์ M101 สำหรับพื้นที่ที่มีหญ้าเป็นส่วน ใหญ่ M102 สำหรับพื้นที่ที่เป็นไม้พุ่มหรือสลับลหญ้าธรรมชาติ บางส่วน M2 สำหรับพื้นที่ที่มีพีชน้ำหรือ วัชพีชน้ำขึ้น และ M403 สำหรับพื้นที่หินโผล่

3) ขนาดของหน่วยแผนที่การใช้ที่ดินที่เล็กที่สุดสำหรับลงบนแผนที่คือ 0.25 ตาราง เซนติเมตรทุกมาตราส่วน (0.5x0.5 ซม.หรือพื้นที่ 40 ไร่ บนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 หรือพื้นที่ 10 ไร่ บนแผนที่มาตราส่วน 1:25,000)

4) แผนที่โครงการชลประทานได้มาจาก กรมชลประทาน และหน่วยงานอื่นที่รับผิดชอบ สำหรับพื้นที่ที่มีการชลประทาน ใส่ I ไว้ตรงหน้าสัญลักษณ์ เฉพาะงานระดับโครงการพิเศษ เท่านั้น

5) * ใช้ในการจำแนกแผนที่การใช้ที่ดินมาตราส่วนใหญ่ ตั้งแต่ 1:4,000 ขึ้นไป เท่านั้น

