

รายงาน

การจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนยางพารา

สหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด

ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์

โดย

ดร.อรอนงค์ ล้วนรักษ์ และคณะ

สนับสนุนงบประมาณโดย การยางแห่งประเทศไทยจังหวัดบุรีรัมย์

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

รายงาน

การจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนยางพารา

สหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด

ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์

คณะผู้วิจัย

1. ดร.อรอนงค์ ล้วนรักษ์
2. นางพีระพิทย์ พิชมงคล ยงเฉลิมชัย
3. นางสาวรัตนา ทองย้อย
4. นางณิชชา นิลรัตน์
5. นางสาวรัชฎาพร ศิริรัตน์

สังกัด

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กันยายน 2564

คำนำ

การจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนยางพารา เป็นส่วนหนึ่งของโครงการจัดวางระบบการจัดการสวนป่ายั่งยืนของสหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ ภายใต้การกำกับดูแลของการยางแห่งประเทศไทยจังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อช่วยให้การดำเนินงานการจัดการสวนยางพารายั่งยืนสามารถธำรงรักษา ป้องกันไว้ซึ่งสายพันธุ์พืชและสัตว์ที่มีความเปราะบางและเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ หรือสายพันธุ์หายาก ในการบริหารจัดการตามแนวทางการอนุรักษ์ป่ายั่งยืนตามมาตรฐานสากลขององค์กร รวมทั้งเสริมสร้างองค์ความรู้ที่จำเป็นให้กับบุคลากรทุกระดับ เพื่อส่งเสริมให้เกิดจิตสำนึกที่ดีต่อการจัดการสวนป่า

คณะผู้จัดทำ

2564

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|--|------|
| สารบัญ | ก |
| สารบัญตาราง | ค |
| สารบัญภาพ | ง |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 เหตุผลและความจำเป็น | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ | 1 |
| 1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน | 1 |
| บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา | |
| 2.1 ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ | 3 |
| 2.2 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา | 11 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน | |
| 3.1 ทรัพยากรกายภาพ | 15 |
| 3.2 ทรัพยากรชีวภาพ | 15 |
| 3.3 การจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศและความหลากหลายทางชีวภาพ | 21 |
| 3.4 การประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น | 22 |
| บทที่ 4 ผลการศึกษา | |
| 4.1 ทรัพยากรกายภาพ | 23 |
| 4.2 ทรัพยากรชีวภาพ | 23 |
| 4.3 การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ | 25 |

สารบัญ (ต่อ)

| เรื่อง | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 4 ผลการศึกษา (ต่อ) | |
| 4.4 การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น | 35 |
| 4.5 แผนและแนวทางป้องกันพันธุ์พืชและสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ | 35 |
| บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา | |
| 5.1 ทรัพยากรกายภาพ | 37 |
| 5.2 ทรัพยากรชีวภาพ | 37 |
| 5.3 การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ | 38 |
| 5.4 การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น | 38 |
| 5.5 แผนและแนวทางป้องกันพันธุ์พืชและสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ | 38 |
| บรรณานุกรม | 39 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|----------------------------------|------|
| 1 | รายชื่อเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ | 3 |
| 2 | พืชพรรณที่พบในบริเวณสวนยางพารา | 24 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 1 | แผนที่แสดงที่ตั้งสวนยางพาราที่เข้าร่วมโครงการ | 5 |
| 2 | ตัวอย่างแปลงยางพาราของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ | 6 |
| 3 | แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ | 13 |
| 4 | แผนที่แสดงกลุ่มชุดดิน | 13 |
| 5 | แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน | 13 |
| 6 | แผนที่แสดงลักษณะทางธรณีวิทยา | 13 |
| 7 | แผนที่แสดงป่าสงวนแห่งชาติ | 14 |

การจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนยางพารา สหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด อำเภอกันตัง จังหวัดบุรีรัมย์

บทที่ 1 บทนำ

1.1 เหตุผลและความจำเป็น

การดำเนินงานตามแนวทางการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน (FSC) มุ่งเน้นการบริหารจัดการสร้างความสมดุล 3 ด้าน คือ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยยึดหลักการสำคัญ คือ ความถูกต้องตามกฎหมายของประเทศที่ผืนป่านั้นตั้งอยู่ สิทธิในการใช้ที่ดินบนผืนป่านั้น สิทธิของชนพื้นเมืองดั้งเดิมที่อาศัยอยู่ในป่านั้น การใช้ประโยชน์จากป่าไม้ให้คุ้มค่าที่สุด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ การกำหนดแผนการจัดการป่าอย่างเหมาะสม รวมทั้งระบบการควบคุมดูแลรักษาสภาพผืนป่าและการกำหนดแผนการปลูกป่าทดแทน เป็นต้น การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนยางพารา ภายใต้การกำกับดูแลของสหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด อำเภอกันตัง จังหวัดบุรีรัมย์ ช่วยให้การดำเนินงานการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนสามารถธำรงรักษา ป้องกันไว้ซึ่งสายพันธุ์พืชและสัตว์ที่มีความเปราะบางและเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ หรือสายพันธุ์หายาก เพื่อการพัฒนากระบวนการจัดการปลูกสร้างสวนป่าที่คำนึงถึง สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ อันจะนำไปสู่การเป็นสวนป่าเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนภายใต้มาตรฐานการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนตามแนวทางของ Forest Stewardship Council (FSC) ของประเทศต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อสำรวจ จัดทำข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนยางพาราตามมาตรฐาน FSC ภายใต้การกำกับดูแลของสหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด

1.2.2 เพื่อให้เกษตรกรของสหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด ที่เข้าร่วมโครงการ มีฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ของพื้นที่ เป็นแนวทางวางแผนจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน FSC

1.2.3 เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องนำเสนอเผยแพร่แก่สาธารณชน

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.3.1 ดำเนินการสำรวจสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของสวนยางพาราที่เข้าร่วมโครงการของสหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง มีขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

1) ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ (หากมี) ทรัพยากรชีวภาพ ประกอบด้วย ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่า

2) ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิต

1.3.2 ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ความหลากหลายทางชีวภาพของสวนยางพาราในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน พืชพรรณ และสัตว์ป่า

1.3.3 ประเมินความเสี่ยง วิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เช่น การชะล้างพังทลายของดิน คุณภาพแหล่งน้ำ ไฟป่า พร้อมเสนอแนวทางป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการจัดการสวนยางพารา และวิธีการตรวจสอบติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

บทที่ 2

ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

2.1 ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

สหกรณ์กองทุนสวนยางแควนดง จำกัด มีสมาชิก 491 คน พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในตำบลแควนดง อำเภอดง จังหวัดบุรีรัมย์ ผลผลิตยางที่ผลิตได้เป็นน้ำยางสดประมาณ 150 ตันต่อเดือน ยางแผ่นดิบ 100 ตันต่อเดือน และยางก้อนถ้วยประมาณ 60 ตันต่อเดือน รวม 310 ตันต่อเดือน หรือ 3,720 ตันต่อปี มีรายรับประมาณ 171 ล้านบาทต่อปี โดยจะสหกรณ์จะรับซื้อจากสมาชิกโดยตรง รวบรวมผลผลิตมาไว้ที่สหกรณ์ หลังจากนั้นจำหน่ายน้ำยางสดและยางแผ่นให้ตลาดกลาง ส่วนยางก้อนถ้วยจำหน่ายต่อให้แก่พ่อค้าคนกลางที่มาประมูล ปัจจุบันสหกรณ์ไม่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานใด ๆ จึงมีความประสงค์ที่จะจัดทำระบบ FSC-FM เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้าที่ต้องการให้ได้รับสินค้าผ่านการรับรอง FSC-FM เป็นการต่อยอดในการขยายฐานลูกค้าให้ครอบคลุมตลาดอื่น ๆ ในอนาคต เช่น ทางโซนยุโรป เป็นต้น โดยการรับรอง FSC-FM จะครอบคลุมพื้นที่ 500 ไร่ ครอบคลุมผลผลิตน้ำยางสด ยางก้อนถ้วย ยางแผ่นดิบ และไม้ยาง และครอบคลุมระบบควบคุมของ FSC-CoC ใช้ระบบ Transfer สินค้า FSC Claim 100 เปอร์เซนต์ เกษตรกรและสวนยางพาราที่เข้าร่วมโครงการมีรายละเอียดดังตารางที่ 1 ภาพที่ 1 ถึงภาพที่ 2

ตารางที่ 1 รายชื่อเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

| รหัส | ชื่อ-สกุล | เลขที่เอกสารสิทธิ์ | พื้นที่ (ไร่) | อายุยาง (ปี) | ตำบล | อำเภอ | จังหวัด |
|--------|--------------------------|--------------------|---------------|--------------|------------|---------|-----------|
| BKD001 | นายสง่า นุเสน | 27 | 9.68 | 9 | แควนดง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD002 | นายวิจิต ลิ้มประเสริฐ | 15 | 58.47 | 20 | แควนดง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD003 | นายวิจิต ลิ้มประเสริฐ | 35 | 51.2 | 20 | แควนดง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD004 | นายวิจิต ลิ้มประเสริฐ | 59 | 52.57 | 22 | แควนดง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD005 | นายแสวง มะลิเลิศ | 2341 | 24 | 30 | ดงพลอง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD006 | นายแสวง มะลิเลิศ | 2486 | 5.54 | 24 | ดงพลอง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD007 | นายธนยศ มีหา | 1518 | 8.48 | 17 | ดงพลอง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD008 | นายธนยศ มีหา | 1554 | 21.52 | 16 | ดงพลอง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD009 | นางสาววราณี ร้อยมาลี | 778 | 12.21 | 19 | สระบัว | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD010 | นายนิติธร ร้อยมาลี | 777 | 20.68 | 19 | แควนดง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD011 | นางจันลี โนนเรืองรัมย์ | 446 | 6.24 | 10 | แควนดง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD012 | นางจันลี โนนเรืองรัมย์ | 449 | 14 | 16 | แควนดง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD013 | นายสมชัย กว้างกระโทก | 1821 | 10.08 | 16 | หินเหล็กไฟ | คูเมือง | บุรีรัมย์ |
| BKD014 | นายปรีชา บัวลอย | 73 | 35 | 30 | แควนดง | แควนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD015 | นายธนชัย ชยางกูรภักติกิจ | 76 | 49 | 14 | แควนดง | แควนดง | บุรีรัมย์ |

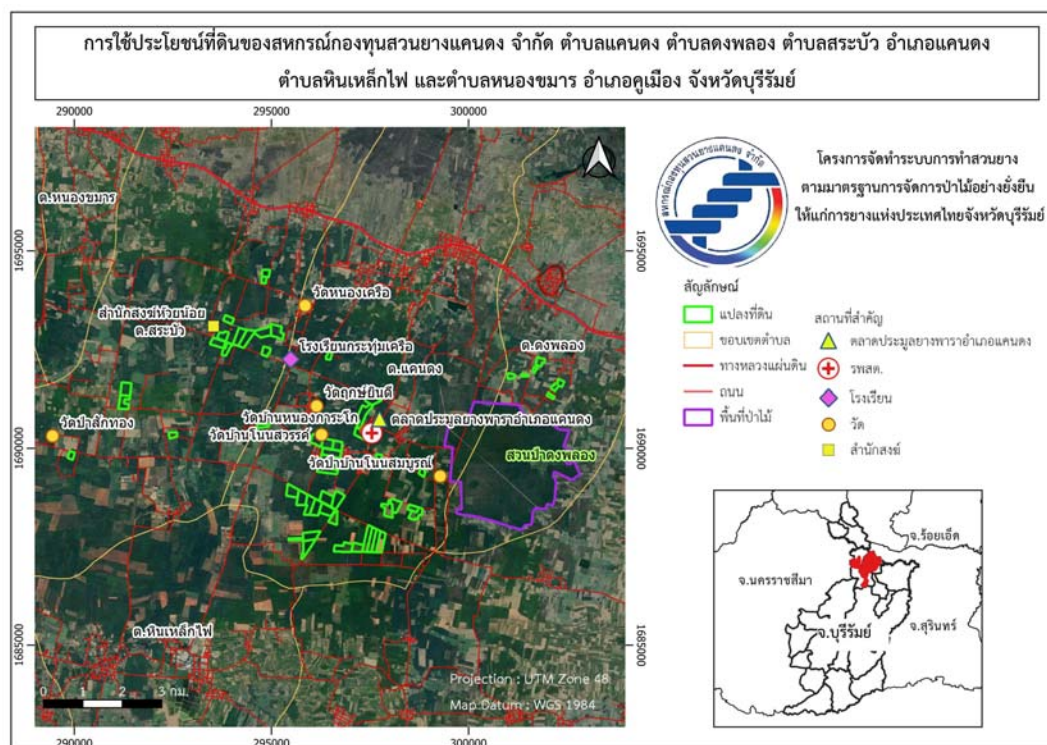
ตารางที่ 1 (ต่อ)

| รหัส | ชื่อ-สกุล | เลขที่เอกสารสิทธิ์ | พื้นที่ (ไร่) | อายุยาง (ปี) | ตำบล | อำเภอ | จังหวัด |
|--------|-----------------------------|--------------------|---------------|--------------|------------|---------|-----------|
| BKD016 | นางสาวธนัญภัส ขยงกูรภัทรกิจ | 73 | 50.4 | 14 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD017 | นางสาวธนัญภัส ขยงกูรภัทรกิจ | 59 | 24 | 14 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD018 | นางสาวธนัญภัส ขยงกูรภัทรกิจ | 33 | 42 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD019 | นางวันทิศา ขยงกูรภัทรกิจ | 74 | 54.85 | 14 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD020 | นางวันทิศา ขยงกูรภัทรกิจ | 77 | 49 | 14 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD021 | นางวันทิศา ขยงกูรภัทรกิจ | 19 | 49 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD022 | นายอำนาจ สารีโรจน์ | 161 | 13.33 | 17 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD023 | นายอนัน ประกอบมี | 109 | 24.44 | 17 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD024 | นายอนัน ประกอบมี | 94 | 15.43 | 10 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD025 | นางซัชชญา จิราญาณธิชา | 71 | 55 | 24 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD026 | นางซัชชญา จิราญาณธิชา | 72 | 53 | 24 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD028 | นางจินตนา สมจิตร | 68 | 48.37 | 19 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD029 | นายศุภกฤษฎ์ ลิ้มประเสริฐ | 67 | 50.66 | 13 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD030 | นายศุภกฤษฎ์ ลิ้มประเสริฐ | 76 | 46.38 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD031 | นายศุภกฤษฎ์ ลิ้มประเสริฐ | 70 | 47 | 15 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD032 | นายศุภกฤษฎ์ ลิ้มประเสริฐ | 69 | 47 | 15 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD033 | นางสาวโรสนี ลิ้มประเสริฐ | 17 | 41.08 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD034 | นางสาวโรสนี ลิ้มประเสริฐ | 18 | 32.21 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD035 | นางสาวโรสนี ลิ้มประเสริฐ | 4 | 30.58 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD036 | นางสาวโรสนี ลิ้มประเสริฐ | 59 | 48.69 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD037 | นางสาวโรสนี ลิ้มประเสริฐ | 101 | 34.59 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD038 | นางสาวโรสนี ลิ้มประเสริฐ | 103 | 25.66 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD039 | นางสาวโรสนี ลิ้มประเสริฐ | 71 | 28.6 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD040 | นางสาวโรสนี ลิ้มประเสริฐ | 8 | 43.1 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD041 | นายมานพ กว้างกระโทก | 76/1 | 29.6 | 15 | หินเหล็กไฟ | คูเมือง | บุรีรัมย์ |
| BKD042 | นายชลัษ ลิ้มประเสริฐ | 43 | 48.14 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD043 | นายชลัษ ลิ้มประเสริฐ | 35 | 51.45 | 17 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD044 | นายชลัษ ลิ้มประเสริฐ | 44 | 48.62 | 17 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD045 | นายชลัษ ลิ้มประเสริฐ | 50 | 46.68 | 16 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD046 | นายไพรัช ดันนิตร์ | 81 | 48.58 | 15 | หนองขमार | คูเมือง | บุรีรัมย์ |
| BKD047 | นายไพรัช ดันนิตร์ | 83 | 45.31 | 15 | หนองขमार | คูเมือง | บุรีรัมย์ |
| BKD048 | นายวรเทพ ลิ้มประเสริฐ | 43 | 30.99 | 17 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD049 | นางบัวคำ ลำคำ | 69 | 47.73 | 19 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD050 | นางสาวอรอนงค์ ลิ้มประเสริฐ | 41 | 21 | 17 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD051 | นางสาวอรอนงค์ ลิ้มประเสริฐ | 72 | 15.06 | 22 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD052 | นายวิสิทธิ์ ลิ้มประเสริฐ | 42 | 44 | 15 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |

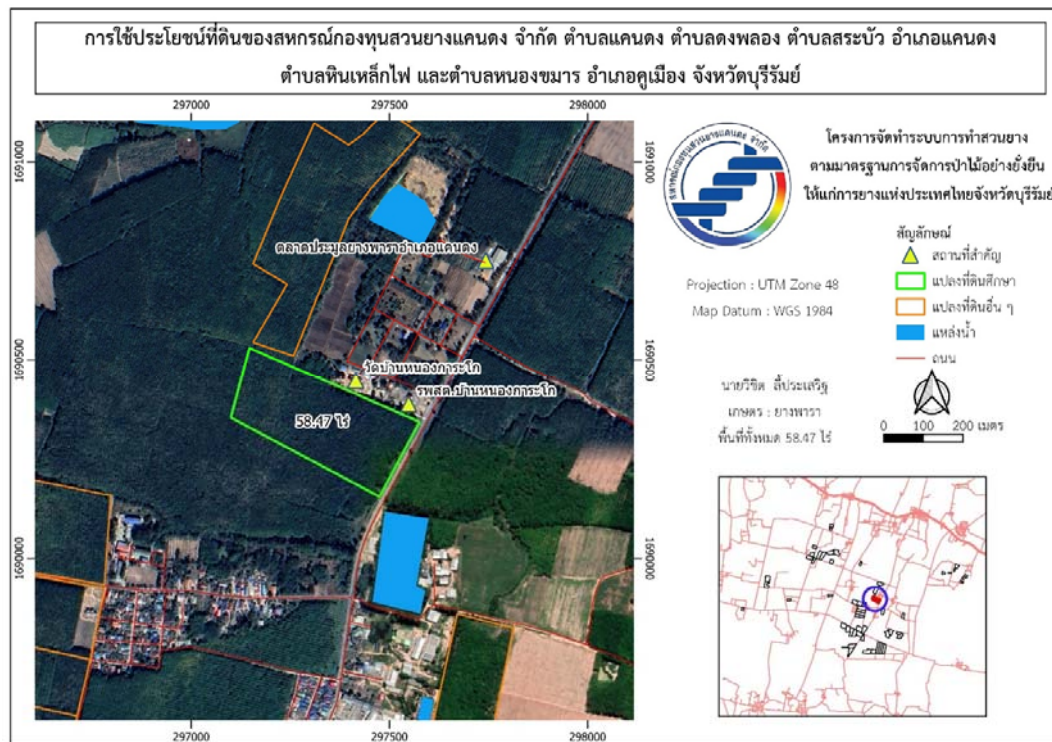
ตารางที่ 1 (ต่อ)

| รหัส | ชื่อ-สกุล | เลขที่ เอกสารสิทธิ์ | พื้นที่ (ไร่) | อายุยาง (ปี) | ตำบล | อำเภอ | จังหวัด |
|--------|--------------------------|------------------------|------------------|-----------------|-------|-------|-----------|
| BKD053 | นายวิสิทธิ์ ลิ้มประเสริฐ | 43 | 42 | 4 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD054 | นายวิสิทธิ์ ลิ้มประเสริฐ | 25 | 45 | 20 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD055 | นายวิสิทธิ์ ลิ้มประเสริฐ | 26 | 43 | 19 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD056 | นายวิสิทธิ์ ลิ้มประเสริฐ | 24 | 41 | 19 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |
| BKD057 | นายวิสิทธิ์ ลิ้มประเสริฐ | 25 | 42 | 19 | แคนดง | แคนดง | บุรีรัมย์ |

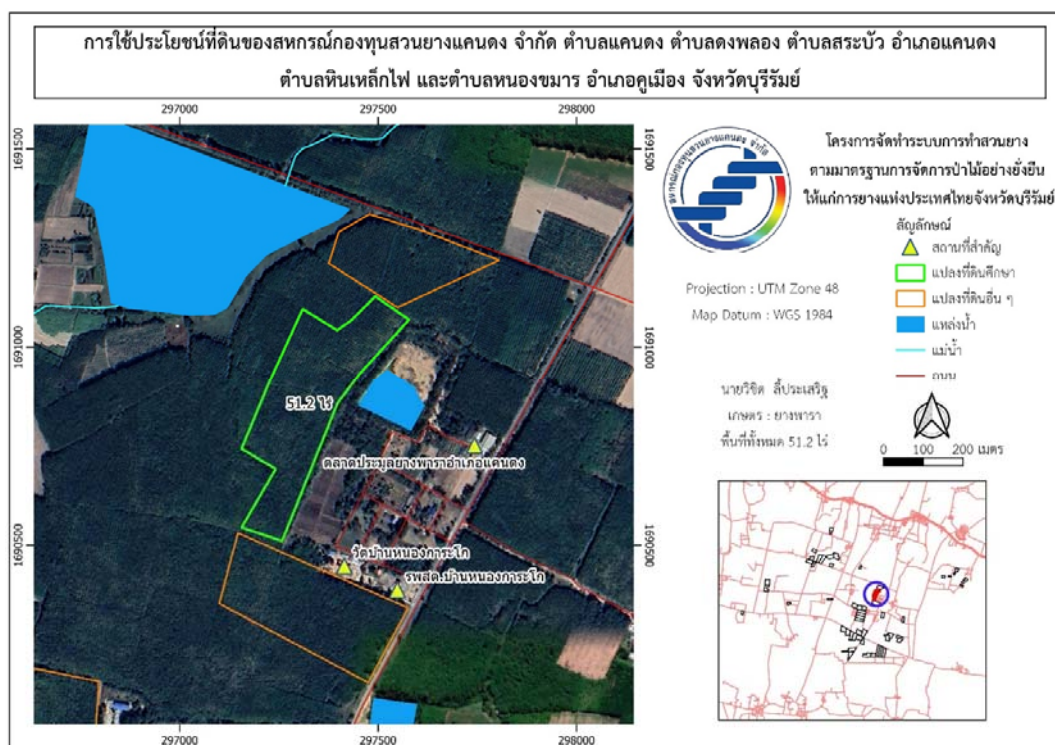
ที่มา: สหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด, 2564



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งสวนยางพาราที่เข้าร่วมโครงการ

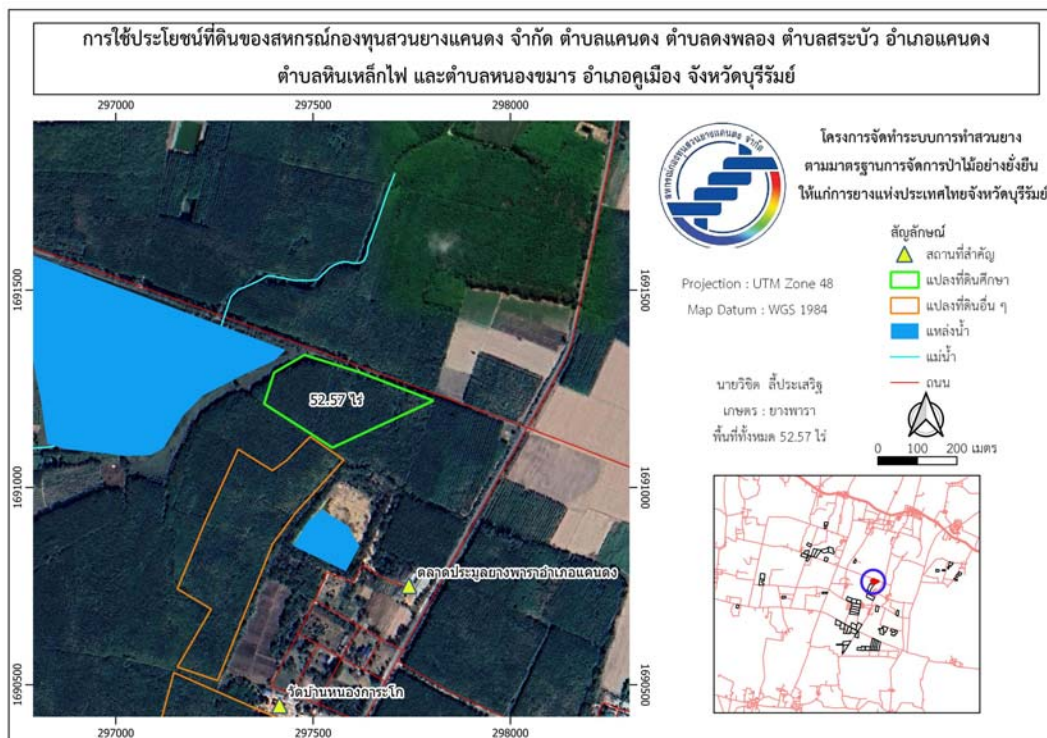


BKD002 นายวิจิต ลิ้มประเสริฐ ตำบลแคนดง อำเภอกันตัง จังหวัดบุรีรัมย์ พื้นที่ 58.47 ไร่

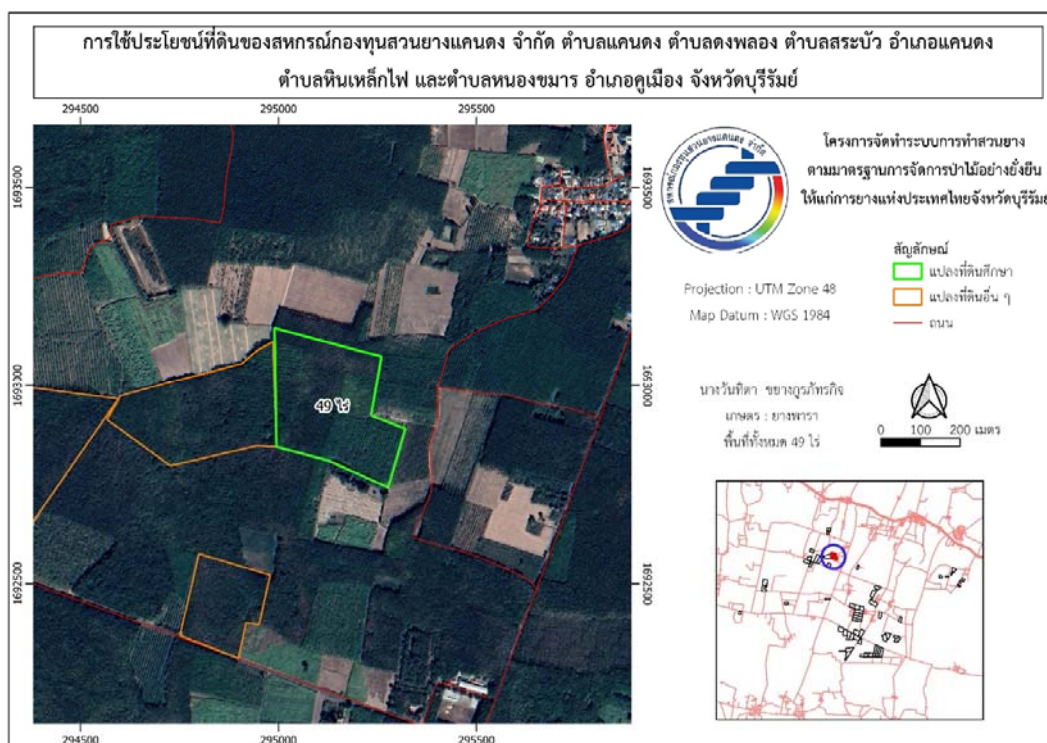


BKD003 นายวิจิต ลิ้มประเสริฐ ตำบลแคนดง อำเภอกันตัง จังหวัดบุรีรัมย์ พื้นที่ 51.2 ไร่

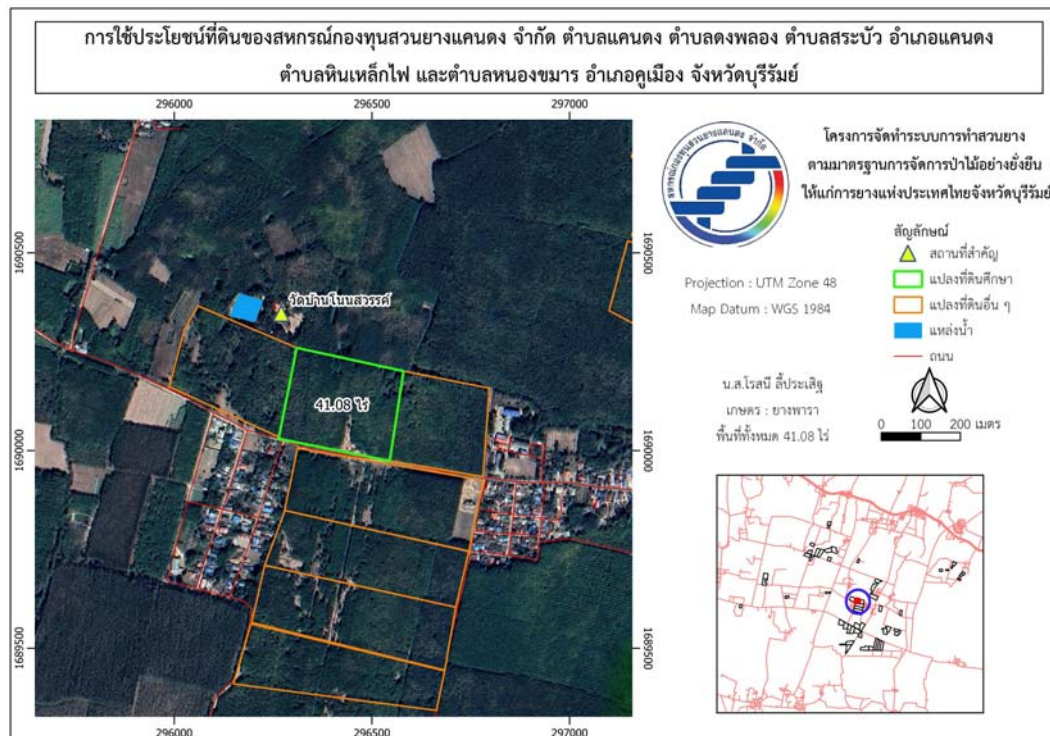
ภาพที่ 2 ตัวอย่างแปลงยางพาราของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ



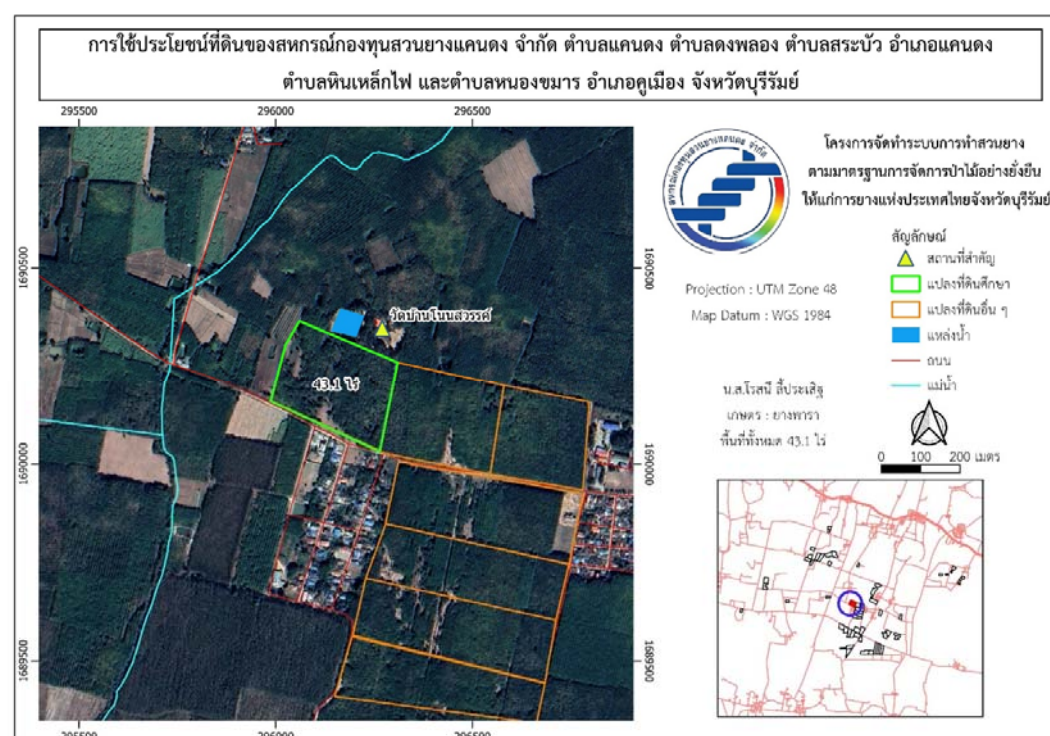
BKD004 นายวิจิต ลิ้มประเสริฐ ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ พื้นที่ 52.7 ไร่



BKD020 นางวันทิศา ช่างกูรภัทรกิจ ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ พื้นที่ 49 ไร่

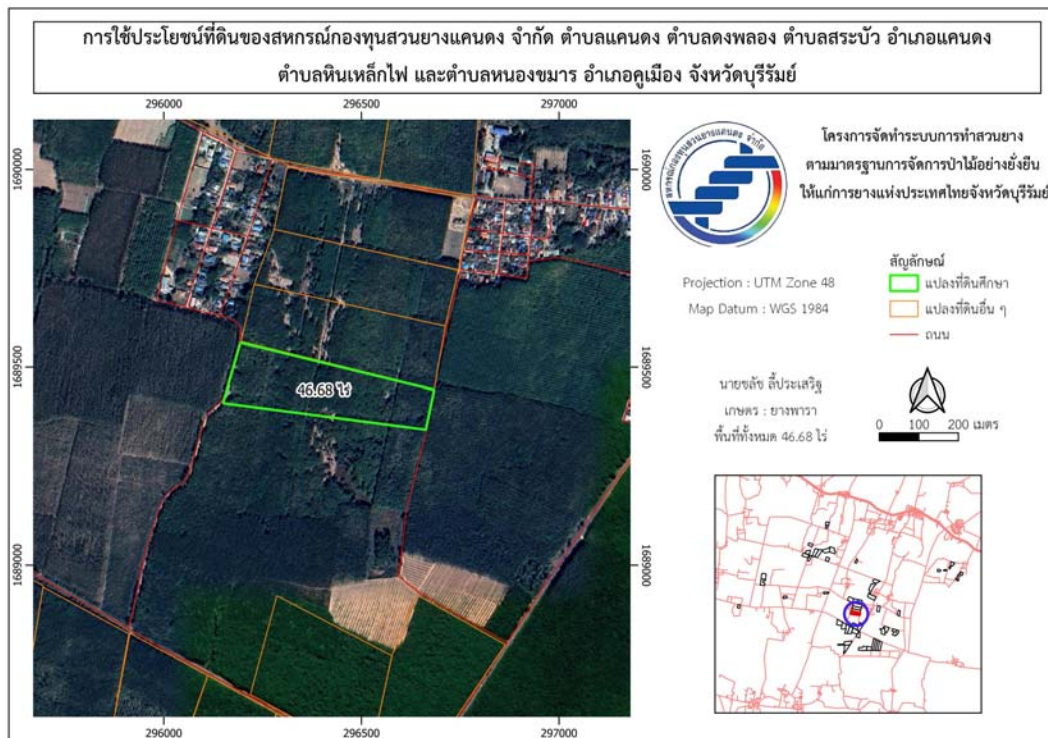


BKD033 นางสาวโรสนี ลีประเสริฐ ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ พื้นที่ 41.08 ไร่

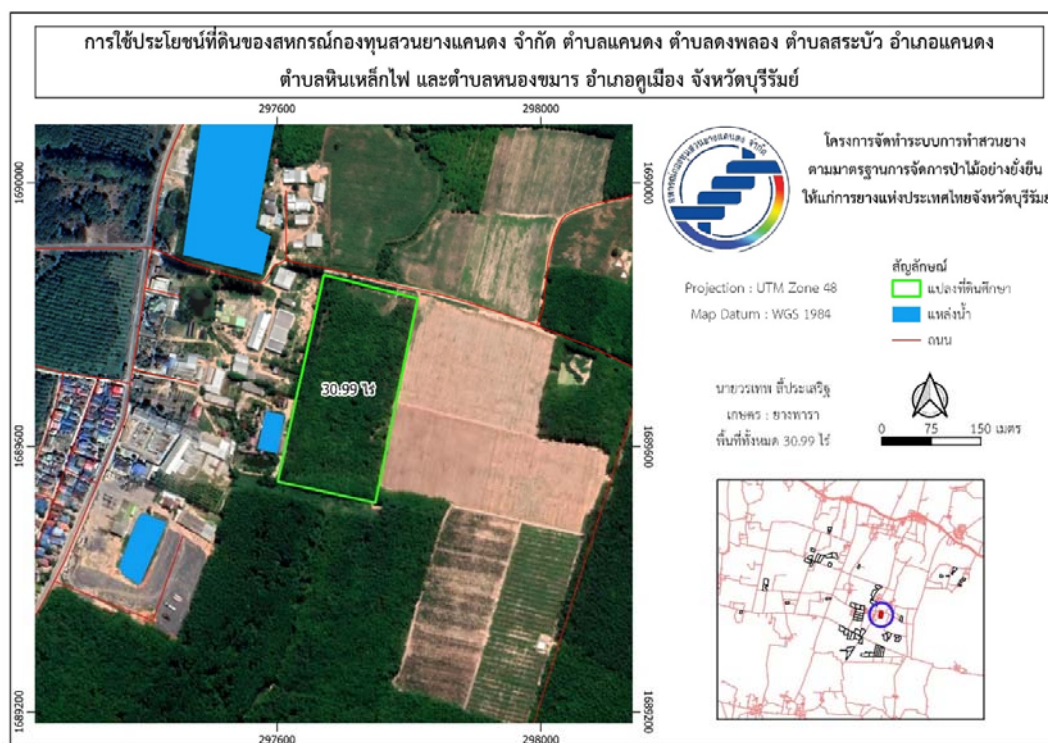


BKD040 นางสาวโรสนี ลีประเสริฐ ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ พื้นที่ 43.1 ไร่

ภาพที่ 2 (ต่อ)

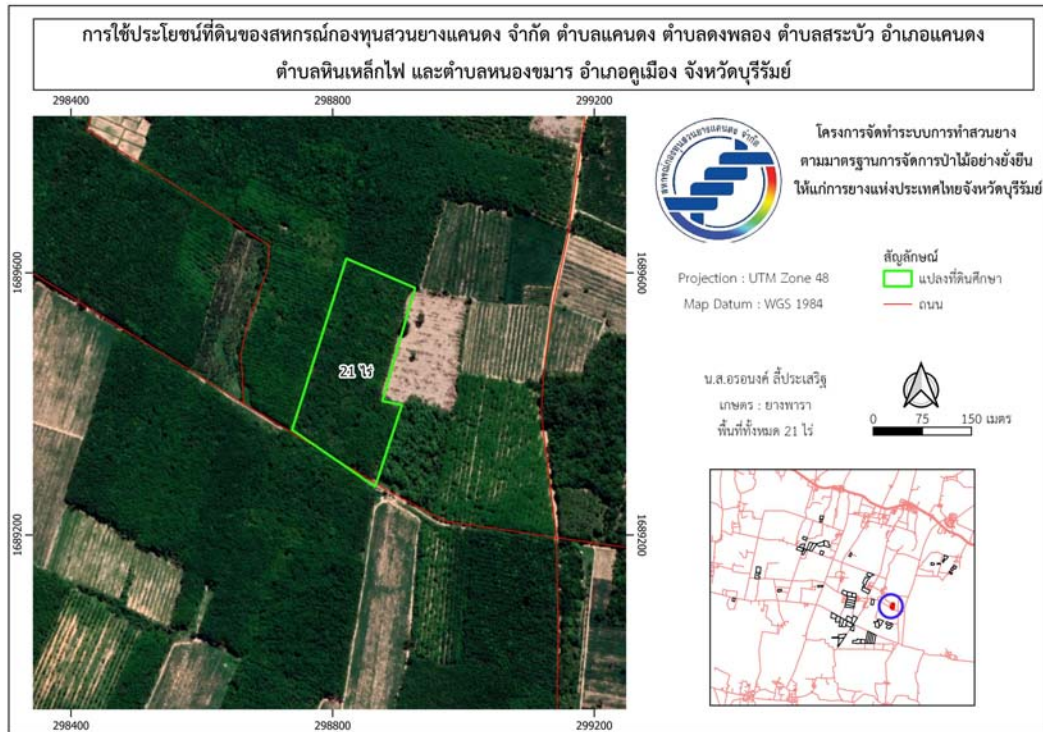


BKD045 นายชัช ลิ้ประเสริฐ ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ พื้นที่ 46.68 ไร่

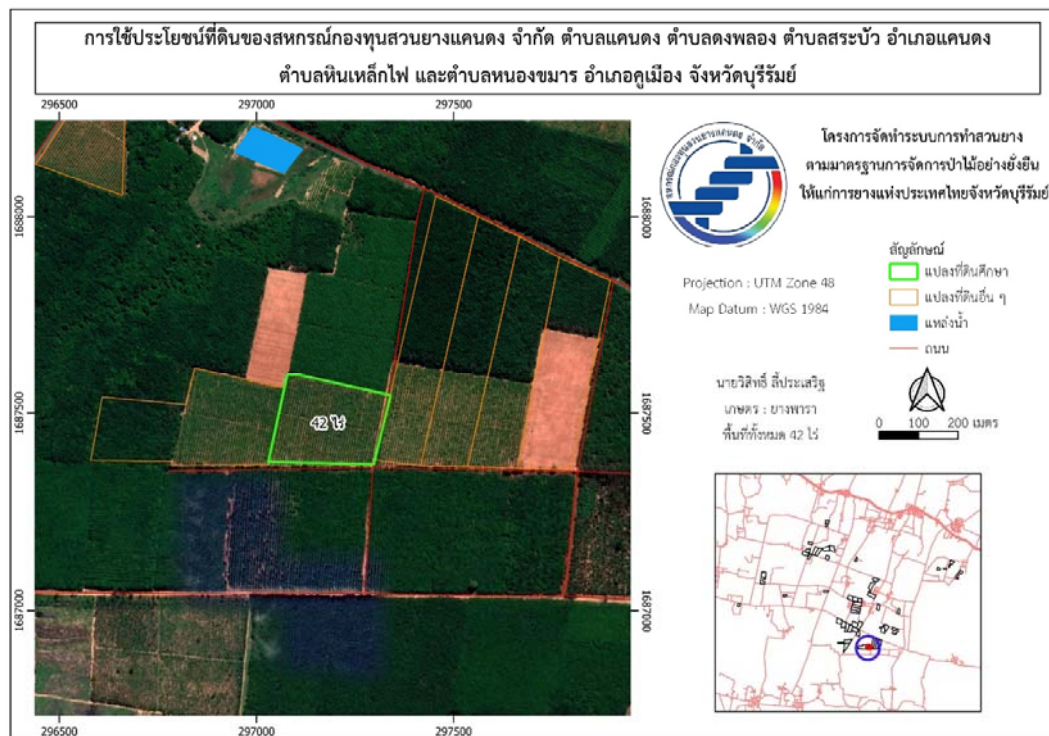


BKD048 นายวรเทพ ลิ้ประเสริฐ ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ พื้นที่ 30.99 ไร่

ภาพที่ 2 (ต่อ)



BKD050 นางสาวอรอนงค์ ลีประเสริฐ ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ พื้นที่ 21 ไร่



BKD053 นายวิสิทธิ์ ลีประเสริฐ ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ พื้นที่ 42 ไร่

ภาพที่ 2 (ต่อ)

2.2 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่สวนยางพาราที่เข้าร่วมโครงการอยู่ในพื้นที่ตำบลแคนดง ตำบลดงพลอง ตำบลสระบัว อำเภอแคนดง ตำบลหินเหล็กไฟ ตำบลหนองขमार อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ มีเนื้อที่ประมาณ 348.62 ตารางกิโลเมตร (217,884 ไร่) มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลบ้านแพ ตำบลประเคียบ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ตำบลสระชุด อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์

ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลลุงเหล็ก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลเมืองบัว ตำบลยะวิก อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์

ตำบลหัวฝาย อำเภอแคนดง ตำบลตูมใหญ่ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลคูเมือง ตำบลพรสำราญ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ตำบลไหล ตำบลบ้านยาง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

ตำบลแคนดง อำเภอแคนดง มีจำนวนหมู่บ้านในเขตปกครอง 18 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) บ้านแคนดง 2) บ้านยางทะเล 3) บ้านสำโรง 4) บ้านประจวบ-นาแซง 5) บ้านหนองแสง 6) บ้านซอแมว 7) บ้านหนองกระโก 8) บ้านกระทุ่ม 9) บ้านโนนสมบูรณ์ 10) บ้านโนนกลาง 11) บ้านอนามัย 12) บ้านโคกเก่า 13) บ้านใหม่โนนสวรรค์ 14) บ้านม่วงทะเล 15) บ้านเทพสัมพันธ์ 16) บ้านไมตรีจิต 17) บ้านหนองเครือ และ 18) บ้านม่วงน้อย

ตำบลดงพลอง อำเภอแคนดง มีจำนวนหมู่บ้านในเขตปกครอง 13 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) บ้านดงพลอง 2) บ้านดงพลอง 2 3) บ้านหนองใหญ่ 4) บ้านยิงเจริญ 5) บ้านหนองแวง 6) บ้านขาม 7) บ้านกระทุ่ม 8) บ้านป่าหนาม 9) บ้านพิมาย 10) บ้านน้อยโรงงาน 11) บ้านขี้ตุน 12) บ้านจานน้อย 13) บ้านชุมแสงใหม่

ตำบลสระบัว อำเภอแคนดง มีจำนวนหมู่บ้านในเขตปกครอง 12 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) บ้านสระบัว 2) บ้านยางน้อย 3) บ้านหัวหนองแคน 4) บ้านหนองสรวง 5) บ้านเมืองน้อย 6) บ้านแคนทะเล 7) บ้านขาด 8) บ้านจัว 9) บ้านโนนพยอม 10) บ้านเมืองบัวพัฒนา 11) บ้านเมืองใหม่ 12) บ้านประชาแสนสุข

ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง มีจำนวนหมู่บ้านในเขตปกครอง 17 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) บ้านหินเหล็กไฟ 2) บ้านสาวเอ้ 3) บ้านถาวร 4) บ้านโนนมาลัย 5) บ้านหัวขวย 6) บ้านโคกนาค 7) บ้านคูบัว 8) บ้านกระโก 9) บ้านตาหล้า 10) บ้านท่าม่วง 11) บ้านหนองหัวช้าง 12) บ้านหนองไผ่ 13) บ้านโคกก่อง 14) บ้านหนองสนวน 15) บ้านโสกตู 16) บ้านสามศิลา 17) บ้านตาหล้าน้อย

ตำบลหนองขमार อำเภอกุเมือง มีจำนวนหมู่บ้านในเขตปกครอง 10 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) บ้านหนองขमार 2) บ้านหนองโฮง 3) บ้านโนนระเวียง 4) บ้านหัวหนอง 5) บ้านแดงเค็ง 6) บ้านโคกสว่าง 7) บ้านโคกสะอาด 8) บ้านหนองไทร 9) บ้านถาวร 10) บ้านหนองหว่า

ลักษณะภูมิประเทศ โดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง ที่ราบลุ่ม และที่ดอน เหมาะสำหรับการทำไร่ ทำนา ปลูกข้าว ปลูกยางพารา และใช้เป็นที่อยู่อาศัย มีแม่น้ำมูลและลำห้วยน้อยไหล (ภาพที่ 3)

ทรัพยากรดิน (กลุ่มชุดดิน) จากรายงานสำรวจดินเพื่อการเกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ โดยสำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปี 2550 ได้จำแนกดินในพื้นที่ศึกษาออกเป็น 5 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7, 17, 18, 20, 35, 60 พบว่า กลุ่มดินชุดที่ 35 มีพื้นที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.26 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มดินชุดที่ 17 คิดเป็นร้อยละ 14.12 (ภาพที่ 4)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดบุรีรัมย์ ปี 2562 โดยกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปี 2562 พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็นพื้นที่เกษตรกรรมจำนวน 178,642 ไร่ (ร้อยละ 82.61) พื้นที่ป่าไม้ 15,591 ไร่ (ร้อยละ 7.19) ที่อยู่อาศัย 11,749 ไร่ (ร้อยละ 5.14) แหล่งน้ำ 7,266 ไร่ (ร้อยละ 3.35) และพื้นที่อื่น ๆ จำนวน 3,725 ไร่ (ร้อยละ 1.72) พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นยางพารา 56,447 ไร่ (ร้อยละ 26.02) นาข้าว 56,391 ไร่ (ร้อยละ 25.99) และอ้อย 33,937 ไร่ (ร้อยละ 15.64) (ภาพที่ 5)

ลักษณะทางธรณีวิทยา จากการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดบุรีรัมย์ โดยกรมทรัพยากรธรณี ปี 2553 พบว่า ลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษาเป็นหินตะกอน หินชั้น และหินแปร (ภาพที่ 6) มีรายละเอียดดังนี้

ตะกอนธารน้ำพา (Qa) จะเป็นตะกอนทราย ทรายแป้งและดินเหนียวที่เกิดจากลำน้ำเก่า แม่น้ำสงคราม ลำน้ำมูล หรือลำห้วยต่าง ๆ พัดพามา ตะกอนที่กักเซาะสักร่อนมาสะสมตัวบริเวณที่เป็นที่ราบ มีพื้นที่ประมาณ 68,380 ไร่ (ร้อยละ 31.38)

ตะกอนตะพักลำน้ำมูลและตะกอนตะพักลำน้ำมาศ (Qt) จะป็นกรวด ศิลาแลง ไม้กลายเป็นหิน อุลกมณี ปิดทับตะกอนกึ่งแข็งของทรายปนทรายแป้ง สีแดงและสีเหลือง ตะกอนทรายร่วน ดินเหนียวและดินลูกรัง มีพื้นที่ประมาณ 124,705 ไร่ (ร้อยละ 57.23)

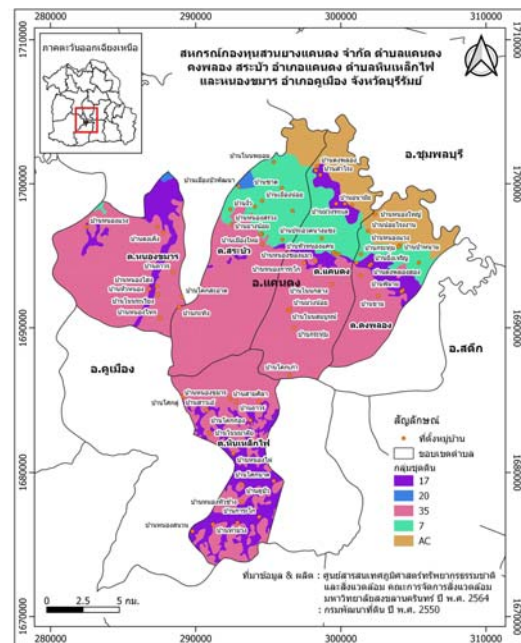
หมวดหินมหาสารคาม (Maha Sarakham, Kms) ประกอบด้วยหินเคลย์และหินโคลน สีน้ำตาลแดงเข้ม สีเทาดำ เกลือหิน แอนไฮไดรต์ ยิปซัม และโพแทส มีพื้นที่ประมาณ 24,800 ไร่ (ร้อยละ 11.38)

ป่าสงวนแห่งชาติ มีป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 2 ป่า (ภาพที่ 7) ได้แก่

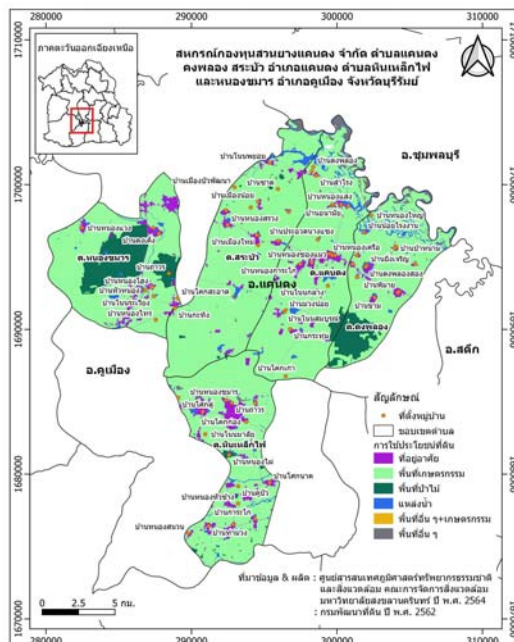
1. ป่าดงพลอง มีพื้นที่ตามประกาศ 42,206.75 ไร่
1. ป่าดงเค็ง มีพื้นที่ตามประกาศ 23,460.77 ไร่



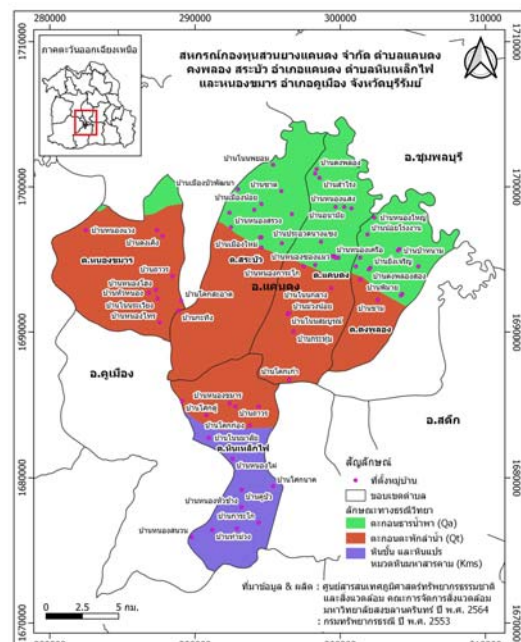
ภาพที่ 3 แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ



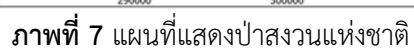
ภาพที่ 4 แผนที่แสดงกลุ่มชุดดิน



ภาพที่ 5 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน



ภาพที่ 6 แผนที่แสดงลักษณะทางธรณีวิทยา



ภาพที่ 7 แผนที่แสดงป่าสงวนแห่งชาติ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 ทรัพยากรกายภาพ

3.1.1 ทรัพยากรดิน

เก็บตัวอย่างดินเพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ความลึก 0-15 เซนติเมตรจากผิวดิน โดยสุ่มเก็บตัวอย่างแบบรบกวนโครงสร้างให้กระจายทั่วพื้นที่ศึกษา ๆ ตามวิธีการเก็บตัวอย่างดินทางเกษตรกรรม มาผสมรวมกัน แล้วนำตัวอย่างดินจุดละ 0.5-1.0 กิโลกรัม นำไปวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณธาตุอาหารสำคัญในดิน ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืช

3.1.2 ทรัพยากรน้ำ

ศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมี โดยดำเนินการทั้งในบริเวณพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบ มีรายละเอียดดังนี้

1) การเลือกจุดเก็บตัวอย่างน้ำ จะเก็บที่ตำแหน่งน้ำไหลออกของพื้นที่ศึกษา (Out let) หรือ ตามห้วย หนอง คลอง บึง หรือบ่อน้ำที่เกี่ยวข้อง โดยเก็บตัวอย่างน้ำตามวิธีการสากล

2) วัดค่าอุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) และความเค็มของน้ำ (Salinity) ทำการตรวจวัดในพื้นที่ศึกษา

- ค่าความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอย ไนเตรต และฟอสเฟตในน้ำ โดยนำตัวอย่างน้ำ 1 ลิตร ไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ

3.2 ทรัพยากรชีวภาพ

3.2.1 ทรัพยากรป่าไม้

การสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา ทำการสำรวจ ไม้ใหญ่ (Tree) ไม้หนุ่ม (Sapling) และกล้าไม้ (Seedling) ดังนี้

1) วางแปลงเก็บตัวอย่างขนาด 20x50 เมตร โดยแบ่งเป็นแปลงย่อย 10x10 เมตร จำนวน 10 แปลงย่อย เพื่อเก็บข้อมูลไม้ใหญ่ (Tree) คือ ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DHB) ตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป ในแปลงย่อยวางแปลงขนาด 4x4 เมตร เพื่อเก็บข้อมูลไม้หนุ่ม คือ ไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกน้อยกว่า 4.5 เซนติเมตรและสูงตั้งแต่ 1.30 เมตรขึ้นไป และแปลงขนาด 1x1 เมตร เพื่อศึกษากล้าไม้ (Seedling) คือ ไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ทำการบันทึกต้นไม้ทุกชนิดลงแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ พันธุ์ไม้ที่ไม่สามารถจำแนกได้ จะทำการเก็บตัวอย่าง เพื่อนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญต่อไป

2) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

ความหนาแน่น (Density: D) คือ จำนวนต้นไม้อัตโนมัติทั้งหมดของชนิดพันธุ์ที่กำหนดที่ปรากฏในแปลงตัวอย่างต่อหน่วยพื้นที่ที่ทำการสำรวจ

$$D = \frac{\text{จำนวนต้นไม้อัตโนมัติทั้งหมดของชนิดพันธุ์ที่พบในแปลงตัวอย่าง}}{\text{หน่วยพื้นที่ทั้งหมดของแปลงตัวอย่างที่สำรวจ}}$$

ความถี่ (Frequency: F) คือ อัตราร้อยละของจำนวนแปลงตัวอย่างที่ปรากฏพันธุ์ไม้ชนิดนั้นต่อจำนวนแปลงที่ทำการสำรวจ

$$F = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่ชนิดไม้นั้นปรากฏ}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมดที่สำรวจ}} \times 100$$

ความเด่น (Dominance: Do) คือ ความเด่นด้านพื้นที่หน้าตัด (Basal Area: BA) ของลำต้นที่ได้จากการวัดที่ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดินต่อพื้นที่ที่ทำการสำรวจ

$$Do = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ทั้งหมด}}{\text{พื้นที่ทั้งหมดที่สำรวจ}}$$

ค่าความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative frequency: RF) คือ สัดส่วนของความถี่ของชนิดไม้ที่ต้องการต่อความถี่ทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RFA = \frac{\text{ความถี่ของชนิดไม้ } A}{\text{ความถี่รวมของไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative density: RD) คือ สัดส่วนของความหนาแน่นของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความหนาแน่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RDA = \frac{\text{ความหนาแน่นของชนิดไม้ } A}{\text{ความหนาแน่นรวมของไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

ค่าความเด่นของชนิดไม้ (Relative dominance: RDo) คือ ค่าสัดส่วนของความเด่นของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความเด่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RDoA = \frac{\text{ความเด่นของไม้ชนิด } Ax}{\text{ความเด่นรวมของไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดไม้ (Importance value index: IVI) คือ ผลรวมของค่าความสัมพัทธ์ต่าง ๆ ของชนิดพันธุ์ไม้นั้นในสังคม ซึ่งหาได้จากสูตร

$$IVIA = RFA + RDA + RDOA$$

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ของสังคมพืชในแปลงตัวอย่าง ใช้สมการของ Shannon-Wiener อ้างตาม Ludwig และ Reynold, 1998 มีสูตร ดังนี้

$$H' = -\sum_{i=1}^S (p_i \ln p_i)$$

เมื่อ H' = ค่าดัชนีความหลากหลายของพื้นที่

S = จำนวนชนิดพันธุ์ (n_i) ต่อผลรวมของจำนวนทั้งหมดทุกชนิดพันธุ์ในสังคม (N_i)

(เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots$)

P_i = สัดส่วนระหว่างจำนวนตัวอย่างของสิ่งมีชีวิต ($i = 1, 2, 3, \dots$) ต่อจำนวนตัวอย่างทั้งหมด

ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index) คำนวณจากสูตร

$$E = \frac{H'}{H'_{\max}} = \frac{H'}{\ln S}$$

เมื่อ E = ความสม่ำเสมอ

H' = Shannon Diversity Index

H'_{\max} = ค่า Species diversity สูงสุด = $\ln S$

ค่าดัชนีความคล้ายคลึง (Similarity Index) คำนวณได้จากสูตร

$$SI = 2n \times 100 / (A+B)$$

เมื่อ SI = ดัชนีความคล้ายคลึง

n = จำนวนชนิดพืชที่พบทั้งพื้นที่ศึกษา A และ B

A = จำนวนชนิดพืชทั้งหมดที่พบในพื้นที่ศึกษา A

B = จำนวนชนิดพืชทั้งหมดที่พบในพื้นที่ศึกษา B

3.2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

การสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า สำรวจสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) และนก (Birds) มีรายละเอียดดังนี้

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals)

1) ใช้ตาข่ายดัก (Mist Net) มาตรวจสอบชนิด โดยใช้ตาข่ายเบอร์ 4 ดักจับสัตว์ป่าในพื้นที่เพื่อเอามาจำแนกชนิด แล้วจดบันทึกบริเวณและช่วงเวลาที่ยกขึ้น น้ำหนัก วัดขนาดความยาว ส่วนต่าง ๆ เช่น ความยาวหาง (Tail: T) ความยาวปลายจมูกถึงโคนหาง (Head and Body: HB) ความยาวฝ่าตีนหลัง

(Hind Foot: HF) ความยาวหู (Ear: E) ความยาวแขน (Fore Arm: FA) จากนั้นบันทึกภาพ แล้วปล่อยกลับสู่ธรรมชาติ

2) การสำรวจตามถิ่นอาศัย (Habitat types) เฉพาะของสัตว์ป่า เช่น ถ้ำ รู โพรง รวมทั้งร่องรอยของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา เช่น มูล รัง ซาก แล้วบันทึกลงแบบฟอร์มการสำรวจ

3) การใช้กรงดัก (Life trap) ใช้กรงขนาด 6x6x12 นิ้ว ใช้เหยื่อล่อในกรงวางตามแนวเส้นทางที่กำหนด เช่น ตามแนวเส้นสำรวจ ตามข้างทางเดิน ตามแนวทางน้ำ ทำการบันทึกสัตว์ที่จับได้ตามแบบฟอร์มการสำรวจ

สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles)

1) สำรวจตามเส้นทาง (Roadside Survey) โดยเดินสำรวจไปตามเส้นทางเดินในแต่ละสภาพพื้นที่

2) การสำรวจตามถิ่นอาศัย (Habitat types) เป็นการสำรวจตามลักษณะที่อยู่อาศัยเฉพาะตัวของสัตว์ เช่น ตามโพรงไม้ หรือต้นไม้

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians)

1) การสำรวจตามเส้นทาง (Roadside Survey) เป็นการเดินสำรวจไปตามเส้นทางเดินในแต่ละสภาพพื้นที่

2) การสำรวจถิ่นอาศัย (Habitat types) เป็นการสำรวจตามลักษณะที่อยู่อาศัยเฉพาะตัวของสัตว์ เช่น ลำน้ำ แอ่งน้ำ

นก (Birds)

1) สำรวจตามเส้นทาง ใช้ทั้งเทคนิคสำรวจตรง (Direct Method) เห็นตัว ได้ยินเสียงร้อง พบร่องรอย และการสำรวจทางอ้อม (Indirect Method) โดยการถามพื้นที่

2) สำรวจตามเส้นทาง (Roadside Survey) โดยสังเกตตามข้างทางระหว่างเข้าดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่ศึกษา เช่น ที่เห็นบิน เกาะตามสายไฟ ต้นไม้ เป็นต้น

3.2.3 วิเคราะห์สถานภาพการอนุรักษ์ของทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

ทำการวิเคราะห์สถานภาพการอนุรักษ์ของทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ดังนี้

1) การประเมินสถานภาพการอนุรักษ์ตามกฎหมายพระราชบัญญัติและพระราชกำหนด

- การประเมินสถานภาพการอนุรักษ์ตามกฎหมาย พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 พ.ศ. 2562 พระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530

ประเภท ก (ก) = ไม้หวงห้ามธรรมดา คือ ไม้ที่สามารถทำไม้ได้แต่ต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่หรือได้รับสัมปทาน

ประเภท ข (ข) = ไม้หวงห้ามพิเศษ คือ ไม้หายากหรือไม้ที่ควรสงวน ซึ่งไม่อนุญาตให้ทำไม้ เว้นแต่รัฐมนตรีจะได้อนุญาตในกรณีพิเศษ

ไม้ไม่หวงห้าม (-) = ไม้ทุกชนิดที่ขึ้นในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ไม่เป็นไม้หวงห้าม หรือไม้ที่ปลูกขึ้นในที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำประโยชน์ตามประเภท หนังสือแสดงสิทธิที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี ให้ถือว่าไม่เป็นไม้หวงห้าม (ตาม พ.ร.บ. ป่าไม้ 2562)

- การประเมินสถานภาพทางอนุรักษตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และพระราชกฤษฎีกา กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 ทั้งนี้ให้ใช้การจัดเรียงอนุกรมวิธาน โดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยา (Morphology) ในการจำแนกสถานภาพสัตว์ป่าออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

(1) สัตว์ป่าสงวน (ส) หมายถึง สัตว์ป่าหายากหรือสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์จำเป็นต้องสงวนและอนุรักษ์ไว้อย่างเข้มงวด

(2) สัตว์ป่าคุ้มครอง (ค) หมายถึง สัตว์ป่าที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ หรือจำนวนประชากร ของสัตว์ป่าชนิดนั้นมีแนวโน้มลดลงอันอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ (ตาม พ.ร.บ. สัตว์ป่า 2562)

(3) สัตว์ป่านอกประเภท (-) หมายถึง สัตว์ป่าที่ไม่ปรากฏในบัญชีท้ายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และพระราชกฤษฎีกา กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 ว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

2) การประเมินสถานภาพทางอนุรักษธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ ตามสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ {IUCN (International Union for Conservation of Nature)}, 2010 ดังนี้

(1) สูญพันธุ์ (Extinct, Ex) หมายถึง ชนิดพันธุ์ใดจะสูญพันธุ์ก็ต่อเมื่อประชากรตัวสุดท้ายของชนิดพันธุ์นั้นได้ตายไปอย่างไม่มีข้อสงสัย (No reasonable doubt)

(2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild, EW) หมายถึง บางชนิดสูญพันธุ์ในธรรมชาติ แต่ยังมีประชากรที่มีชีวิตอยู่รอด ในพื้นที่เพาะเลี้ยง ในสถานที่รักษาพันธุ์สัตว์

(3) ชนิดพันธุ์ใกล้สูญพันธุ์ยิ่ง (Critically Endangered, CR) หมายถึง ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในอนาคตอันใกล้

(4) ชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered, EN) หมายถึง สัตว์ป่าที่ประสบความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในอนาคต

(5) ชนิดพันธุ์ที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable, VU) หมายถึง สัตว์ป่าที่ประสบ ความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

(6) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk, LR) ชนิดพันธุ์ใดจะอยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงน้อย ต่อเมื่อได้รับการประเมินสถานภาพแล้วไม่สามารถตอบสนองเกณฑ์ใด ๆ ของจำพวกใกล้สูญพันธุ์อย่างยั้ง ใกล้สูญพันธุ์ หรือมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ได้ ชนิดพันธุ์ที่อยู่ในกลุ่มนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ

- กลุ่มที่ขึ้นอยู่กับ การอนุรักษ์ (Conservation dependent, CD) หมายถึง กลุ่ม ของชนิดพันธุ์ที่เป็นเป้าหมายของโครงการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์หรือถิ่นที่อยู่อาศัยที่มีความเป็นพิเศษ ชนิดพันธุ์ นี้จะมามีคุณสมบัติเป็นชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามในระยะเวลา 5 ปี

- กลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened, NT) หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่ไม่มีคุณสมบัติ เข้าอยู่ในกลุ่ม ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ แต่ใกล้ที่จะมีคุณสมบัติเข้าอยู่ในจำพวกมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

- กลุ่มที่เป็นที่กังวลน้อยที่สุด (Least concern, LC) หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่ไม่มี คุณสมบัติอยู่ในกลุ่ม ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ และใกล้ถูกคุกคาม

(7) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient, DD) ชนิดพันธุ์ที่จะจัดอยู่ในกลุ่มข้อมูล ไม่เพียงพอ เป็นชนิดพันธุ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะวิเคราะห์ถึงความเสี่ยง ต่อการสูญพันธุ์โดยตรงหรือ โดยอ้อม แม้จะมีพื้นฐานความรู้ในสถานภาพของประชากร และการกระจายของชนิดพันธุ์อยู่บ้างและ ชนิดพันธุ์กลุ่มนี้อาจได้รับการศึกษา และเป็นที่รู้จักทางชีววิทยาเป็นอย่างดี แต่ไม่มีข้อมูลที่เหมาะสม เกี่ยวกับปริมาณและการกระจายที่เพียงพอ กลุ่มข้อมูลไม่เพียงพอ จึงไม่ใช่กลุ่มชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามหรือ มีความเสี่ยงน้อย การจัดชนิดพันธุ์เข้าในกลุ่มนี้ แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นในการจัดหาข้อมูลความรู้ เพิ่มเติมจากการวิจัยในอนาคต ซึ่งทำให้สามารถจำแนกชนิดพันธุ์ในกลุ่มที่ถูกคุกคามได้เหมาะสม การใช้ ข้อมูลที่อยู่ในทางบวกเป็นสิ่งสำคัญ โดยในหลายกรณีควรมีความระมัดระวังในการเลือกระหว่างกลุ่มข้อมูล ไม่เพียงพอกับกลุ่มที่อยู่ในสถานภาพถูกคุกคาม หากชนิดพันธุ์มีการกำหนดขอบเขตความสัมพันธ์กับ สภาพแวดล้อม (Relatively circumscribed) ความน่าจะเป็นไปได้และระยะเวลาที่พิจารณาซ้อนทับการ บันทึกระบาดครั้งสุดท้ายพอสมควร จะทำให้ชนิดพันธุ์นั้น ๆ จัดอยู่ในสถานภาพถูกคุกคามได้

(8) ไม่ได้ได้รับการประเมิน (Not Evaluated, NE) ชนิดพันธุ์ใดจะอยู่ในกลุ่มไม่ได้รับ การประเมินต่อเมื่อชนิดพันธุ์นั้นไม่ได้มีการวิเคราะห์ด้วยเกณฑ์ต่าง ๆ

3) การประเมินสถานภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ (CITES) ซึ่ง ชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์

ชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ (CITES, The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) มีกำหนดแนบท้าย 3 บัญชี คือ

(1) ชนิดพันธุ์แนบท้ายบัญชีหมายเลข 1 (App. I) เป็นชนิดพันธุ์ที่ห้ามทำการค้าโดยเด็ดขาดยกเว้นในกรณีพิเศษ เช่น การศึกษาวิจัยทางวิชาการและการแพทย์ เพราะเป็นสัตว์ชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ การนำเข้าหรือส่งออกต้องได้รับการยินยอมจากประเทศที่จะนำเข้าก่อน ประเทศที่ส่งออกจึงจะออกใบอนุญาตส่งออกให้ การพิจารณาให้นำเข้าหรือส่งออกของทั้ง 2 ประเทศ ต้องคำนึงถึงความอยู่รอดของชนิดพันธุ์นั้น ๆ เป็นความสำคัญ หากไม่ปฏิบัติตามนี้จะถือว่าเป็นการกระทำที่ไม่ถูกกฎหมาย

(2) ชนิดพันธุ์แนบท้ายบัญชีหมายเลข 2 (App. II) เป็นชนิดพันธุ์ที่ยังไม่ถึงกับใกล้จะสูญพันธุ์อนุญาตให้ทำการค้าได้ แต่ต้องมีการควบคุมไม่ให้เกิดความเสียหาย หรือลดจำนวนลงของชนิดพันธุ์นั้นอย่างรวดเร็ว โดยประเทศที่ส่งออกต้องออกหนังสืออนุญาตเพื่อการส่งออก และรับรองว่าการส่งออกแต่ละครั้งนั้นจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อการดำรงชีวิตของชนิดพันธุ์นั้นในธรรมชาติ

(3) ชนิดพันธุ์แนบท้ายบัญชีหมายเลข 3 (App. III) เป็นชนิดพันธุ์ที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายของประเทศใดประเทศหนึ่ง แล้วขอความร่วมมือกับประเทศภาคีด้วยกันให้ช่วยดูแลการส่งออกต้องได้รับการอนุญาต และมีหนังสือรับรองเพื่อการส่งออกจากประเทศถิ่นกำเนิดว่าจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อความอยู่รอดตามธรรมชาติของชนิดพันธุ์นั้น ๆ

3.3 การจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศและความหลากหลายทางชีวภาพ

การดำเนินการจัดทำข้อมูลสารสนเทศจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่จากกลุ่มตัวแทนผู้ดูแลพื้นที่ เพื่อให้ทราบขอบเขตที่ชัดเจนถูกต้อง แล้วนำมาวางแผนเข้าดำเนินการในพื้นที่ภาคสนาม

2) กำหนดลักษณะขอบเขตของระบบฐานข้อมูลที่ต้องการ บันทึกข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยายที่เชื่อมโยงกัน สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมจัดการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้

3) ออกแบบฐานข้อมูลทุกประเภทให้เชื่อมต่อกับข้อมูลเชิงพื้นที่ ทั้งข้อมูลที่ได้จากการตรวจเอกสารสืบค้นที่มีอยู่ก่อนแล้ว และข้อมูลเพิ่มเติมที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม เช่น ข้อมูลสัตว์ป่า ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น

4) การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยใช้โปรแกรม QGIS ที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ในการจัดทำ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลลักษณะภูมิประเทศ (เส้นชั้นความสูง) ทรัพยากรน้ำ (เส้นทางน้ำ) กลุ่มชุดดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรธรณี ที่ตั้งหมู่บ้าน ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์อยู่ในรูป shapefile

3.4 การประเมินความเสี่ยงวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

- 1) การชะล้างพังทลายของดิน
- 2) คุณภาพน้ำและแหล่งน้ำ
- 3) ไม่ใช่สอย และเชื้อเพลิง
- 4) ข้อเสนอแนะแนวทางป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสวนยางพารา ภายใต้การกำกับดูแลของสหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ทรัพยากรกายภาพ

ดินในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เกิดจากวัสดุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถม ของวัสดุเนื้อหยาบที่ส่วนใหญ่มาจากหินตะกอน พบบริเวณพื้นที่ดอน ที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขา หรือเป็นพื้นที่ภูเขา เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีถึงปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียดที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินมีสีน้ำตาล สีเหลืองหรือแดง และอาจพบจุดประสีต่าง ๆ ในชั้นดินล่าง ปฏิกริยา ดิน (pH) เป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง ชั้นบน 6.0-6.5 ชั้นล่าง 4.5-5.0

4.2 ทรัพยากรชีวภาพ

4.2.1 ทรัพยากรป่าไม้

จากการสำรวจพบพรรณไม้ในพื้นที่สวนยางพาราภายใต้การกำกับดูแลของสหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด พบพรรณไม้ 2 วงศ์ (Family) 2 ชนิด (Species) ได้แก่ จามจุรี (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) อยู่ในวงศ์ Fabaceae-Mimosoideae และสัก (*Tectona grandis* L.f.) อยู่ในวงศ์ Lamiaceae (ตารางที่ 2) เมื่อพิจารณาสถานภาพการอนุรักษ์ตาม

- สถานภาพตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2562 พระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 พบว่า มีไม้หวงห้ามธรรมดา (ก) คือ ไม้ที่สามารถทำไม้ได้แต่ต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่หรือได้รับสัมปทาน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ จามจุรี (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) พบในแปลง BKD023 จำนวน 1 ต้น และสัก (*Tectona grandis* L.f.) พบในแปลง BKD23 จำนวน 10 ต้น และแปลง BKD30 จำนวน 2 ต้น

- สถานภาพของพืชตาม IUCN พบว่า ไม่มีรายการพืชตามบัญชีดังกล่าว
- สถานภาพของพืชอนุสัญญาไซเตส (CITES) พบว่า ไม่มีรายการพืชตามบัญชีดังกล่าว

ตารางที่ 2 พืชพรรณที่พบในบริเวณสวนยางพารา

| ลำดับ | ชื่อ ภาษาไทย | ชื่อวิทยาศาสตร์ | วงศ์ | สถานภาพ | | | แปลงที่พบ (จำนวนต้น) |
|-------|-----------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------|-------|-------------------------|
| | | | | พ.ร.บ. พ.ร.ก | IUCN 2001 | CITES | |
| 1 | จามจุรี | <i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr. | Fabaceae- Mimosoideae | ก | - | - | BKD023(1) |
| 2 | สัก | <i>Tectona grandis</i> L.f. | Lamiaceae | ก | - | - | BKD023(10) BKD030(2) |

หมายเหตุ

พ.ร.บ. = พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484

พ.ศ. 2562

พ.ร.ก. = พระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม

พ.ศ. 2530

ประเภท ก (ก) = ไม้หวงห้ามธรรมดา คือ ไม้ที่สามารถทำไม้ได้แต่ต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่หรือได้รับสัมปทาน

ประเภท ข (ข) = ไม้หวงห้ามพิเศษ คือ ไม้หายากหรือไม้ที่ควรสงวน ซึ่งไม่อนุญาตให้ทำไม้ เว้นแต่รัฐมนตรีจะได้อนุญาตในกรณีพิเศษ ไม้ไม่หวงห้าม (-) = ไม้ทุกชนิดที่ขึ้นในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ไม่เป็นไม้หวงห้าม หรือไม้ที่ปลูกขึ้นในที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำประโยชน์ตามประเภท หนังสือแสดงสิทธิที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี ให้ถือว่าไม่เป็น ไม้หวงห้าม (ตาม พ.ร.บ. ป่าไม้ 2562)

IUCN = สหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ

EX-Extinct = สถานภาพสูญพันธุ์

EW-Extinct in the Wild = สถานภาพสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

CR-Critically Endangered = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

EN-Endangered = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์

VU-Vulnerable = สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT-Near Threatened = สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

LC-Least Concern = สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อย

DD-Data Deficient = สถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ

NE-Not Evaluated = ยังไม่มีการพิจารณาประเมินสถานภาพ

CITES = สถานภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์

บัญชีหมายเลข 1 (I) = ชนิดพันธุ์สัตว์ป่าป่าที่ห้ามค้าโดยเด็ดขาด ยกเว้นแต่เพื่อการศึกษา วิจัย และการเพาะพันธุ์

บัญชีหมายเลข 2 (II) = ชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่อนุญาตให้ค้าได้แต่ต้องมีการควบคุม

บัญชีหมายเลข 3 (III) = เป็นชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายของประเทศใดประเทศหนึ่งแล้ว

ไม่อยู่ในบัญชี CITES (-)

4.2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

จากการสำรวจในพื้นที่สวนยางพาราภายใต้การกำกับดูแลของสหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด ไม่พบสัตว์ป่า

4.3 การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ

การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ได้จัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) โดยเชื่อมโยงกันในรูปแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Database) สามารถแสดงผลได้ในโปรแกรมด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น ArcGIS QGIS ได้จัดทำฐานข้อมูลจำนวน 8 ชั้นข้อมูล ประกอบด้วย ชั้นข้อมูลลักษณะภูมิประเทศ (เส้นชั้นความสูง) ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรดิน (กลุ่มชุดดิน) การใช้ประโยชน์ที่ดิน ลักษณะทางธรณีวิทยา ป่าสงวนแห่งชาติ ที่ตั้งหมู่บ้าน และแปลงยางพาราในโครงการ โดยมีพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ดังนี้

4.3.1 ลักษณะภูมิประเทศ (เส้นชั้นความสูง)

| เส้นชั้นความสูง | |
|-----------------------|--|
| ชื่อชั้นข้อมูล | Brr_cont |
| ประเภทข้อมูล | Line |
| แหล่งข้อมูล | ศูนย์สารสนเทศภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2564) ThaiValuer.com (2564) |
| ตารางข้อมูลเชิงบรรยาย | Brr_cont.dbf |

Attribute Table: Brr_cont.dbf

| Brr_cont.dbf | | | |
|--------------|--|--------|---------|
| ชื่อ Field | คำอธิบาย | ประเภท | ความยาว |
| FID | ลำดับของพื้นที่ (โปรแกรมกำหนด) | Number | 13 |
| Shape* | ประเภทของชั้นข้อมูล | Text | 13 |
| LENGTH | ความยาวของเส้น (เมตร) | Number | 12 |
| CONTOUR | ค่าความสูง | Number | 5 |
| CON_TYPE | ประเภทของเส้นชั้นความสูง | Text | 1 |
| TYP_NAME_E | คำอธิบายประเภทของเส้นชั้นความสูง ภาษาอังกฤษ | Text | 20 |
| TYP_NAME_T | คำอธิบายประเภทของเส้นชั้นความสูง ภาษาไทย | Text | 20 |

4.3.2. ทรัพยากรน้ำ

| ทรัพยากรน้ำ | |
|-----------------------|---|
| ชื่อชั้นข้อมูล | Brr_RIV |
| ประเภทข้อมูล | Line |
| แหล่งข้อมูล | ศูนย์สารสนเทศภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2564) GoodJai.com (2564) |
| ตารางข้อมูลเชิงบรรยาย | Brr_riv.dbf |

Attribute Table: Brr_riv.dbf

| Brr_riv.dbf | | | |
|-------------|--|--------|---------|
| ชื่อ Field | คำอธิบาย | ประเภท | ความยาว |
| FID | ลำดับของพื้นที่ (โปรแกรมกำหนด) | Number | 13 |
| Shape* | ประเภทของชั้นข้อมูล | Text | 13 |
| LENGTH | ความยาวของเส้น (เมตร) | Number | 6 |
| STREAM | รหัสของแหล่งน้ำ | Number | 11 |
| STR_CLASS | ประเภทของแหล่งน้ำ 1 = แม่น้ำสายหลัก 2 = ลำน้ำที่มีน้ำไหลตลอดปี 3 = ลำน้ำที่มีน้ำไหลไม่ตลอดปี 4 = คลองชลประทาน 5 = คลอง 6 = ฝาย อ่างเก็บน้ำ 7 = หนอง บึง มีน้ำตลอดปี 8 = คลองน้ำไหลไม่ตลอดปี 9 = หนอง บึงน้ำไหลไม่ตลอดปี | Number | 5 |
| STR_ORDER | ลำดับชั้นของเส้นลำน้ำ | Number | 1 |

4.3.3 ทรัพยากรดิน (กลุ่มชุดดิน)

| กลุ่มชุดดิน | |
|-----------------------|--|
| ชื่อชั้นข้อมูล | Brr_SOILG |
| ประเภทข้อมูล | Polygon |
| แหล่งข้อมูล | ศูนย์สารสนเทศภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2564) กรมพัฒนาที่ดิน (2550) |
| ตารางข้อมูลเชิงบรรยาย | Brr_soilg.dbf |

Attribute Table: Brr_soilg.dbf

| Brr_soilg.dbf | | | |
|---------------|--------------------------------|--------|---------|
| ชื่อ Field | คำอธิบาย | ประเภท | ความยาว |
| FID | ลำดับของพื้นที่ (โปรแกรมกำหนด) | Number | 13 |
| Shape* | ประเภทของชั้นข้อมูล | Text | 13 |
| SYMBOLE | สัญลักษณ์กลุ่มชุดดิน | Text | 10 |
| DESCRIPTIO | คำอธิบายสัญลักษณ์กลุ่มชุดดิน | Text | 254 |
| SOIL_GROUP | กลุ่มชุดดิน | Text | 20 |
| AREA | พื้นที่รอบรูป | Number | 6 |

4.3.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | |
|-----------------------|--|
| ชื่อชั้นข้อมูล | Brr_LU |
| ประเภทข้อมูล | Polygon |
| แหล่งข้อมูล | ศูนย์สารสนเทศภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2562) กรมพัฒนาที่ดิน (2562) |
| ตารางข้อมูลเชิงบรรยาย | Brr_lu.dbf |

Attribute Table: Brr_lu.dbf

| Brr_lu.dbf | | | |
|------------|-------------------------------------|--------|---------|
| ชื่อ Field | คำอธิบาย | ประเภท | ความยาว |
| FID | ลำดับของพื้นที่ (โปรแกรมกำหนด) | Number | 13 |
| Shape* | ประเภทของชั้นข้อมูล | Text | 13 |
| PERIMETER | ความยาวเส้นรอบรูป | Number | 6 |
| LU_CODE | รหัสการใช้ประโยชน์ที่ดิน | Text | 10 |
| LU_DES_TH | คำอธิบายการใช้ประโยชน์ที่ดินภาษาไทย | Text | 50 |
| DES_EN | คำอธิบายการใช้ประโยชน์ที่ดินอังกฤษ | Text | 50 |
| AREA | พื้นที่รอบรูป | Number | 6 |

4.3.5. ลักษณะทางธรณีวิทยา

| ลักษณะทางธรณีวิทยา | |
|-----------------------|---|
| ชื่อชั้นข้อมูล | Brr_GEO |
| ประเภทข้อมูล | Polygon |
| แหล่งข้อมูล | ศูนย์สารสนเทศภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2564) กรมทรัพยากรธรณี (2553) |
| ตารางข้อมูลเชิงบรรยาย | Brr_geo.dbf |

Attribute Table: Brr_geo.dbf

| Brr_geo.dbf | | | |
|-------------|--------------------------------|--------|---------|
| ชื่อ Field | คำอธิบาย | ประเภท | ความยาว |
| FID | ลำดับของพื้นที่ (โปรแกรมกำหนด) | Number | 13 |
| Shape* | ประเภทของชั้นข้อมูล | Text | 13 |
| AREA | พื้นที่รอบรูป | Number | 6 |
| PERIMETER | ความยาวเส้นรอบรูป | Number | 6 |
| SYMBOL | สัญลักษณ์ยุคหิน | Text | 20 |
| ROCK_TYPE | ชนิดของหิน | Text | 50 |
| FORMATION | หมวดหิน | Text | 50 |
| GROUP | กลุ่มหิน | Text | 50 |
| AGE | ยุคหิน | Text | 50 |
| DESC | คำอธิบาย | Text | 254 |

4.3.6 ป่าสงวนแห่งชาติ

| ป่าสงวนแห่งชาติ | |
|-----------------------|---|
| ชื่อชั้นข้อมูล | Brr_FORE |
| ประเภทข้อมูล | Polygon |
| แหล่งข้อมูล | ศูนย์สารสนเทศภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2564) GoodJai.com (2564) |
| ตารางข้อมูลเชิงบรรยาย | Brr_fore.dbf |

Attribute Table: Brr_fore.dbf

| Brr_fore.dbf | | | |
|--------------|--------------------------------|--------|---------|
| ชื่อ Field | คำอธิบาย | ประเภท | ความยาว |
| FID | ลำดับของพื้นที่ (โปรแกรมกำหนด) | Number | 13 |
| Shape* | ประเภทของชั้นข้อมูล | Text | 13 |
| PERIMETER | ความยาวเส้นรอบรูป | Number | 6 |
| FOR_NAME | ชื่อป่าสงวนแห่งชาติ | Text | 30 |
| YEAR_GAZ | ปีที่ประกาศ | Text | 4 |
| OFF_AREA | เนื้อที่ตามประกาศ | Text | 10 |

4.3.7 ที่ตั้งหมู่บ้าน

| ที่ตั้งหมู่บ้าน | |
|-----------------------|---|
| ชื่อชั้นข้อมูล | Brr_VILL |
| ประเภทข้อมูล | Point |
| แหล่งข้อมูล | ศูนย์สารสนเทศภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2564) GoodJai.com (2564) |
| ตารางข้อมูลเชิงบรรยาย | Brr_vill.dbf |

Attribute Table: Brr_vill.dbf

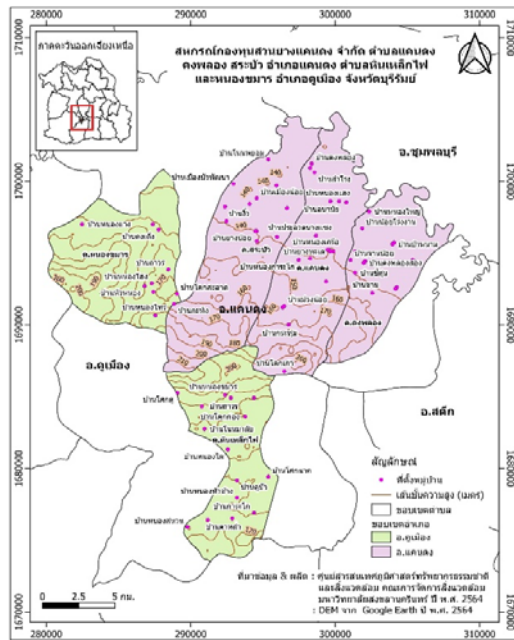
| Brr_vill.dbf | | | |
|--------------|--|--------|---------|
| ชื่อ Field | คำอธิบาย | ประเภท | ความยาว |
| FID | ลำดับของพื้นที่ (โปรแกรมกำหนด) | Number | 13 |
| Shape* | ประเภทของชั้นข้อมูล | Text | 13 |
| DOLACODE | รหัสหมู่บ้าน (รหัสจังหวัด+อำเภอ+ตำบล+หมู่บ้าน) | Text | 10 |
| NRDCODE | รหัส กชช 2 ค | Text | 10 |
| VILL_NO | รหัสหมู่บ้าน | Text | 2 |
| MUBAN | ชื่อหมู่บ้าน | Text | 30 |
| TAMBON | ชื่อตำบล | Text | 20 |
| AMPHOE | ชื่ออำเภอ | Text | 20 |
| CHANGWAT | ชื่อจังหวัด | Text | 20 |

4.3.8 แปลงยางพาราในโครงการ

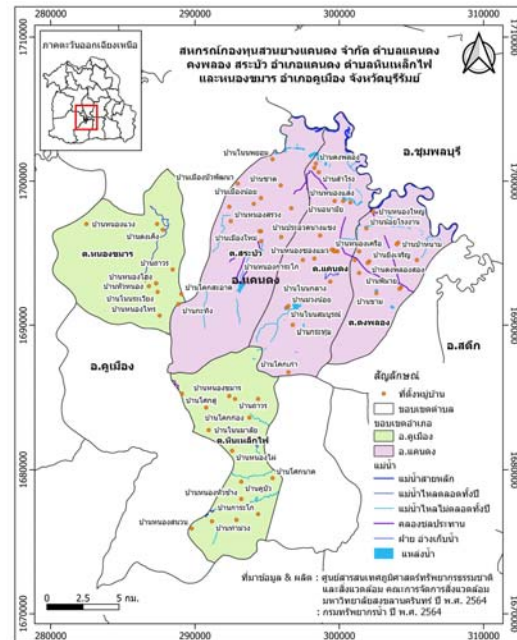
| แปลงยางพาราในโครงการ | |
|-----------------------|---|
| ชื่อชั้นข้อมูล | Brr_plot |
| ประเภทข้อมูล | Polygon |
| แหล่งข้อมูล | ศูนย์สารสนเทศภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2564) สหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด อำเภอกันตัง จังหวัดบุรีรัมย์ (2564) |
| ตารางข้อมูลเชิงบรรยาย | Brr_plot.dbf |

Attribute Table: Brr_plot.dbf

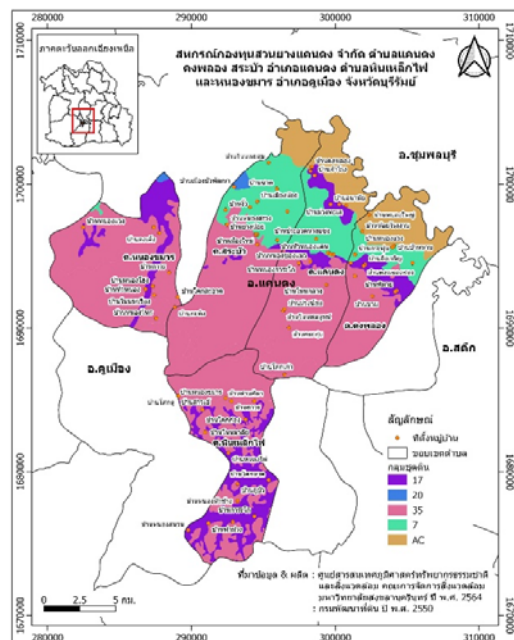
| Brr_plot.dbf | | | |
|--------------|--------------------------------|--------|---------|
| ชื่อ Field | คำอธิบาย | ประเภท | ความยาว |
| FID | ลำดับของพื้นที่ (โปรแกรมกำหนด) | Number | 13 |
| Shape* | ประเภทของชั้นข้อมูล | Text | 13 |
| Plot_no | รหัสแปลงยางพารา | Number | 6 |
| Name | ชื่อเกษตรกรเจ้าของแปลงยาง | Text | 50 |
| Land_Ty | ประเภทกรรมสิทธิ์ที่ดิน | Text | 50 |
| Land_T_No | เลขที่เอกสาร | Text | 20 |
| Area_rai | พื้นที่ (ไร่) | Text | 4 |
| Tree_A_Yr | อายุยาง (ปี) | Text | 2 |
| Latex_Kg_Yr | ปริมาณน้ำยาง (กิโลกรัมต่อปี) | Text | 4 |
| Sub-district | ตำบล | Text | 50 |
| District | อำเภอ | Text | 50 |
| Province | จังหวัด | Text | 50 |



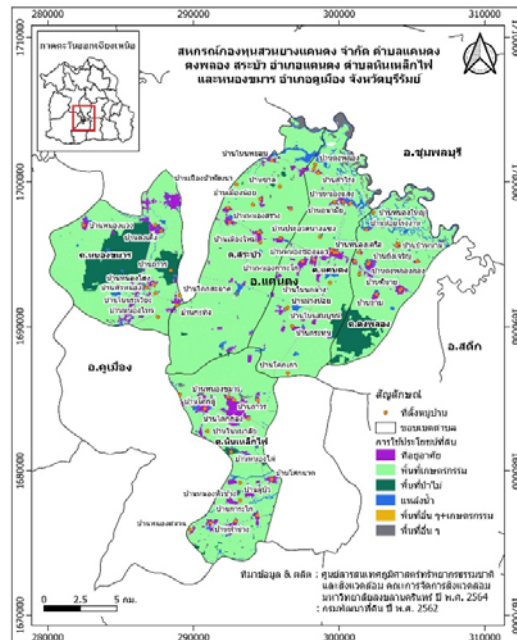
แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ



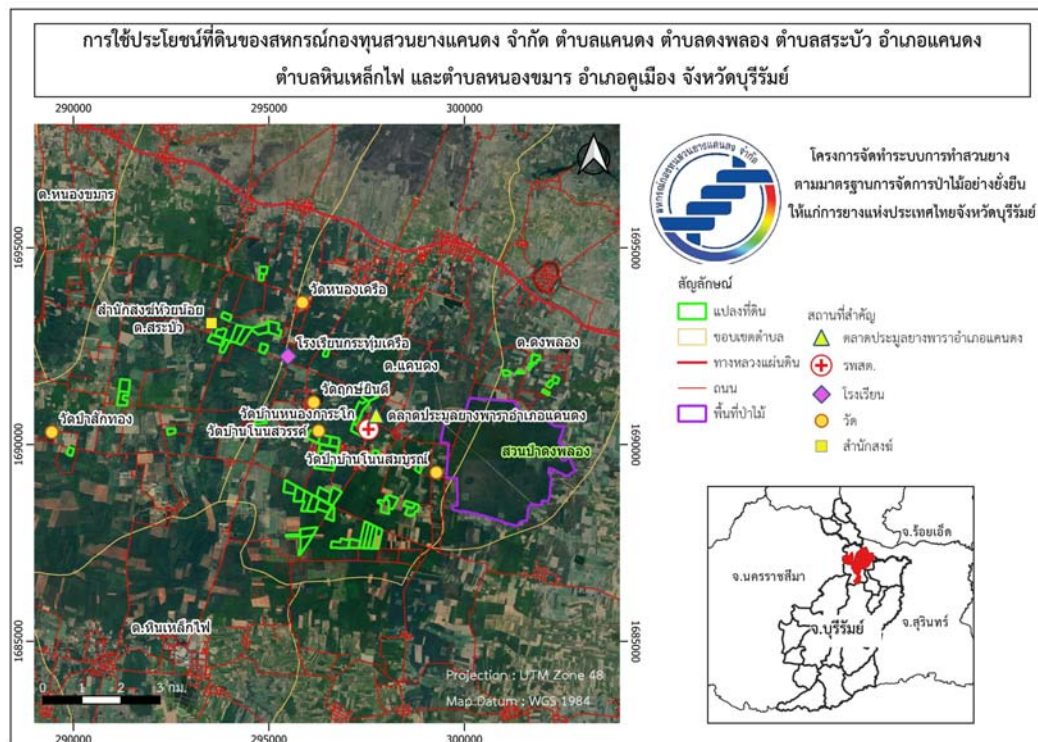
แผนที่แสดงแหล่งน้ำ



แผนที่แสดงกลุ่มชุดดิน



แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน



แผนที่แสดงแปลงยางพาราในโครงการ

4.4 การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ มีความลาดชันน้อย โอกาสการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน จึงมีน้อย อย่างไรก็ตามการชะล้างพังทลายของหน้าดินมักจะเกิดมากในช่วงฤดูฝน ส่งผลให้ความชุ่มชื้นและปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าสูงกว่าปกติ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

ดัชนีคุณภาพของแหล่งน้ำอยู่ในระดับดีมาก เทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ และการอุปโภคบริโภค แต่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

ไฟฟ้า เนื่องจากเป็นพื้นที่สวนป่า จึงมีมาตรการในการควบคุมดูแลไฟฟ้าอย่างเข้มงวด โอกาสการเกิดไฟฟ้าจึงเกิดได้น้อย

4.5 แผนและแนวทางป้องกันพันธุ์พืชและสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์

ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน ภายใต้การกำกับดูแลของสหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จากการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ หากพบพันธุ์พืชหรือสัตว์ ที่ใกล้สูญพันธุ์ หรือพันธุ์หายาก ให้ดำเนินการให้สอดคล้องกับ

พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และกฎหมายต่าง ๆ เช่น พระราชกฤษฎีกา กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 หรือข้อตกลงที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ดังนี้

1. แจ้งให้ผู้จัดการสวนป่า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ นักวิชาการด้านพืชและสัตว์ ป่า นักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงให้รับทราบและช่วยกันดูแลรักษา ร่วมกัน

2. ทำการบันทึกข้อมูล รายละเอียด เช่น ชื่อ สายพันธุ์ที่พบ จำนวน สถานที่ และช่วงเวลาที่พบ

3. ดำเนินการติดป้ายห้ามล่า หรือประชาสัมพันธ์ อนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ หรือพันธุ์หายาก และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

4. ควรมีการสำรวจในพื้นที่ทุก 1-2 ปี

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

5.1 ทรัพยากรกายภาพ

ดินในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เกิดจากวัสดุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า หรือการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถม ของวัสดุเนื้อหยาบที่ส่วนใหญ่มาจากหินตะกอน พบบริเวณพื้นที่ดอน ที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขา หรือเป็นพื้นที่ภูเขา เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียดที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินมีสีน้ำตาล สีเหลืองหรือแดง และอาจพบจุดประสีต่าง ๆ ในชั้นดินล่าง ปฏิกริยา ดิน (pH) เป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง ชั้นบน 6.0-6.5 ชั้นล่าง 4.5-5.0

5.2 ทรัพยากรชีวภาพ

5.2.1 ทรัพยากรป่าไม้

จากการสำรวจพบพรรณไม้ในพื้นที่สวนยางพาราภายใต้การกำกับดูแลของสหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด พบพรรณไม้ 2 วงศ์ (Family) 2 ชนิด (Species) ได้แก่ จามจุรี (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) อยู่ในวงศ์ Fabaceae-Mimosoideae และสัก (*Tectona grandis* L.f.) อยู่ในวงศ์ Lamiaceae เมื่อพิจารณาสถานภาพการอนุรักษ์ตาม

- สถานภาพตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2562 พระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 พบว่า มีไม้หวงห้ามธรรมดา (ก) คือ ไม้ที่สามารถทำไม้ได้แต่ต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่หรือได้รับสัมปทาน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ จามจุรี (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) พบในแปลง BKD023 จำนวน 1 ต้น และสัก (*Tectona grandis* L.f.) พบในแปลง BKD23 จำนวน 10 ต้น และแปลง BKD30 จำนวน 2 ต้น

- สถานภาพของพืชตาม IUCN พบว่า ไม่มีรายการพืชตามบัญชีดังกล่าว
- สถานภาพของพืชอนุสัญญาไซเตส (CITES) พบว่า ไม่มีรายการพืชตามบัญชีดังกล่าว

5.2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

จากการสำรวจในพื้นที่สวนยางพาราภายใต้การกำกับดูแลของสหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด ไม่พบสัตว์ป่า

5.3 การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ

การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ได้จัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) โดยเชื่อมโยงกันในรูปแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Database) สามารถแสดงผลได้ในโปรแกรมด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น ArcGIS QGIS ได้จัดทำฐานข้อมูลจำนวน 8 ชั้นข้อมูล ประกอบด้วย ชั้นข้อมูลลักษณะภูมิประเทศ (เส้นชั้นความสูง) ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรดิน (กลุ่มชุดดิน) การใช้ประโยชน์ที่ดิน ลักษณะทางธรณีวิทยา ป่าสงวนแห่งชาติ ที่ตั้งหมู่บ้าน และแปลงยางพาราในโครงการ

5.4 การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ มีความลาดชันน้อย โอกาสการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน จึงมีน้อย อย่างไรก็ตามการชะล้างพังทลายของหน้าดินมักจะเกิดมากในช่วงฤดูฝน ส่งผลให้ความชุ่มชื้นและปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าสูงกว่าปกติ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

ดัชนีคุณภาพของแหล่งน้ำอยู่ในระดับดีมาก เทียบเท่ากับมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ และการอุปโภคบริโภค แต่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

ไฟฟ้า เนื่องจากเป็นพื้นที่สวนป่า จึงมีมาตรการในการควบคุมดูแลไฟฟ้าอย่างเข้มงวด โอกาสการเกิดไฟฟ้าจึงเกิดได้น้อย

5.5 แผนและแนวทางป้องกันพันธุ์พืชและสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์

ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน ภายใต้การกำกับดูแลของ สหกรณ์กองทุนสวนยางแคนดง จำกัด อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์ จากการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ หากพบพันธุ์พืชหรือสัตว์ ที่ใกล้สูญพันธุ์ หรือพันธุ์หายาก ให้ดำเนินการให้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และกฎหมายต่าง ๆ เช่น พระราชกฤษฎีกา กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 หรือข้อตกลงที่เกี่ยวข้อง อื่น ๆ ดังนี้

1. แจ้งให้ผู้จัดการสวนป่า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ นักวิชาการด้านพืชและสัตว์ป่า นักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงให้รับทราบและช่วยกันดูแลรักษา ร่วมกัน
2. ทำการบันทึกข้อมูล รายละเอียด เช่น ชื่อ สายพันธุ์ที่พบ จำนวน สถานที่ และช่วงเวลาที่พบ
3. ดำเนินการติดป้ายห้ามล่า หรือประชาสัมพันธ์ อนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ หรือพันธุ์หายาก และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
4. ควรมีการสำรวจในพื้นที่ทุก 1-2 ปี

บรรณานุกรม

- กฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 (บัญชีสัตว์ป่าคุ้มครอง). 2546. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 120 ตอนที่ 75 ก หน้า 104-144. วันที่ 1 สิงหาคม 2562.
- กฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546. 2546 ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 120 ตอนที่ 78 ก หน้า 1-13. วันที่ 1 สิงหาคม 2546. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 130 ตอนที่ 37 ก หน้า 6 วันที่ 26 เมษายน 2556 และราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 ตอนที่ 2 ก หน้า 10 วันที่ 13 มกราคม 2558.
- กรมทรัพยากรธรณี. 2552. **การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดบุรีรัมย์**. พิมพ์ครั้งที่ 1 พิมพ์ที่ บริษัท จันวานิชย์ ซีเคียวริตี้พริ้นท์ติ้ง จำกัด กรุงเทพฯ.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2550. **รายงานการสำรวจดินเพื่อการเกษตร จังหวัดบุรีรัมย์**. เอกสารวิชาการฉบับที่ 26/04/50 พฤษภาคม 2550. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2562. **การใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดบุรีรัมย์ ปี 2562**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- เทศบาลตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดบุรีรัมย์. 2558. **ข้อมูลทั่วไป**. สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2564, จาก <https://www.hinlekfailocal.go.th>
- ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดชนิดสัตว์ป่า ซากของสัตว์ป่า และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากของสัตว์ป่า ที่ห้ามนำเข้าและส่งออก. 2555. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 112 ง หน้า 4-42. วันที่ 24 ธันวาคม 2560.
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง พิจารณารักษาตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518. 2555. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 129 ตอนพิเศษ 187 ง หน้า 43-63. วันที่ 13 ธันวาคม 2555.
- พระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530. 2530. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ เล่มที่ 114 ตอนที่ 220 หน้า 13-16. วันที่ 2 พฤศจิกายน 2530.
- พระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562. 2562. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 136 ตอนที่ 50 ก หน้า 106-110. วันที่ 16 เมษายน 2562.
- พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562. 2562. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 136 ตอนที่ 71 ก หน้า 104-144. วันที่ 29 พฤษภาคม 2562.
- วิโรจน์ นุตพันธุ์. 2544. **สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บ้านและสวน.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ กรมป่าไม้. 2564. **รายการพืชในระบบ**. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2565, จาก http://biodiversity.forest.go.th/index.php?option=com_dofplant&view=all&Itemid=59.
- สำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ กรมป่าไม้. 2564. **รายการสัตว์ในระบบ**. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2565, จาก http://biodiversity.forest.go.th/index.php?option=com_dofanimal&view=all&Itemid=2.
- องค์การบริหารส่วนตำบลแคนดง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์. 2558. **สภาพและข้อมูลพื้นฐาน**. สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2564, จาก <https://khandong.go.th/>.
- องค์การบริหารส่วนตำบลดงพลอง อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์. 2558. **ประวัติความเป็นมา**. สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2564, จาก <http://www.dongpong.go.th/>
- องค์การบริหารส่วนตำบลสระบัว อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์. 2558. **สภาพและข้อมูลพื้นฐาน**. สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2564, จาก <https://www.srabua.go.th/history.html>.
- องค์การบริหารส่วนตำบลตำบลหนองขมาร อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์. 2558. **สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขมาร**. สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2564, จาก <https://sites.google.com/site/nongkhamarnbr/home/khxmthawpi>.
- Cox, J.M., Paul van Dijk, P., Nabhitabhata, J. and Thirakhupt, K. 1998. **Snakes and Other Reptiles of Thailand and South-east Asia**. Bangkok: Asia books.
- Lekagul, B. and Round, P.D. 1991. **A Guide to the Birds of Thailand**. Bangkok: Saha Karn Bhaet.
- Lekagul, B. and McNeely, J.A. 1988. **Mammals of Thailand**. Bangkok: Darnsutha Pree.
- Yamane, Taro. 1973. **Statistics. An Introductory Analysis**, 3rd Ed., New York: Harper and Row.
- IUCN. 2001 IUCN Red List Categories & Criteria version 3.1. IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzer and Cambridge, U.K.
- IUCN. 2010. IUCN Red List of Threatened Species Version 2012. Retrieved April 23, 2020, from <http://www.iucnredlist.org>.