

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากผลการดำเนินการวิจัย เรื่อง การศึกษาศักยภาพและความเป็นไปได้ในการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ในเขตอุทยานแห่งชาติพุเตย จังหวัดสุพรรณบุรี สามารถแบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่พัฒนาโครงการ 2) ผลการศึกษาศักยภาพเบื้องต้นเชิงเทคนิค และตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กแบบไม่มีอ่างเก็บน้ำ (Run of river) และ 3) ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยข้อมูลในแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่พัฒนาโครงการ

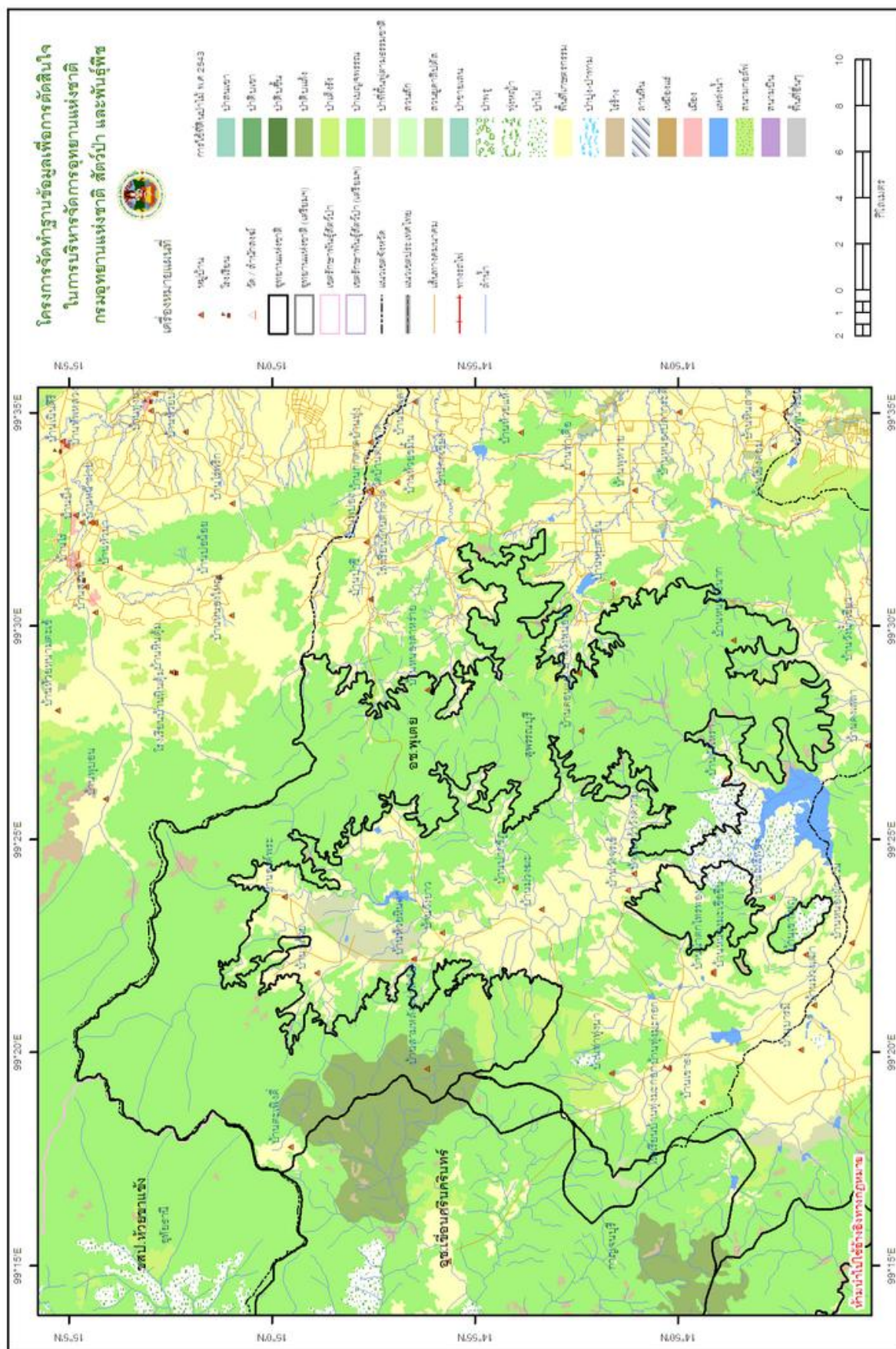
1. ที่ตั้งพัฒนาโครงการ

พื้นที่พัฒนาโครงการ ตั้งอยู่บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติพุเตยที่ 3 (ตะเพินคี) ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งจัดอยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3 ดังภาพที่ 4.1 และ 4.2 ตามลำดับ

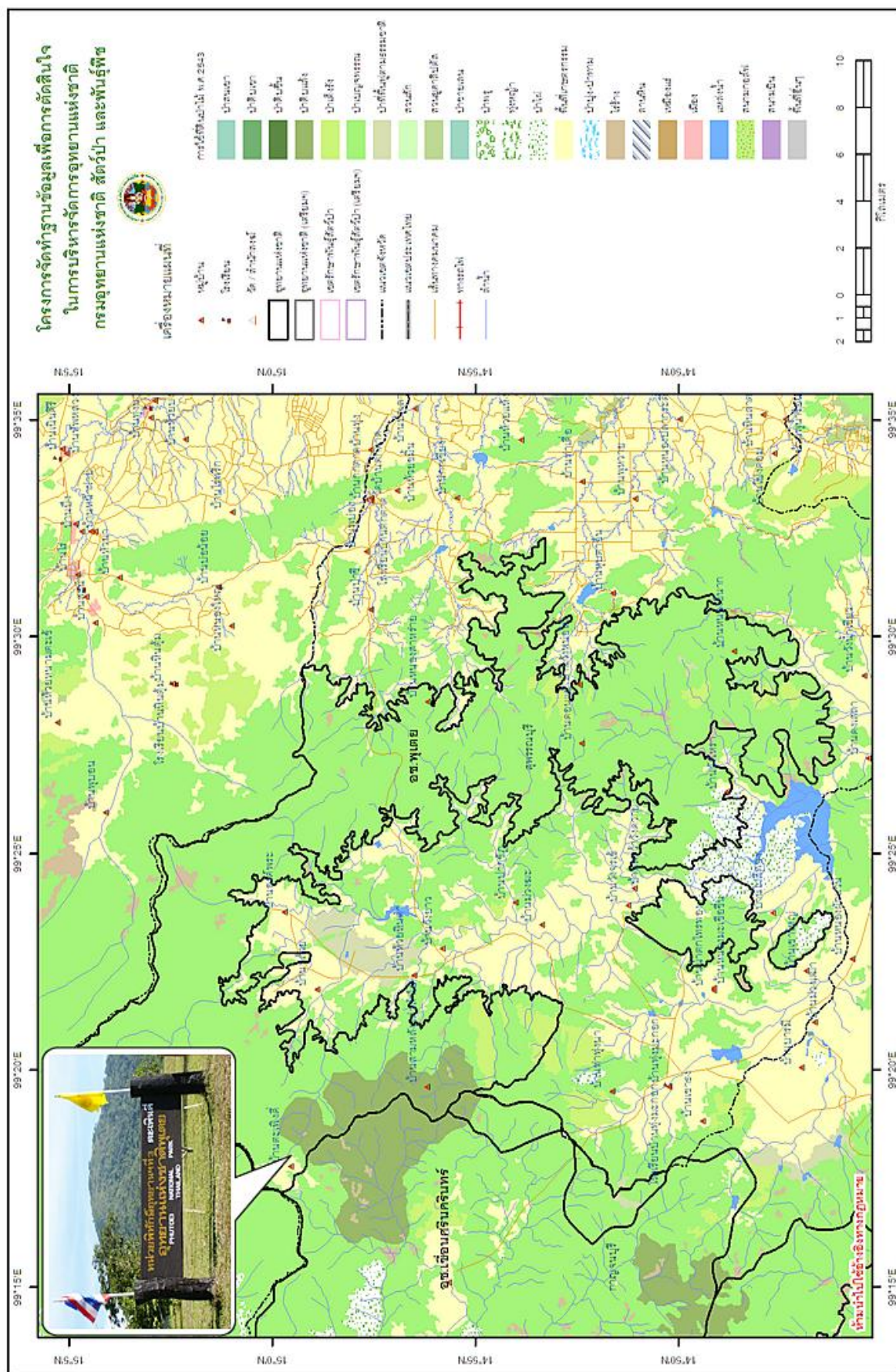
2. อาณาเขตติดต่อ

ตำบลวังยาว เป็นตำบลหนึ่งของอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรีอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอด่านช้างไปทางทิศตะวันตกประมาณ 70 กิโลเมตร และห่างจากจังหวัดสุพรรณบุรีประมาณ 158 กิโลเมตร

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอบ้านไร่	จังหวัดอุทัยธานี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลองค์พระ	อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลห้วยขมิ้น	อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลเขาโจด	อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี



ภาพที่ 4.1 แสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของอุทยานแห่งชาติพุเตย จังหวัดสุพรรณบุรี
ที่มา : สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2555



ภาพที่ 4.2 แสดงที่ตั้งหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติพุเตยที่ 3 (ตะเพินคีรี) ที่มา : สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2555

ผลการศึกษาศักยภาพเบื้องต้นเชิงเทคนิคและตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กแบบไม่มีอ่างเก็บน้ำ (Run of river)

1. ศักยภาพของน้ำในพื้นที่โครงการ พิจารณาจากความต้องการใช้น้ำในปัจจุบัน และอนาคตของผู้ใช้น้ำในพื้นที่โครงการ

ในปัจจุบันพบว่ามีการใช้้ำในพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม ใช้ในครัวเรือน และใช้อุปโภคบริโภคในกลุ่มของนักท่องเที่ยวและเจ้าหน้าที่ ซึ่งจากข้อมูลที่ผ่านมายังไม่พบว่าพื้นที่โครงการประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ และในอนาคตทางอุทยานแห่งชาติพุเตยมีแผนการสร้างฝายกั้นน้ำบริเวณต่าน้ำข้างหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่ 3 (ตะเพินคี) แสดงดังภาพที่ 4.3 เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับระบบน้ำประปา รองรับการสร้างบ้านพักเพิ่มอีก 3 หลัง และห้องน้ำอีก 10 ห้อง ซึ่งจากโครงการดังกล่าวไม่น่าส่งผลกระทบต่อการใช้้ำในอนาคต เนื่องจากฝายที่สร้างขึ้นจะช่วยทำให้น้ำซึมลงไปในพื้นดินมากขึ้น เป็นการช่วยเพิ่มระดับของน้ำใต้ดินให้สูงมากขึ้น และเติมน้ำให้กับพื้นที่ในโครงการ



ภาพที่ 4.3 แสดงฝายต้นน้ำลำธารแบบกั้นถาวรชนิดฝายหินก่อบริเวณสำนักสงฆ์บ้านตะเพินคี 1

2. ปริมาณไฟฟ้าในปัจจุบัน และปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการเพิ่มขึ้นในอนาคต

2.1 จากผลการศึกษาปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนในปัจจุบันพบว่ามีค่าเท่ากับ 7,944 วัตต์ หรือ 7.94 กิโลวัตต์ โดยแบ่งออกเป็น

1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจาก ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในหมู่บ้านตะเพินคี สำหรับโทรทัศน์สี และแสงสว่าง จำนวน 57 ครัวเรือน พบว่ามีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ 5,700 วัตต์ หรือ 5.70 กิโลวัตต์ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิดต่อครัวเรือน

อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้า	ขนาด (วัตต์)	จำนวน	กำลังไฟ (วัตต์)
1. โทรทัศน์สี ขนาด 21 นิ้ว	80	1	80
2. หลอดตะเกียบ	10	2	20
รวมปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อครัวเรือน			100

2) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจาก ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่ 3 (ตะเพินคี) สำหรับโทรทัศน์สี หม้อหุงข้าว และแสงสว่าง จำนวน 1 หลัง พบว่ามีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ 924 วัตต์ หรือ 1 กิโลวัตต์ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด

อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้า	ขนาด (วัตต์)	จำนวน	กำลังไฟ (วัตต์)
1. โทรทัศน์สี ขนาด 14 นิ้ว	70	1	70
2. หม้อหุงข้าว	800	1	800
3. หลอดฟลูออเรสเซนต์	18	3	54
รวมปริมาณการใช้ไฟฟ้า			924

3) ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของโรงเรียนบ้านกล้วย สาขาบ้านตะเพินคี และสำนักสงฆ์ จำนวน 1,320 วัตต์ หรือ 1.32 กิโลวัตต์ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

สถานที่	ขนาดแผงโซลาร์เซลล์ (วัตต์)	จำนวน	กำลังไฟ (วัตต์)
1. โรงเรียนบ้านกล้วย สาขาบ้านตะเพินคี	80	12	960
2. สำนักสงฆ์บ้านตะเพินคี 1	120	3	360
รวมปริมาณการผลิตไฟฟ้า			1,320

2.2 ปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการเพิ่มขึ้นในอนาคต

จากผลการสำรวจพบว่าหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่ 3 (ตะเพินคี) มีแผนการใช้ปริมาณไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีก 4,286 วัตต์ หรือ 4.29 กิโลวัตต์ จากการสร้างบ้านพักเพิ่มอีก 3 หลัง และห้องน้ำอีก 10 ห้อง ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด

อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้า	ขนาด (วัตต์)	จำนวน	กำลังไฟ (วัตต์)
1. โทรทัศน์สี ขนาด 21 นิ้ว สำหรับบ้านพัก	80	3	240
2. หม้อหุงข้าว สำหรับบ้านพัก	800	3	2,400
3. หลอดฟลูออเรสเซนต์ สำหรับบ้านพัก	18	3	54
4. หลอดตะเกียบ สำหรับห้องน้ำ	10	10	100
5. ปั๊มน้ำสำหรับสูบน้ำ ขนาด 2 แรงม้า	1,492	1	1,492
รวมปริมาณการใช้ไฟฟ้า			4,286

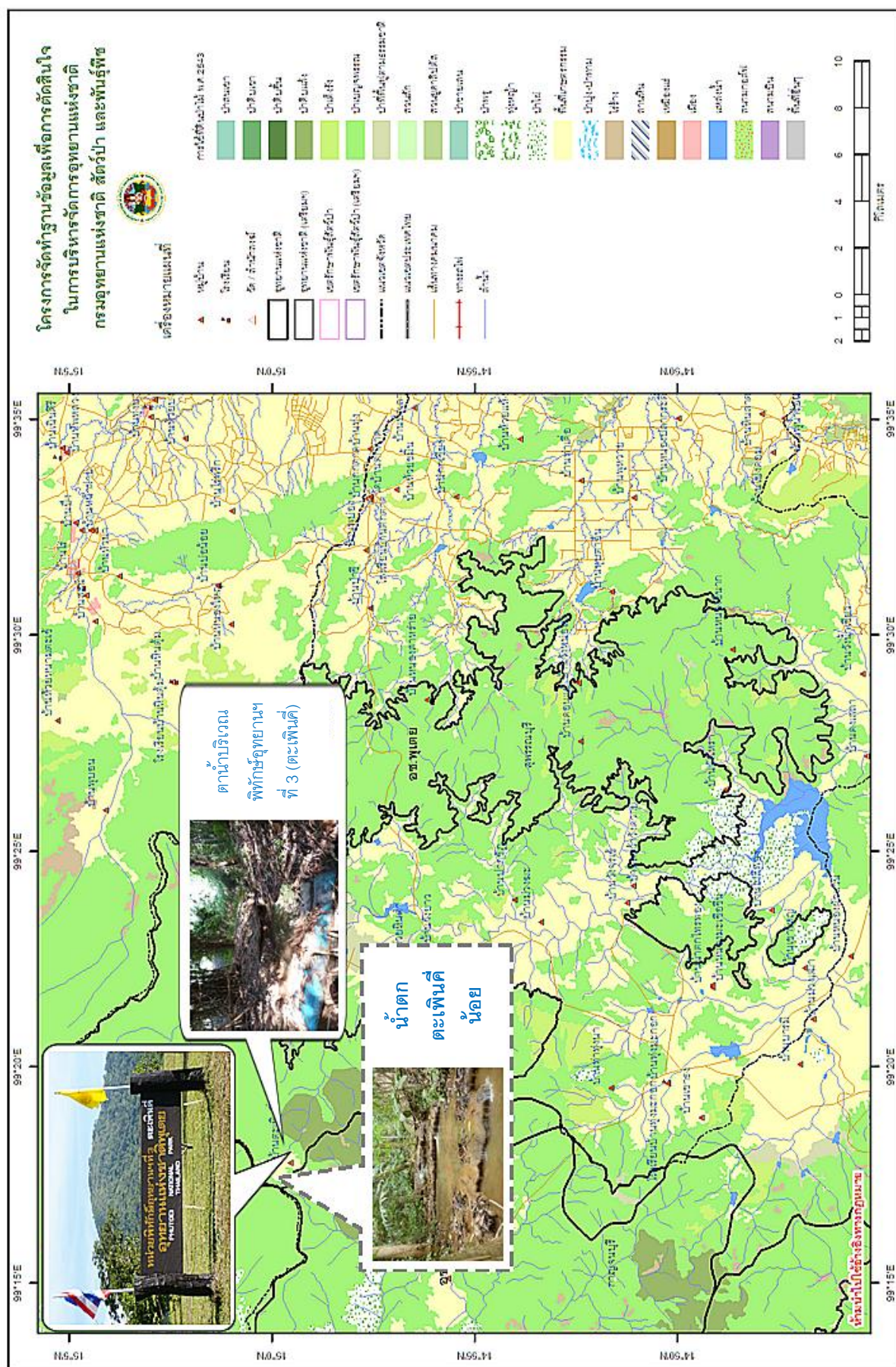
เมื่อนำปริมาณไฟฟ้าในปัจจุบัน และปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการเพิ่มขึ้นในอนาคตมาคำนวณตามค่าความแปรผันที่ 30 เปอร์เซ็นต์ จะพบว่าหมู่บ้านตะเพินคีและหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่ 3 (ตะเพินคี) มีความต้องการปริมาณไฟฟ้าเท่ากับ 16.00 กิโลวัตต์

3. ข้อมูลทางด้านธรณีวิทยา

จากผลการศึกษาข้อมูลทางด้านธรณีวิทยาเบื้องต้นพบว่าในพื้นที่อุทยานมีลักษณะของเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทราย และอยู่ในกลุ่มชุดดิน 62 ที่มีสัมประสิทธิ์การซึมน้ำได้ดี แต่พบว่าพื้นที่อุทยานเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลเนื่องจากมีน้ำในชั้นตะกอนหรือหินแข็งอยู่ในช่วง 2 - 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และไม่พบรอยเลื่อนที่มีพลังในพื้นที่โครงการนอกจากพื้นที่บางส่วนของตำบลองค์พระ อำเภอด่านช้าง ที่อยู่ในแนวรอยเลื่อนที่มีพลังทุ่งมะกอก จึงมีความเหมาะสมที่จะดำเนินโครงการได้

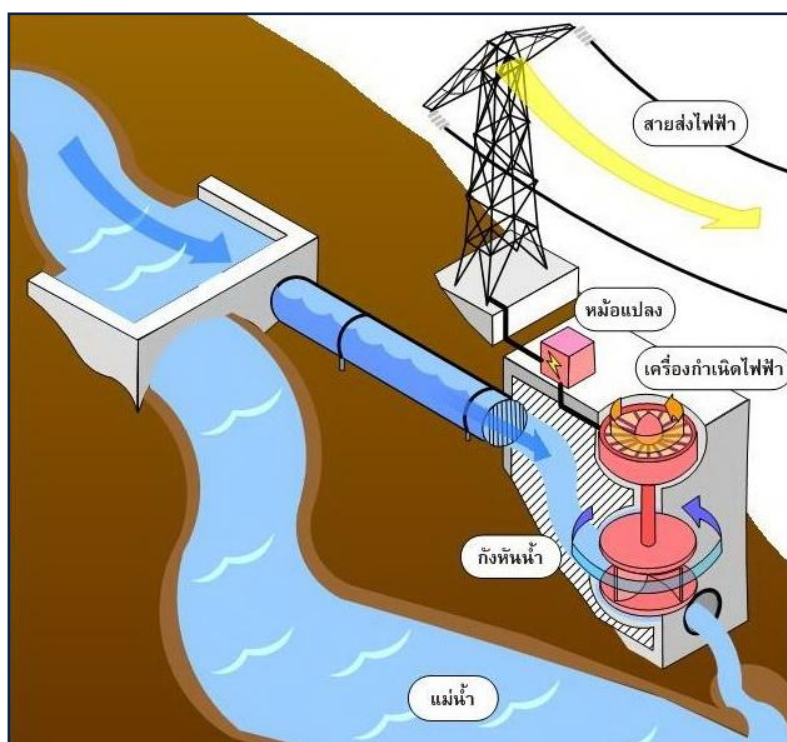
4. ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการ

จากผลการศึกษาศักยภาพเบื้องต้นทางเทคนิคพบว่าสามารถกำหนดตำแหน่งที่ตั้งเพื่อใช้เป็นทางเลือกของโครงการได้ 2 แห่ง คือ ตำน้าช้างหน่วยพิทักษ์อุทยานฯที่ 3 (ตะเพินคี) อุทยานแห่งชาติพุเตย พิกัด 0531896 ตะวันออก 1657148 เหนือ และบริเวณน้ำตกตะเพินคี่น้อยชั้นที่ 3 มีที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านกะเหรี่ยงตะเพินคี และอยู่ในเขตพื้นที่ความดูแลของหน่วยพิทักษ์อุทยานฯที่ 3 (ตะเพินคี) อุทยานแห่งชาติพุเตย พิกัด 0532080 ตะวันออก 1657384 เหนือ ดังภาพที่ 4.4 ซึ่งจากที่ตั้งดังกล่าวสามารถพัฒนาเป็นฝายต้นน้ำเพื่อใช้ผลิตระบบประปา และโรงไฟฟ้าพลังน้ำสำหรับชุมชนได้ดังภาพตัวอย่างที่ 4.5



ภาพที่ 4.4 แสดงตำแหน่งที่ตั้งทางเลือกของพื้นที่โครงการ

ปีพม่า : สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2555



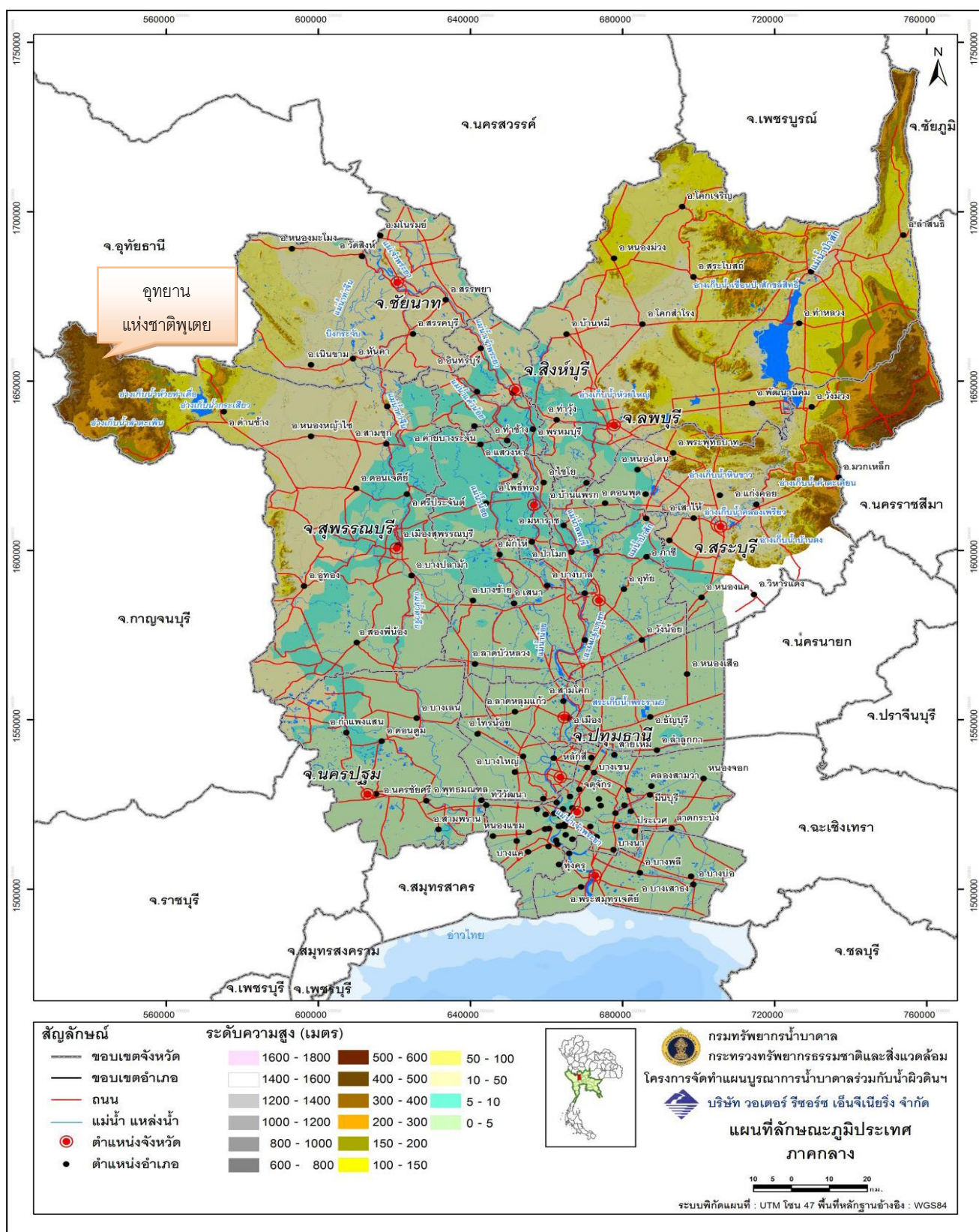
ภาพที่ 4.5 แสดงรูปแบบของไฟฟ้าพลังน้ำ Run-of-the-river
ที่มา : ยิ่งปลิว, 2552

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

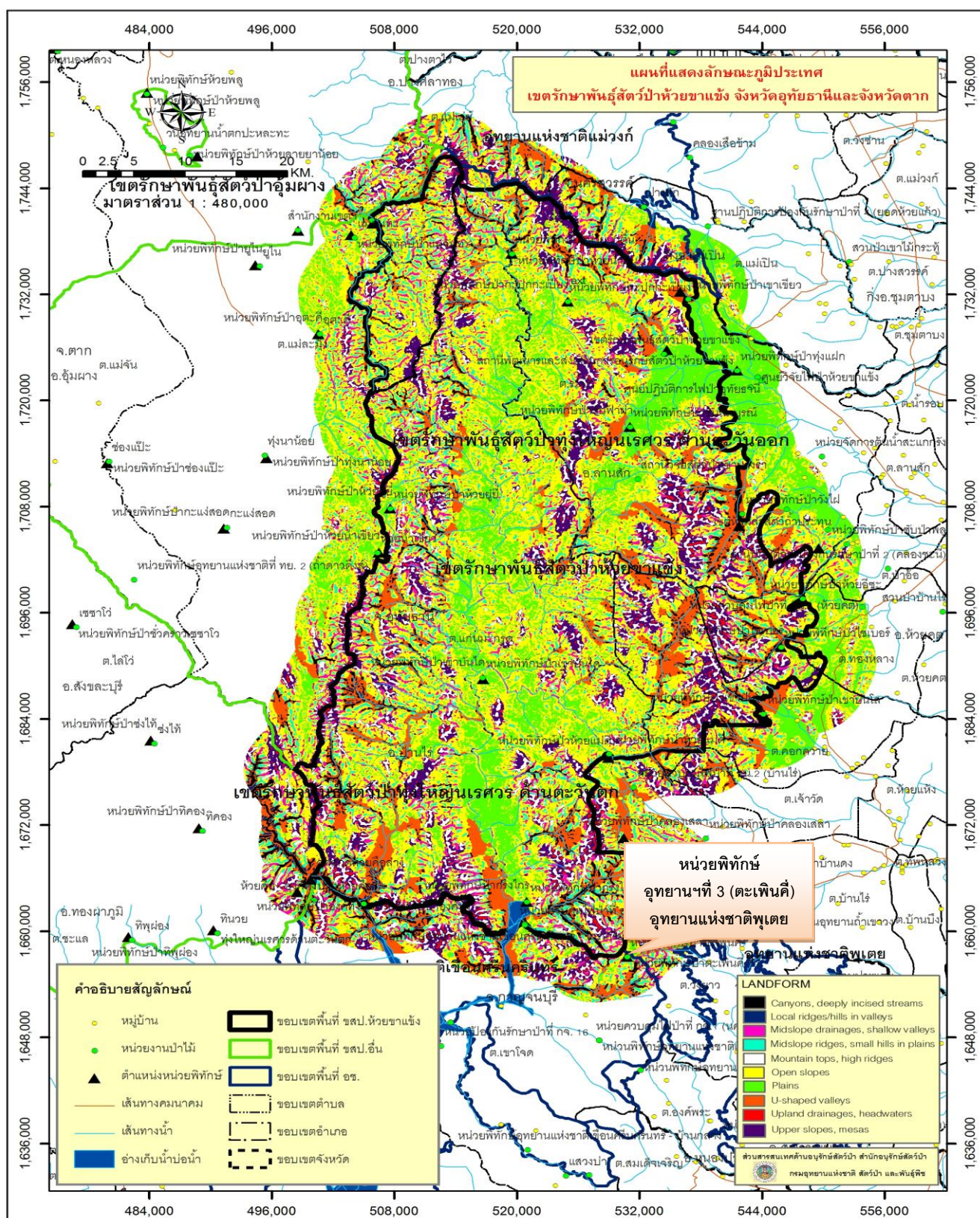
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

1.1 สภาพภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตย สภาพทั่วไปเป็นเป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน มีเทือกเขาสูงติดต่อกันหลายเทือกเขา มีเนื้อที่ประมาณ 198,422 ไร่ หรือ 317.48 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ที่มีความลาดชันระหว่าง 25 – 45 องศา มีทิศด้านลาดไปทางทิศตะวันออก มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 300 – 1,123 เมตร อุทยานแห่งชาติพุเตย มีจุดสูงสุด คือ ยอดเขาเทวดาที่หมู่บ้านตะเพินคี มีระดับความสูง 1,123 เมตร ทางตอนบนของพื้นที่มีเทือกเขาพุเตยเป็นรอยต่อระหว่างอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี กับอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งมีเทือกเขาไม้ตะแบก เป็นจุดที่สูงที่สุด ส่วนตอนกลางของพื้นที่มีเทือกเขาห้วยพลู เขาขมิ้น เขาปะโลง และเขาปลักหมู เป็นเทือกเขาติดต่อกัน สามารถมองเห็นเป็นทะเลภูเขา อุทยานแห่งชาติพุเตย เป็นพื้นที่ต้นน้ำสำคัญของต้นน้ำลำธารหลายสาย เช่น ห้วยตะเพิน ห้วยใหญ่ ห้วยองค์พระ ห้วยขนุน ห้วยช่อม ห้วยขมิ้น ซึ่งเป็นสายน้ำหลักของชาวสุพรรณบุรี กาญจนบุรี ทั้งยังเป็นต้นน้ำเขื่อนกระเสียว อ่างเก็บน้ำลำตะเพิน สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของอุทยานแห่งชาติพุเตย แสดงดังภาพที่ 4.6 และ 4.7 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.6 แสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของอุทยานแห่งชาติพุเตย
ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554



ภาพที่ 4.7 แสดงลักษณะภูมิประเทศของหน่วยพิทักษ์อุทยานฯที่ 3 (ตะเพินคี) อุทยานแห่งชาติพุเตย
ที่มา : สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2555

1.2 สภาพภูมิอากาศ

แบ่งผลการศึกษาดังกล่าวออกเป็น 3 ส่วนได้แก่ สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตย, สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยโดยทั่วไปของจังหวัดสุพรรณบุรีในคาบ 30 ปี และสภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดสุพรรณบุรีช่วงคาบปี พ.ศ. 2553 – 2554 โดยข้อมูลในแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตย

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตยมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านในเดือนตุลาคม ถึง เดือนกุมภาพันธ์ มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านในเดือนพฤษภาคม ถึง กลางเดือนตุลาคม และมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านจากทะเลจีนใต้ เริ่มพัดผ่านเข้ามาในช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึง กลางเดือนพฤษภาคม จากอิทธิพลของลมมรสุมดังกล่าว ทำให้เกิดฤดูกาล 3 ฤดู คือ

(1) ฤดูฝน เริ่มจากกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม รวมระยะเวลาประมาณ 5 เดือน มีฝนตกชุกตลอดฤดูกาล มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี 58.11 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตกเฉลี่ยทั้งปี 92 วัน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด 14.43 มิลลิเมตร ในเดือนกันยายน

(2) ฤดูหนาว เริ่มจากกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ รวมระยะเวลาประมาณ 4 เดือน มีสภาพอากาศหนาวเย็นตลอดฤดูกาล มีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยประมาณ 7 - 15 องศาเซลเซียส

(3) ฤดูร้อน เริ่มจากกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม รวมระยะเวลาประมาณ 3 เดือน เดือนเมษายน จะเป็นเดือนที่มีอากาศจะร้อนอบอ้าวมากที่สุด อุณหภูมิในเวลากลางวันจะมีประมาณ 30-37 องศาเซลเซียสและในเวลากลางคืนมีอุณหภูมิประมาณ 23 - 28 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี ประมาณ 22 - 30 องศาเซลเซียส เดือนเมษายน เป็นเดือนที่มีอุณหภูมิสูงสุด คือ ประมาณ 40 องศาเซลเซียส มีความชื้นสัมพัทธ์ตลอดปีอยู่ระหว่าง 70 - 100 เปอร์เซ็นต์ และความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดอยู่ในเดือนเมษายน 70 เปอร์เซ็นต์

2) สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยโดยทั่วไปของจังหวัดสุพรรณบุรีในคาบ 30 ปี (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2555)

จากการศึกษาสภาพภูมิอากาศเพิ่มเติมในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยใช้ข้อมูลสถิติค่าเฉลี่ยรายจังหวัดที่ได้จากสถานีตรวจวัดอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาเฉลี่ยรายปี ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2522 – 2552) พบว่าจังหวัดสุพรรณบุรีมี อุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 27.9 องศาเซลเซียส, ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 74 เปอร์เซ็นต์ เมฆปกคลุมเฉลี่ยเท่ากับ 6.1 หน่วย (หน่วย 0 -10) ความเร็วลมเฉลี่ยเท่ากับ 2.97 น็อต ปริมาณการระเหยเฉลี่ยเท่ากับ 1,853.5 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี ช่วงคาบปี พ.ศ. 2523 – 2551 พบว่ามีปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ยเท่ากับ 1,065 มิลลิเมตร แบ่งเป็นช่วงเดือนธันวาคม – เมษายน (ฤดูแล้ง) เท่ากับ 107 มิลลิเมตร และช่วงเดือนพฤษภาคม – พฤศจิกายน (ฤดูฝน) เท่ากับ 958 มิลลิเมตร และรายเดือนเฉลี่ยตั้งแต่เดือนมกราคม – ธันวาคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเท่ากับ 3.6, 7.5, 29.3, 60.2, 131.2, 108.8, 120.3, 123.3, 191.7, 48.0 และ 6.0 มิลลิเมตร ตามลำดับ

3) สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดสุพรรณบุรีช่วงคาบปี พ.ศ. 2553 – 2554

จากการศึกษาสภาพภูมิอากาศเพิ่มเติมเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิและความกดอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ ในจังหวัดสุพรรณบุรีโดยใช้ข้อมูลสถิติ ของสถานีตรวจอากาศ จังหวัดสุพรรณบุรีช่วงคาบปี พ.ศ. 2553 – 2554 พบว่า

(1) ปริมาณน้ำฝนรายเดือนช่วงคาบปี พ.ศ. 2553 – 2554 มีปริมาณน้ำฝนทั้งปี 962.6 และ 999.9 มิลลิเมตร ตามลำดับ เดือนที่มีปริมาณน้ำฝนสูงสุดในปีพ.ศ. 2553 คือ เดือนกันยายน มีปริมาณน้ำฝนเท่ากับ 74.2 มิลลิเมตร และปีพ.ศ. 2554 คือ เดือนตุลาคม มีปริมาณน้ำฝนเท่ากับ 90.5 มิลลิเมตร ส่วนเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนต่ำสุดในปีพ.ศ. 2553 คือ เดือนมีนาคม มีปริมาณน้ำฝนเท่ากับ 3.0 มิลลิเมตร และปีพ.ศ. 2554 คือ เดือนกุมภาพันธ์ มีปริมาณน้ำฝนเท่ากับ 2.8 มิลลิเมตร ดังตารางที่ 4.5

(2) อุณหภูมิและความกดอากาศ พบว่าในปีพ.ศ. 2553 มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง 17.30 – 40.50 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 28.88 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุด เท่ากับ 24.60 และ 34.20 องศาเซลเซียส และมีความกดอากาศเฉลี่ยเท่ากับ 1009.22 HPA ส่วนปีพ.ศ. 2554 มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง 16.30 – 38.60 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 27.85 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีต่ำสุด และสูงสุด เท่ากับ 23.47 และ 33.03 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และมีความกดอากาศเฉลี่ยเท่ากับ 1009.17 HPA ดังตารางที่ 4.6

(3) ความชื้นสัมพัทธ์ พบว่าในปีพ.ศ. 2553 มีค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 76.77 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายปีต่ำสุด และสูงสุด เท่ากับ 56.29 และ 93.02 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำที่สุดในเดือนเมษายน มีค่าเท่ากับ 27.00 เปอร์เซ็นต์ ส่วนปีพ.ศ. 2554 มีค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 75.87 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายปีต่ำสุด และสูงสุด เท่ากับ 56.97 และ 90.83 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ มีค่าเท่ากับ 29.00 เปอร์เซ็นต์ ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.5 แสดงปริมาณฝน ณ สถานีตรวจอากาศจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2553 – 2554

เดือน	พ.ศ. 2553				พ.ศ. 2554			
	ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)	จำนวนวัน ที่ฝนตก	ปริมาณฝน สูงสุด (มิลลิเมตร)	วันที่ปริมาณ ฝนสูงสุด	ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)	จำนวนวัน ที่ฝนตก	ปริมาณฝน สูงสุด (มิลลิเมตร)	วันที่ปริมาณ ฝนสูงสุด
มกราคม	0.8	3	0.6	6	-	-	-	-
กุมภาพันธ์	-	-	-	-	2.8	1	2.8	21
มีนาคม	3.1	2	3.0	29	83.9	8	61.8	15
เมษายน	36.5	2	32.9	16	33.0	7	26.7	23
พฤษภาคม	72.3	9	31.2	27	228.5	18	50.2	30
มิถุนายน	112.9	14	23.5	4	50.4	11	18.9	30
กรกฎาคม	62.2	12	22.4	27	110.8	18	29.1	31
สิงหาคม	144.3	18	23.3	25	66.2	16	17.1	29
กันยายน	256.7	19	74.2	3	189.7	21	83.9	10
ตุลาคม	255.5	17	51.0	15	234.6	17	90.5	13
พฤศจิกายน	-	-	-	-	-	-	-	-
ธันวาคม	18.3	2	14.0	16	-	-	-	-
รวม/เฉลี่ยปริมาณฝนทั้งปี	962.6	98	74.2	3	999.9	117	90.5	13

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี, 2555

ตารางที่ 4.6 แสดงปริมาณอุณหภูมิ และความกดอากาศ ณ สถานีตรวจอากาศจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2553 – 2554

เดือน	พ.ศ. 2553						พ.ศ. 2554					
	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)					ความกดอากาศ เฉลี่ย (HPA)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)					ความกดอากาศ เฉลี่ย (HPA)
	เฉลี่ย	เฉลี่ยสูงสุด	เฉลี่ยต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด		เฉลี่ย	เฉลี่ยสูงสุด	เฉลี่ยต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	
มกราคม	27.04	32.00	22.50	34.50	17.30	1,013.24	24.88	30.20	20.00	33.20	17.00	1,012.03
กุมภาพันธ์	28.92	34.80	24.30	36.00	22.40	1,011.12	27.73	34.00	23.20	36.10	19.00	1,010.16
มีนาคม	29.50	35.70	24.70	38.10	20.60	1,010.75	26.47	31.20	22.70	37.20	16.60	1,010.94
เมษายน	31.53	37.90	26.70	39.50	24.80	1,009.11	29.34	35.50	24.70	38.00	21.00	1,009.35
พฤษภาคม	31.56	37.50	27.10	40.50	24.90	1,006.61	29.56	35.60	25.20	38.60	23.60	1,007.28
มิถุนายน	30.23	36.00	25.90	38.40	24.40	1,006.96	29.34	34.20	25.30	35.70	23.00	1,006.08
กรกฎาคม	29.38	34.50	25.20	36.80	24.20	1,007.15	28.66	34.00	24.40	37.00	23.30	1,006.22
สิงหาคม	28.46	33.60	24.50	35.70	22.80	1,007.38	28.54	33.70	24.30	36.90	22.50	1,007.04
กันยายน	28.91	34.00	24.80	35.40	23.40	1,008.25	28.26	33.10	24.40	35.40	22.80	1,007.09
ตุลาคม	27.61	31.60	23.80	34.70	19.90	1,008.77	28.28	32.20	24.20	34.20	22.60	1,009.76
พฤศจิกายน	27.08	31.50	23.60	33.90	22.20	1,011.24	28.21	33.00	23.10	35.50	21.70	1,010.90
ธันวาคม	26.37	31.30	22.10	34.10	18.00	1,010.08	24.87	29.70	20.10	33.20	16.30	1,013.13
ทั้งปี	28.88	34.20	24.60	40.50	17.30	1,009.22	27.85	33.03	23.47	38.60	16.30	1,009.17

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี, 2555

ตารางที่ 4.7 แสดงปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ ณ สถานีตรวจอากาศจังหวัดสุพรรณบุรี พ.ศ. 2553 - 2554

เดือน	พ.ศ. 2553				พ.ศ. 2554			
	เฉลี่ย (%)	เฉลี่ยสูงสุด (%)	เฉลี่ยต่ำสุด (%)	ต่ำสุด (%)	เฉลี่ย (%)	เฉลี่ยสูงสุด (%)	เฉลี่ยต่ำสุด (%)	ต่ำสุด (%)
มกราคม	76.32	92.00	56.94	40.00	70.80	87.23	51.68	42.00
กุมภาพันธ์	78.79	96.46	54.71	36.00	77.15	95.54	52.36	29.00
มีนาคม	71.02	92.65	45.10	29.00	77.97	93.26	59.32	46.00
เมษายน	72.31	94.20	45.63	27.00	80.79	96.90	58.37	43.00
พฤษภาคม	72.83	90.68	52.03	42.00	79.41	94.61	58.03	41.00
มิถุนายน	78.35	94.33	58.53	45.00	74.53	88.40	57.83	48.00
กรกฎาคม	79.26	93.74	60.87	52.00	81.16	93.55	63.87	51.00
สิงหาคม	80.26	93.74	61.90	51.00	77.41	90.71	60.32	45.00
กันยายน	81.75	95.00	62.23	55.00	78.48	91.03	62.23	51.00
ตุลาคม	83.04	93.84	67.81	52.00	77.04	89.94	61.19	50.00
พฤศจิกายน	73.58	88.90	56.00	45.00	68.42	84.80	48.77	34.00
ธันวาคม	73.70	90.65	53.74	39.00	67.27	84.03	49.65	41.00
ทั้งปี	76.77	93.02	56.29	27.00	75.87	90.83	56.97	29.00

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี, 2555

1.3 ทรัพยากรดิน

ผลการศึกษาลักษณะดินโดยทั่วไปของพื้นที่อุทยานมีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทราย พื้นผิวหน้าดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวและมีปูนมาร์ลปะปนอยู่ องค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นก้อนหินขนาดใหญ่ เศษหิน ทราย และกรวดขนาดใหญ่ (อุทยานแห่งชาติพุเตย, 2555)

นอกจากนี้ยังมีผลการศึกษาเพิ่มเติมโดยแบ่งผลการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ การเก็บตัวอย่างดิน เพื่อวิเคราะห์คุณภาพ ความเป็นกรด-ด่าง ชนิดของเนื้อดิน ความหนาแน่น ของดิน และสัมประสิทธิ์การซึมน้ำได้ และ จากการพิจารณาแผนที่ ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ของสำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แผนที่กลุ่มชุดดิน และแผนที่ระดับความซึมน้ำได้ ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ดังภาพที่ 4.7 ถึง ภาพที่ 4.8

1) ผลการศึกษาคุณภาพดิน

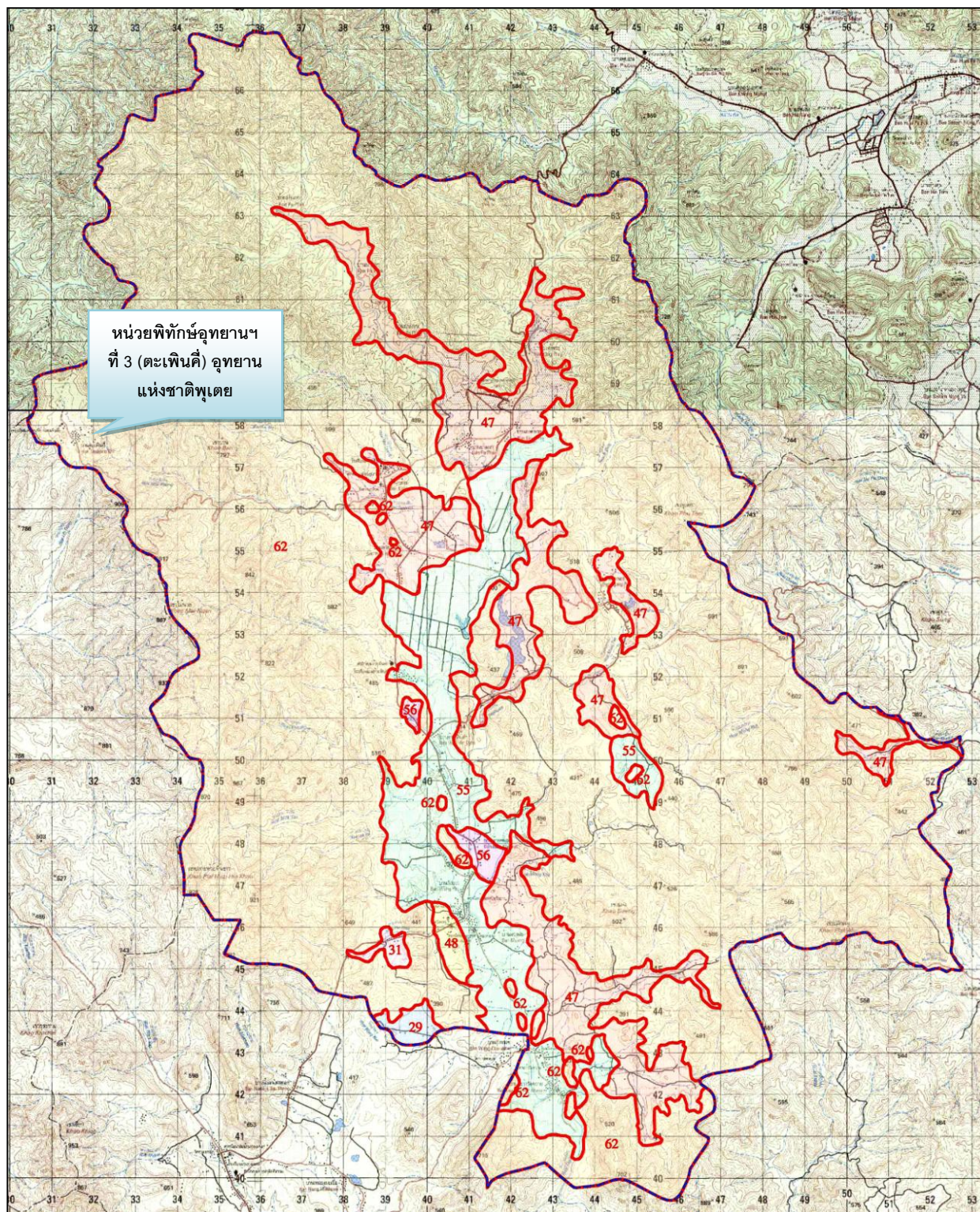
จากผลการศึกษาคุณภาพของดินในรายการวิเคราะห์ ความเป็นกรด-ด่าง ชนิดของเนื้อดิน ความหนาแน่นของดิน และสัมประสิทธิ์การซึมน้ำได้ จากการสุ่มเก็บบริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่ 3 (ตะเพินคี) อุทยานแห่งชาติพุเตยในเดือนมิถุนายน และตุลาคม พ.ศ. 2555 พบว่ามีผลการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

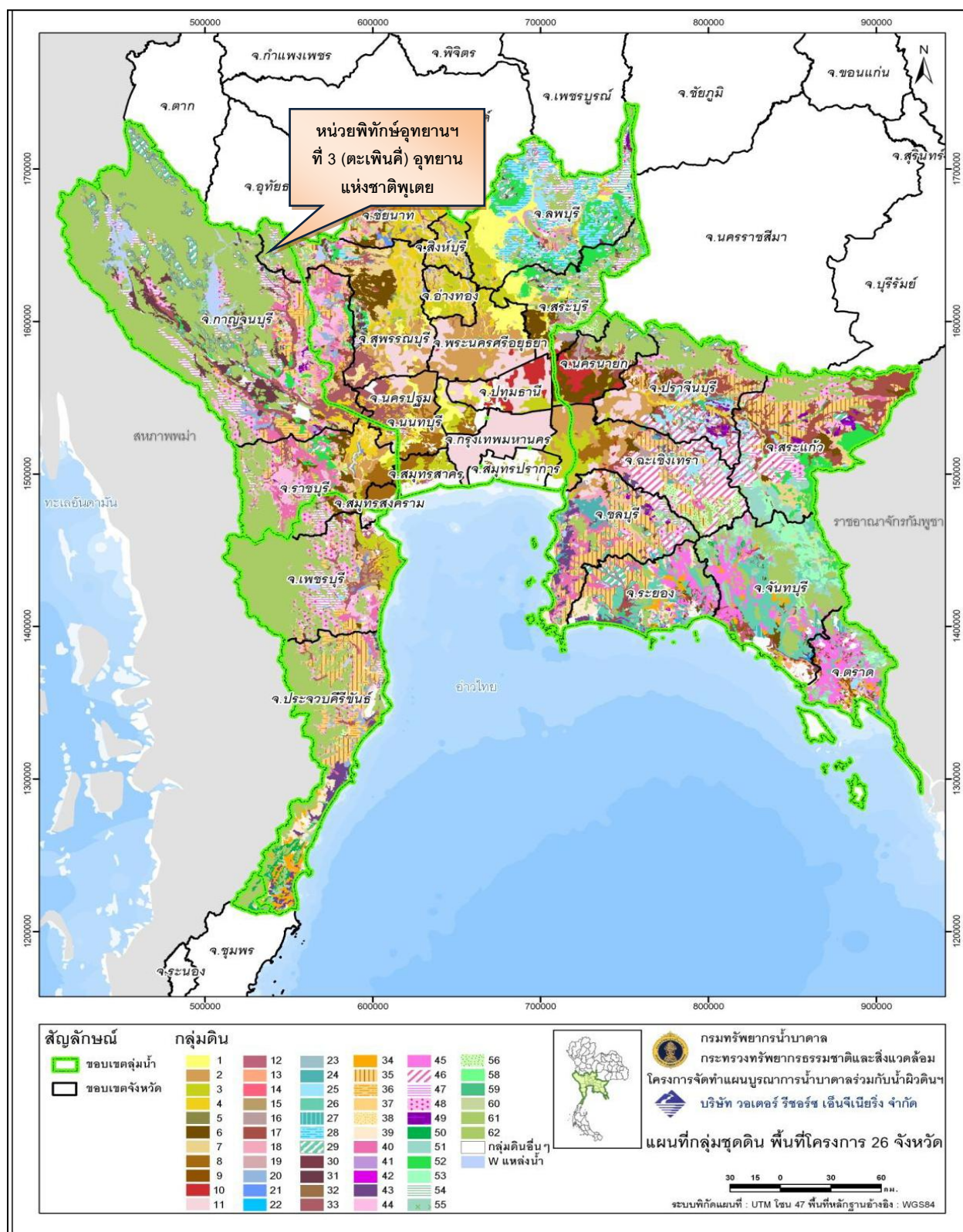
รายการวิเคราะห์	หน่วย	ค่าที่ทดสอบได้	
		มิถุนายน	ตุลาคม
1. pH	-	6.9	6.1
2. ชนิดของเนื้อดิน	-	ดินเหนียวปนทราย	ดินเหนียวปนทราย
3. ความหนาแน่นของดิน	g/m^3	54.83	47.62
4. สัมประสิทธิ์การซึมน้ำได้	cm/sec	4.415×10^{-3}	3.630×10^{-3}

2) ผลการศึกษาจากแผนที่ชุดดินและแผนที่ระดับความซึมน้ำได้ของกลุ่มชุดดิน

จากผลการพิจารณาแผนที่ชุดดิน ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ดังภาพที่ 4.8 ถึง ดังภาพที่ 4.9 ของสำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แผนที่กลุ่มชุดดิน และแผนที่ระดับความซึมน้ำได้ ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล พบว่าดินในบริเวณพื้นที่อุทยานเป็นกลุ่มดินชุดที่ 62 ซึ่งมีลักษณะทั่วไปและคุณสมบัติทางกายภาพที่สำคัญคือ สภาพพื้นที่ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขา และเทือกเขา มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะของเนื้อดินมีความไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับชนิดของหินต้นกำเนิด ทำให้มีความสมบูรณ์แตกต่างกันไป มีการระบายน้ำอยู่ในช่วงดีปานกลางถึงดี และมีระดับอัตราการซึมน้ำอยู่ในช่วง 3.00 ถึง มากกว่า 6.00 เมตรต่อวัน ซึ่งมีระดับความซึมน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ดังภาพที่ 4.10 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2555)

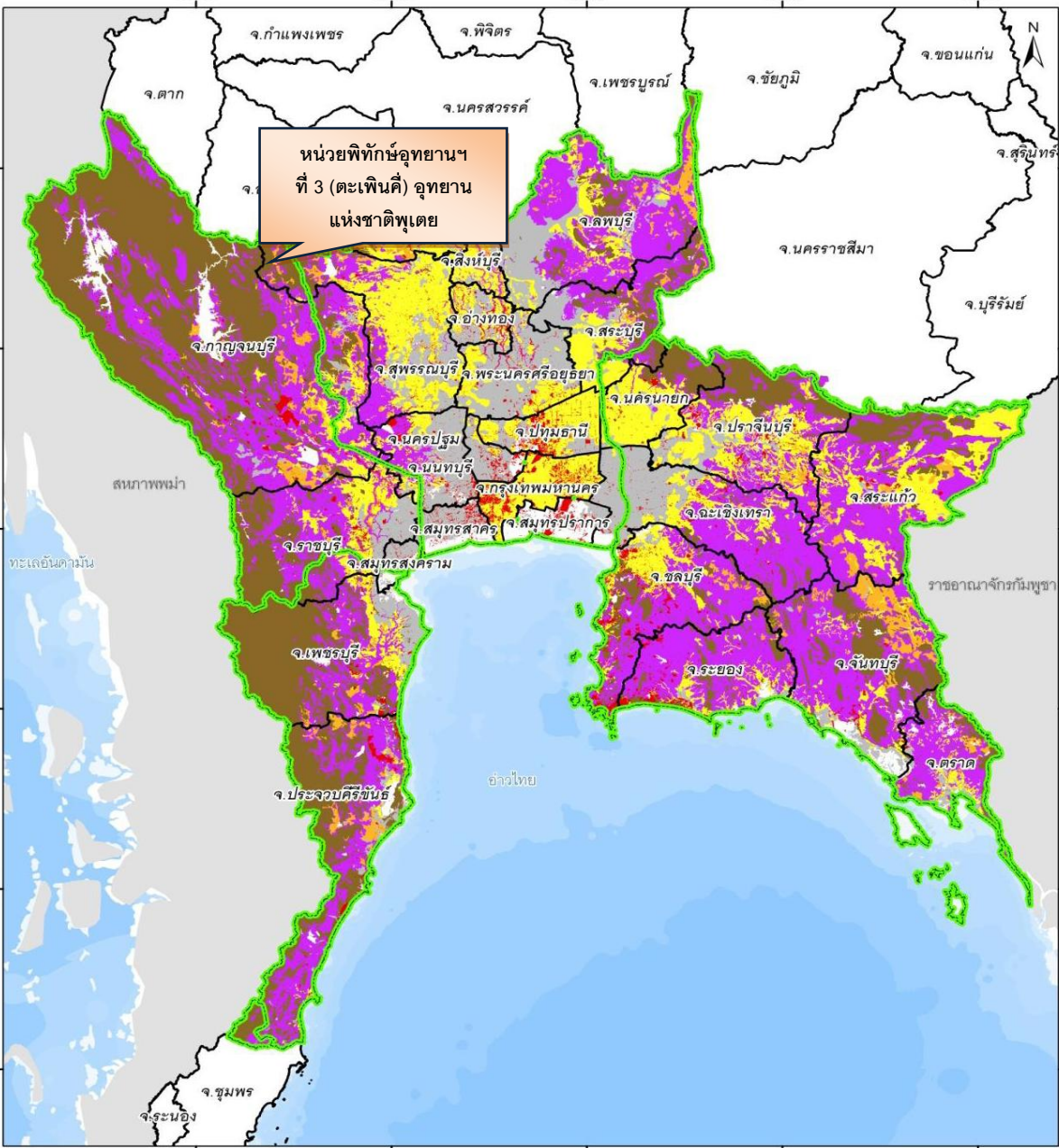


ภาพที่ 4.8 แสดงแผนที่ชุดดิน ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี
ที่มา : สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2555



ภาพที่ 4.9 แสดงแผนที่กลุ่มชูดินในพื้นที่ภาคกลาง

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554



ภาพที่ 4.10 แสดงแผนที่ระดับความชื้นน้ำใต้ของกลุ่มชุดดิน พื้นที่ภาคกลาง
ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554

1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

ธรณีวิทยาในบริเวณอุทยานแห่งชาติพุเตย เกิดจากการตกตะกอนของหินปูนในยุค ออร์โดวิเซียน (Ordovician) ที่มีอายุประมาณ 440-480 ล้านปี ซึ่งมีสภาพแวดล้อมเป็นทะเล และเป็น หินที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดในพื้นที่อุทยาน พบบริเวณบ้านน้ำพุ ห้วยไกรเกรียง บ้านทุ่งมะกอก เขาโหลง เขา ถ้ำค้างคาว และบริเวณเขาวง ที่มีทั้งหินปูนที่เป็นปูนล้วนสีเทาขาวและสีเทาดำ และมีชั้นดินแทรกสลับ (สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 3, กรมทรัพยากรธรณี)

ในยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน-คาร์บอนิเฟอรัส (Silurian-Devonian-Carboniferous, SCD) ที่มีอายุประมาณ 330- 440 ล้านปี เกิดการสะสมตัวของตะกอนหินดินดานสลับกับหินทรายแป้งบางๆ เนื่องจากมีน้ำทะเลรุกเข้ามา จึงทำให้เกิดการสะสมตัวแทรกสลับระหว่างหินดินดาน หินปูนและหิน เซิร์ต มีชั้นทรายบาง ๆ แทรกสลับ พบบริเวณห้วยตะเพิน ห้วยองค์พระ ห้วยองค์คต ห้วยสำหรื ห้วยดินดำ ห้วยขนุน ห้วยตะเพินคี่ บ้านกล้วย บ้านวังยาว บ้านองค์พระ ห้วยพุช้างหมอบ ห้วยพลู ห้วยระวัง และห้วยมะเดื่อ เป็นต้น (สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 3, กรมทรัพยากรธรณี)

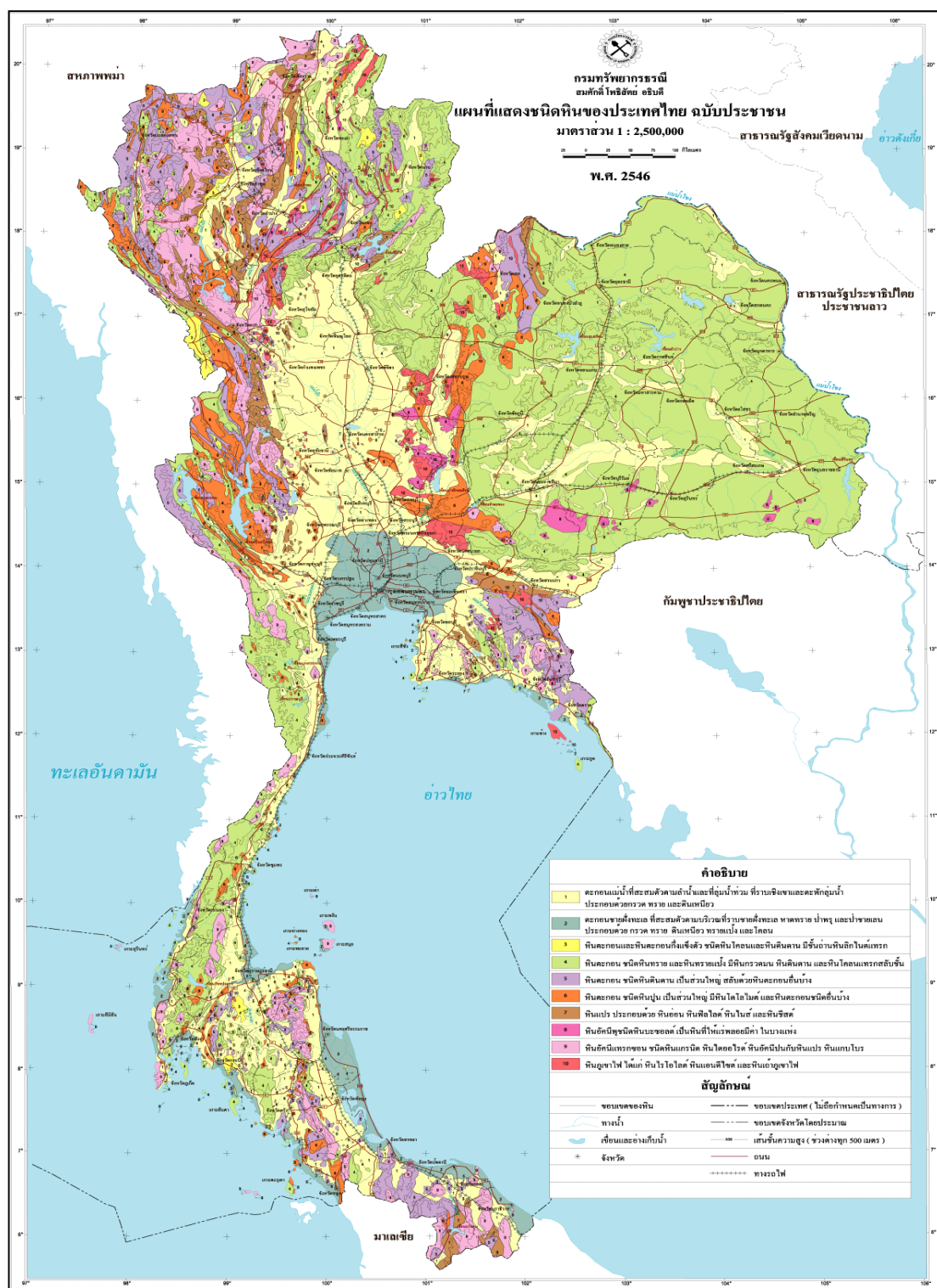
ในยุคไทรแอสสิก (Triassic) ที่มีอายุประมาณ 200-250 ล้านปี พบการแทรกตัวของ หินแกรนิต บริเวณเขากระชาย เขาขโมย ห้วยเหล็กไหล ห้วยตะเพิน เป็นต้น (สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 3, กรมทรัพยากรธรณี)

จากผลการศึกษาทางด้านธรณีวิทยาในพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตยพบว่าลักษณะทาง ธรณีฐานของอุทยานจัดอยู่ในประเภทถ้ำ และน้ำตก พื้นที่โดยส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็น หินดินดานในหลาย ๆ แห่ง หินฟิลไลต์ อาร์จิลไลต์ คลอไรต์ไซด์ และหินชนวน รวมทั้งมีกลุ่มของ หินแกรนิตและแกรโนไดโอไรท์ และหินปูนเป็นชั้นบาง ๆ ในบางแห่ง ซึ่งเมื่อนำมาพิจารณาร่วมกับ การศึกษาชั้นหินชุดต่าง ๆ ตามแผนที่แสดงชนิดหินของประเทศไทยนั้นพบว่ามีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากในแผนที่ระบุไว้ว่าในบริเวณพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตยประกอบไปด้วยหินตะกอนชนิด หินดินดานสีดำ หินเซิร์ต และหินทรายแป้งสีเทาเข้ม และนอกจากนี้ยังมีชนิดหินปูน แสดงเป็นชั้น บาง ๆ และเป็นก้อน มีหินโดโลไมต์ และหินตะกอนชนิดอื่น ผสมอยู่บ้าง ดังภาพที่ 4.9 สำหรับน้ำตก ตะเพินคี่น้อย มีลักษณะเป็นหินดินดานสลับกับหินทรายแป้งชั้นบางๆ และหินทราย มีอายุประมาณ 300 - 400 ล้านปี และเมื่อทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางด้านธรณีวิทยาและการเกิด แผ่นดินไหวในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่ามีหมู่บ้านที่มีรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน ในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 7 หมู่บ้าน 1 ตำบล และ 1 อำเภอ ดังตารางที่ 4.11 และภาพที่ 4.12

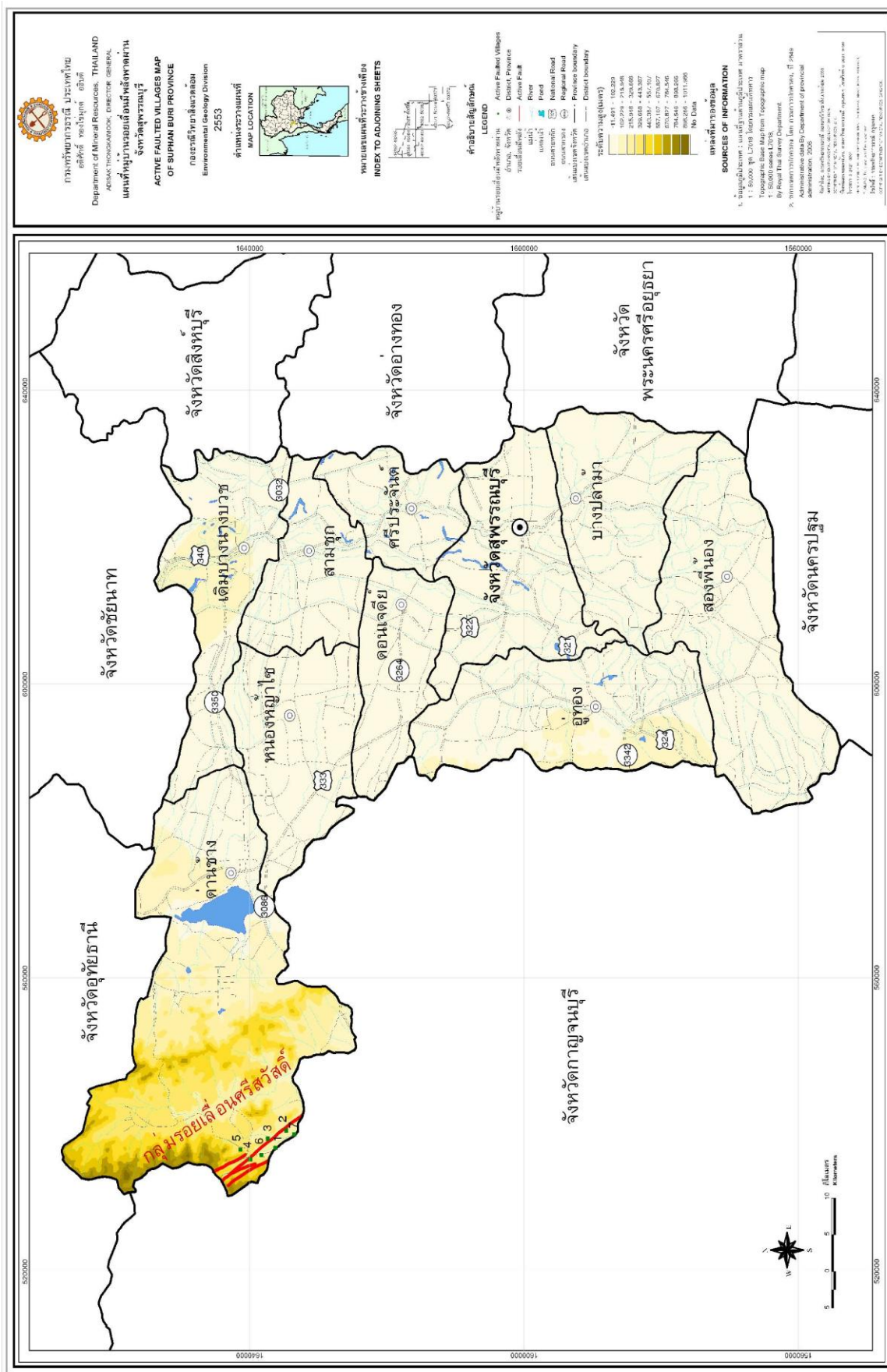
ตารางที่ 4.9 แสดงหมู่บ้านที่มีรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน ในจังหวัดสุพรรณบุรี

ลำดับที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	รอยเลื่อน
1	บ้านเขาธง	องค์พระ	ด่านช้าง	ทุ่งมะกอก
2	บ้านเขาใหญ่	องค์พระ	ด่านช้าง	ทุ่งมะกอก
3	บ้านคอกช้าง	องค์พระ	ด่านช้าง	ทุ่งมะกอก
4	บ้านทุ่งมะกอก	องค์พระ	ด่านช้าง	ทุ่งมะกอก
5	บ้านน้ำตกไทรทอง	องค์พระ	ด่านช้าง	ทุ่งมะกอก
6	บ้านบารมี1	องค์พระ	ด่านช้าง	ทุ่งมะกอก
7	บ้านม่วงเต่า	องค์พระ	ด่านช้าง	ทุ่งมะกอก

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2555



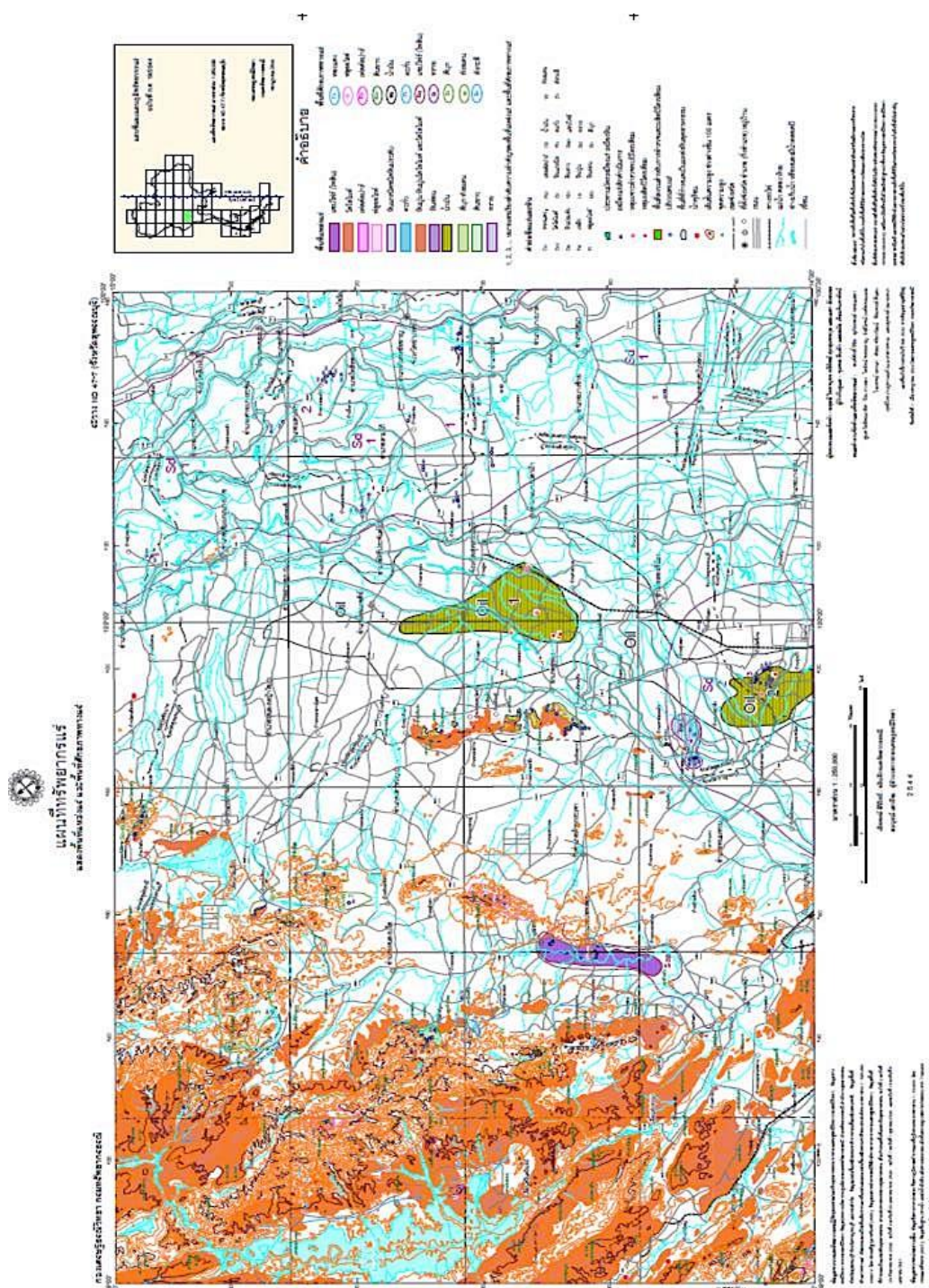
ภาพที่ 4.11 แสดงแผนที่ชนิดหินของประเทศไทย
ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2555



ภาพที่ 4.12 แสดงแผนที่หมู่บ้านที่มีรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน ในจังหวัดสุพรรณบุรี
 ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2555

1.5 แหล่งแร่

จากการศึกษาข้อมูลแผนที่ทรัพยากรแหล่งแร่ในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าในพื้นที่โครงการยังไม่ปรากฏพื้นที่ประทานบัตร หรือเหมืองแร่ที่เลิกดำเนินการแล้ว และจากการสำรวจภาคสนามไม่พบว่ามีกิจกรรมการทำเหมืองแร่หรือมีเหมืองร้างในพื้นที่โครงการเช่นกัน แต่ในพื้นที่อุทยานมีแร่ธาตุที่สำคัญในพื้นที่ ได้แก่ ดินบุก วุลแฟรม และลิกไนต์ ซึ่งสัมพันธ์กับแผนที่ทรัพยากรแหล่งแร่ในจังหวัดสุพรรณบุรีที่มีพื้นที่แหล่งแร่ ดังภาพที่ 4.13



ภาพที่ 4.13 แสดงแผนทรัพยากรแหล่งแร่ จังหวัดสุพรรณบุรี
ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี

1.6 ปริมาณน้ำผิวดิน

จากข้อมูลการสอบถามสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยานและชาวบ้านพบว่า ปริมาณน้ำผิวดิน มีปริมาณน้ำคงที่ตลอดทั้งปีประมาณ 1 เมตร และในช่วงฤดูฝน มีประมาณ 1.50 เมตร ถึงแม้ว่าจะมีการปั้มน้ำมาใช้ประโยชน์ สำหรับหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่ 3 (ตะเพินคี) และราษฎรในหมู่บ้าน เนื่องจากในหมู่บ้านตะเพินคีมีตาน้ำซึ่งเป็นพื้นที่ต้นน้ำสำคัญของต้นน้ำลำธารหลายสายในจังหวัดสุพรรณบุรี และกาญจนบุรี (อุทยานแห่งชาติพุเตย, 2555) และจากการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำท่าของจังหวัดสุพรรณบุรีพบว่ามีปริมาณเท่ากับ 16.51 จากกลุ่มน้ำท่าจีน (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2555)

1.7 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ที่มีความสัมพันธ์ตามกิจกรรมในพื้นที่โครงการ ได้แก่ pH, SS, TDS, DO, BOD, TN, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria และ Paraquat ในเดือนมิถุนายน และตุลาคม พ.ศ. 2555 บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่ 3 (ตะเพินคี) และน้ำตกตะเพินคี่น้อย พบว่ามีผลการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดไว้ ดังตารางที่ 4.10 และ 4.11 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่ 3 (ตะเพินคี)

รายการทดสอบ	หน่วย	ค่าที่ทดสอบได้		มาตรฐาน
		มิถุนายน	ตุลาคม	
1. pH	-	7.1 at 25°C	7.7 at 25°C	5-9*
2. SS	mg/l	4	21	30*
3. TDS	mg/l	292	280	500*
4. DO	mg/l	6.6	9.4	6.0**
5. BOD	mg/l	0.4	1.0	20*
6. TN	mg/l	0.64	N.D.	5.0**
7. Total Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	ไม่พบ	4×10^2	5,000**
8. Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	ไม่พบ	4×10^2	1,000**
9. Paraquat	ppb	N.D.	N.D.	-

หมายเหตุ : * มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก

** มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 2

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณน้ำตกตะเพนคี่น้อย

รายการทดสอบ	หน่วย	ค่าที่ทดสอบได้		มาตรฐาน
		มิถุนายน	ตุลาคม	
1. pH	-	8.4 at 25°C	8.1 at 25°C	5-9*
2. SS	mg/l	23	42	30*
3. TDS	mg/l	212	268	500*
4. DO	mg/l	5.4	8.2	6.0**
5. BOD	mg/l	0.5	0.9	20*
6. TN	mg/l	1.06	0.71	5.0**
7. Total Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	$<0.5 \times 10^2$	23×10^2	5,000**
8. Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	$<0.5 \times 10^2$	9×10^2	1,000**
9. Paraquat	ppb	ND	ND	-

หมายเหตุ : * มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก

** มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 2

1.8 คุณภาพน้ำบาดาล

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ได้แก่ pH, TDS, Color, Turbidity, Hardness, NO_3^- , Fe, Zn, Pb, Cd, Total Coliform Bacteria, E. Coli และ Paraquat ในเดือนมิถุนายน และตุลาคม พ.ศ. 2555 บริเวณตาน้ำผุดกลางหมู่บ้านตะเพนคี่ และบ่อน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านกล้วยสาขาตะเพนคี่ พบว่ามีผลการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดไว้ เกือบทุกรายการ ยกเว้นรายการตรวจวิเคราะห์สีบริเวณบ่อน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านกล้วยสาขาตะเพนคี่ ที่มีค่าการตรวจวัดเท่ากับ 57 และ 42 Pt-Co ตามลำดับ ซึ่งมีความมากกว่าเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดไว้ไม่ให้อีกค่าไม่เกิน 17 Pt-Co ดังตารางที่ 4.12 และ 4.13 ตามลำดับ แต่เนื่องจากไม่มีการนำน้ำในบ่อดังกล่าวมาใช้ประโยชน์จึงไม่ส่งผลกระทบต่อราษฎรในหมู่บ้าน

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล บริเวณตาน้ำกลางหมู่บ้านตะเพินคี

รายการทดสอบ	หน่วย	ค่าที่ทดสอบได้		มาตรฐาน*
		มิถุนายน	ตุลาคม	
1. pH	-	7.1 at 25°C	7.1 at 25°C	6.5 – 9.2
2. TDS	mg/l	324	322	600
3. Color	Pt-Co	3	7	17
4. Turbidity	NTU	2	2	20
5. Hardness	mg/l	180	195	500
6. NO ₃ ⁻	mg/l	< 0.1	0.02	45
7. Fe	mg/l	0.006	0.05	1.0
8. Zn	mg/l	N.D.	N.D.	15
9. Pb	mg/l	0.002	0.004	0.05
10. Cd	mg/l	N.D.	N.D.	0.01
11. Total Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	ไม่พบ	ไม่พบ	น้อยกว่า 2.2
12. E. Coli	MPN/ 100 ml	ไม่พบ	ไม่พบ	ต้องไม่มีเลย
13. Paraquat	ppb	ND	ND	-

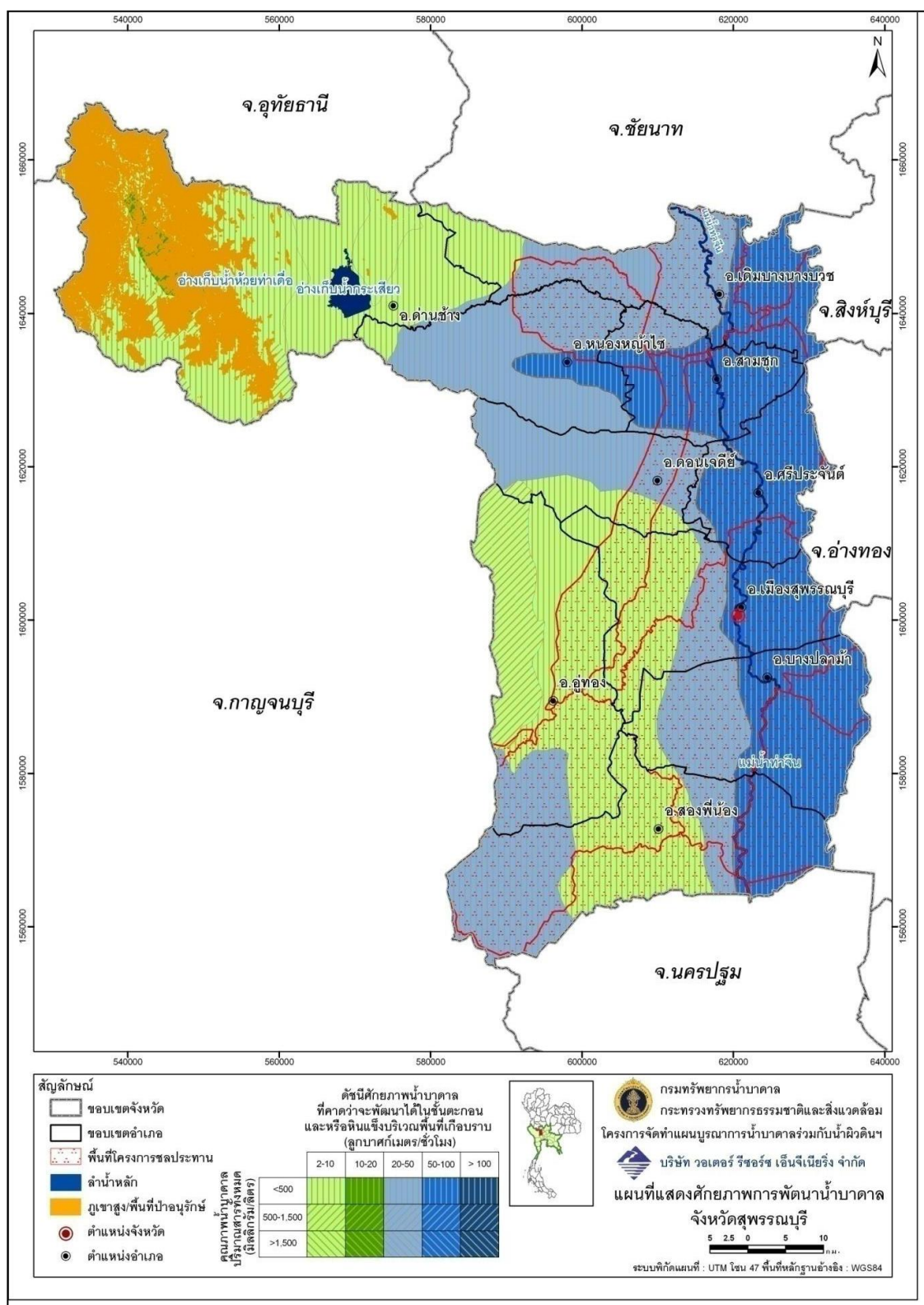
หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล บริเวณบ่อน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านกล้วย
สาขาตะเพินคี

รายการทดสอบ	หน่วย	ค่าที่ทดสอบได้		มาตรฐาน*
		มิถุนายน	ตุลาคม	
1. pH	-	7.1 at 25°C	7.3 at 25°C	6.5 – 9.2
2. TDS	mg/l	322	342	600
3. Color	Pt-Co	57	42	17
4. Turbidity	NTU	27	8	20
5. Hardness	mg/l	155	205	500
6. NO ₃ ⁻	mg/l	0.01	0.12	45
7. Fe	mg/l	0.02	0.14	1.0
8. Zn	mg/l	1.40	1.57	15
9. Pb	mg/l	0.005	0.004	0.05
10. Cd	mg/l	N.D.	N.D.	0.01
11. Total Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	ไม่พบ	ไม่พบ	น้อยกว่า 2.2
12. E. Coli	MPN/ 100 ml	ไม่พบ	ไม่พบ	ต้องไม่มีเลย
13. Paraquat	ppb	N.D.	N.D.	-

หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

และจากผลการศึกษาข้อมูลระดับน้ำจากบ่อบาดาล เพื่ออธิบายลักษณะน้ำบาดาลในภาพรวม จากข้อมูลแผนที่อุทกธรณีวิทยาน้ำบาดาลประเทศไทย ดังภาพที่ 4.14 พบว่าบริเวณอุทยานแห่งชาติพุเตยเป็นพื้นที่ที่มีน้ำในชั้นตะกอนหรือหินแข็งอยู่ในช่วง 2 - 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และมีปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร



ภาพที่ 4.14 แสดงแผนที่ศักยภาพการพัฒนาน้ำบาดาล จังหวัดสุพรรณบุรี

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554

1.9 พื้นที่ชุ่มน้ำ

จากผลการศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่โครงการพบว่าไม่มีพื้นที่ชุ่มน้ำ แต่พบพื้นที่ชุ่มน้ำอื่นๆ ในอำเภอด่านช้างจำนวนทั้งหมด 12 พื้นที่ ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงพื้นที่ชุ่มน้ำในอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

ลำดับที่	ตำบล	หมู่บ้าน	พื้นที่ชุ่มน้ำ	การใช้ประโยชน์
1.	ด่านช้าง	นาตาปัน	เขื่อนกระเสียว (โครงการส่งน้ำและ บำรุงรักษา)	ทอส่งน้ำ การเกษตร ประปาต่าง ๆ สวนพฤกษศาสตร์
2.	ด่านช้าง	ขาช่องคับ	ขาช่องคับ	ทำสวน
3.	ด่านช้าง	พุน้ำขาว	อ่างฯพุน้ำขาว	การเกษตร
4.	ด่านช้าง	หินลาด	อ่างฯหินลาด	ปล่อยลงห้วย เพื่อทำการเกษตร
5.	กระเสียว	วังหน่อไม้ ม.6	อ่างฯวังหน่อไม้	เกษตรกรรม
6.	ห้วยขมิ้น	ห้วยขมิ้น	อ่างฯห้วยแห้ง	เกษตรกรรม
7.	องค์พระ	วังโหรา	เขื่อนลำตะเพิน	เกษตรกรรม
8.	องค์พระ	หนองมะเขือ	อ่างฯพุตะเคียน	เกษตรกรรม ประปาหมู่บ้าน
9.	ด่านช้าง	ขนุน	อ่างฯก้านดิน	จับปลา
10.	องค์พระ	ทุ่งขาม 5	อ่างฯราง6	ประปาหมู่บ้าน
11.	องค์พระ	เขารัง	อ่างฯห้วยพุตะเคียน	เกษตรกรรม ประปา
12.	ศาลาขาว	เกาะวังเพลง 6	บ่อประปาศาลาขาว	ประปาหมู่บ้าน

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2555

2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

2.1 ป่าไม้

อุทยานแห่งชาติพุเตย มีสภาพป่าและพืชพรรณ โดยทั่วไปเป็นป่าเบญจพรรณ มีเพียงบางบริเวณที่เป็นป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง และป่าสนผสมป่าเต็งรัง และ บริเวณน้ำตกต่อเนื่องถึงลำห้วยก็จะพบป่าดิบชื้นกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ พรรณไม้เด่นในแต่ละชนิดป่า มีดังนี้

1) ป่าเบญจพรรณ มีพื้นที่ประมาณ 107,147.88 ไร่ คิดเป็น 54 % ของพื้นที่ทั้งหมด พรรณไม้เด่น ที่พบได้แก่ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) แดง (*Xylia xylocarpa*) มะค่าแต้ (*Sindora siamensis*) จั้วป่า (*Bombax anceps*) กระบก (*Irvingia malayana*) เก็ดแดง (*Dalbergia dongnaiensis*) ตะแบกเลือด (*Terminalia corticosa*) และพบไม้หลายชนิด ในพื้นที่ เช่น ไม้ซาง (*Dendrocalamus strictus*) ไม้ไร่ (*Gigantochloa albociliata*) ไม้ผาก (*Oxytenanthera nigro-ciliata*) ไม้รวก (*Thyrostachys* spp.) ไม้ป่า (*Bambusa arundinacea*)

2) ป่าเต็งรัง มีพื้นที่ประมาณ 19,842.40 ไร่ คิดเป็น 10 % ของพื้นที่ทั้งหมด พรรณไม้เด่นที่พบได้แก่ เต็ง (*Shorea obtusa*) รัง (*Shorea siamensis*) เหียง (*Dipterocarpus obtusifolius*) พลอง (*Dipterocarpus tuberculatus*) ส่วนไม้พื้นล่างที่พบมาก ได้แก่ หญ้าคา (*Imperata cylindrica*) ประ (Cycas siamensis) และพืชสกุลหญ้าชนิดอื่น ๆ อีกหลายชนิด

3) ป่าดิบแล้ง มีพื้นที่ประมาณ 63,495.04 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32 ของพื้นที่ทั้งหมด พรรณไม้เด่นที่พบ ได้แก่ ตะเคียนหนู (*Anogeissus acuminata*) ทะโล้ (*Schima wallichii*) ไม้วงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) ส้าน (*Dillenia pentagyna*) พลับพลา (*Grewia paniculata*)

สภาพของป่าเดิมเคยเป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์มาก มีพรรณไม้หลากหลายและสัตว์ป่าชุกชุม แต่เนื่องจากสภาพป่าดังกล่าวเคยผ่านการทำไม้ออกโดยการสัมปทานทำไม้ซึ่งรัฐบาลได้ยกเลิกการทำไม้ไปแล้วเมื่อปี 2531 แต่หลังจากบริษัทสัมปทานทำไม้ออกจากพื้นที่ป่าแล้ว ราษฎรในชุมชนและราษฎรที่เป็นคนงานของบริษัท ก็เข้าไปทำกิน และอยู่อาศัยในป่า ทำให้สภาพป่าเสื่อมโทรม ไม่มีค่าทางเศรษฐกิจถูกตัดฟันและทำลาย ต่อมาในปี พ.ศ.2541 รัฐบาลได้ประกาศให้ป่าสงวนแห่งชาติ บริเวณป่าองค์พระ ป่าเขาพระกำ และป่าเขาห้วยพลู เป็นอุทยานแห่งชาติพุเตย ซึ่งป่าดังกล่าวได้รับการดูแลรักษาอย่างดี เพื่อให้สภาพป่ากลับฟื้นคืนความสมบูรณ์ได้เร็วที่สุด ซึ่งจากการสำรวจพรรณไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจตรวจพบพรรณไม้ ที่สำคัญ คือ ยมหิน ตาเสือ ตะคร้อแดง พลอง ประดู่ มะค่าโมง เหียง เสลา มะกอกป่า มะม่วงป่า มะขามป้อม สมอไทย สนสองใบ ไม้ป่านชนิดต่างๆ และพันธุ์ไม้พื้นล่างประเภทพืชสมุนไพรมากมายหลายชนิด จากการสำรวจของคณะอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่ามีพันธุ์ไม้วงศ์ยาง ที่มีความแตกต่างจากที่เคยศึกษาวิจัยขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจสอบว่าจะเป็นพืชพันธุ์ไม้ที่ค้นพบใหม่หรือไม่

2.2 สัตว์ป่า

สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติพุเตย มีความหลากหลาย เนื่องจากพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติพุเตย เป็นป่าผืนเดียวกับผืนป่าตะวันตกที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ และอยู่ติดต่อกับอุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์มาก และเป็นมรดกโลก ที่มีการดูแลและบริหารจัดการเป็นอย่างดี ป้องกันการล่าสัตว์อย่างได้ผล สัตว์ป่าหลายชนิดมีจำนวนเพิ่มขึ้นและขยายอาณาเขตมาสู่พื้นที่ใกล้เคียงมากขึ้น ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการจัดการอุทยานแห่งชาติ ภายใต้โครงการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐ เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ (MIYAZAWA) สำรวจพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 33 ชนิด 24 วงศ์ เป็นสัตว์ป่าสงวน 2 ชนิดคือ สมเสร็จและเลียงผา และสัตว์ป่าคุ้มครอง 19 ชนิด เก่งเป็นสัตว์ป่าที่พบได้บ่อยที่สุด ส่วนนกพบ 62 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด 7 วงศ์ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 6 ชนิด

สัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตย มีดังนี้

- 1) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) ได้แก่ หมูป่า (*Sus scrofa*) เก้ง (*Muntacus muntjac*) กวาง (*Cervus unicolor*) เสือ (*Panthera spp.*) เลียงผา (*Capricornis sumatraensis*) อีเห็น (*Paradoxurus hermaphro*) หมาจิ้งจอก (*Canis aureus*)
- 2) นก (Avian Fauna) ได้แก่ นกขุนทอง (*Gracula religiosa*) นกโพระดก (*Megaliama spp.*) นกกระราง (*Garrulax spp.*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกกางเขนดง (*Copsychus malabaricus*) เหยี่ยว (*Accipiter spp.*) นกเงือกขาว (*Halcyon smyrnensis*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) ไก่ป่า (*Gallus gal*) ไก่ฟ้าหลังเทา (*Lophura leucomelana*) นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง (*Dinopium javanense*)
- 3) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ ตะกวดกิ้งก่า และตุ๊กแก (Lizards & Geckos) งูจงอาง (*Ophiophagus spp.*) วงศ์งูเขียว (Colubridae) งูเห่า (*Python reticulatus spp.*)

2.3 สิ่งมีชีวิตในน้ำ

จากการลงพื้นที่สำรวจตามลำห้วยและสอบถามสัมภาษณ์จากราษฎร และจากการให้ข้อมูลของเจ้าหน้าที่อุทยานในพื้นที่พบว่า มีสัตว์น้ำขนาดเล็กได้แก่ ปลา กุ้ง ปลาชิว และกุ้ง กระจายอยู่ตามลำห้วย

3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.1 ระบบชลประทานและเกษตรกรรม

จากการลงสำรวจภาคสนามพบว่าในพื้นที่โครงการไม่มีระบบชลประทานที่นำมาใช้สำหรับการเกษตร ราษฎรจะทำการเพาะปลูกปีละครั้ง คือในช่วงฤดูฝน แต่ถ้ามีน้ำมีปริมาณไม่เพียงพอ จะใช้วิธีการปั้มน้ำจากลำน้ำในหมู่บ้านขึ้นมาใช้ประโยชน์ รูปแบบการเพาะปลูกเป็นลักษณะการปลูกพืชเชิงเดี่ยว เช่น มันสำปะหลัง ข้าวโพด และข้าวไร่ ใช้วิธีการ เตรียมพื้นที่เพาะปลูกด้วยรถไถขนาด เล็ก และมีการใช้สารเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิตและป้องกันแมลงรบกวน

3.2 การใช้น้ำ

หมู่บ้านตะเพินคี และหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่ 3 (ตะเพินคี) ถูกจัดให้อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3 ส่วนบริเวณป่าโดยรอบเป็นชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 2 สำหรับแหล่งน้ำที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่พัฒนาโครงการมีดังนี้

1) ตำนาน้ำจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ บริเวณกลางหมู่บ้าน บ่อเตย (บ้านผู้ใหญ่) สำนักสงฆ์บ้านตะเพินคี 1 และบริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ ที่ 3 (ตะเพินคี) ซึ่งถูกนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคสำหรับคนในหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่อุทยาน และนักท่องเที่ยว โดยน้ำที่นำมาใช้จะไม่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน ตำนาน้ำจะมีน้ำไหลตลอดปี

2) น้ำผิวดิน ได้แก่ ลำห้วยลำตะเพิน มีลักษณะเป็นลำน้ำสายเล็กๆ ไหลผ่านหมู่บ้านถูกนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคสำหรับคนในชุมชน โดยน้ำที่นำมาใช้จะไม่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน นำมาใช้เช่นกัน และนอกจากนี้ยังพบว่ามีการใช้น้ำผิวดินนี้สำหรับการเกษตรของคนในชุมชนบ้างถ้ามีน้ำฝนมีปริมาณไม่พอ

3) น้ำบาดาลจำนวน 1 แห่ง ในบริเวณโรงเรียนบ้านกล้วย สาขาตะเพินคี ซึ่งในปัจจุบันไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์สำหรับการอุปโภค และบริโภค

และจากการลงสำรวจพื้นที่โดยการสอบถามสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยาน และราษฎรพบว่าในพื้นที่พัฒนาโครงการไม่เคยประสบปัญหาเรื่องปริมาณการใช้น้ำไม่เพียงพอในพื้นที่

3.3 การระบายน้ำและการบรรเทาน้ำท่วม

เนื่องจากในพื้นที่โครงการมีลักษณะสูงชัน จึงทำให้เกิดการระบายน้ำไปอย่างรวดเร็วและจากการสอบถามสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยาน และราษฎร พบว่าไม่เคยประสบปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ และนอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา และความเสียหายจากปัญหาอุทกภัย ในพื้นที่โครงการ

3.4 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการลงสำรวจภาคสนามและสอบถามสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่อุทยาน และราษฎรในพื้นที่พบว่า ไม่มีการประกอบอาชีพทางการประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากผลการสำรวจโดยการสอบถามสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยาน พบว่าพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตยส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ ป่าไผ่ มีเนื้อที่ 107,147.88 ไร่ คิดเป็น 54 เปอร์เซ็นต์ ป่าดิบแล้ง 63,495.04 ไร่ คิดเป็น 32 เปอร์เซ็นต์ ป่าเต็งรัง 19,842.4 ไร่ คิดเป็น 10 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ปลูกป่า 3,968.44 ไร่ คิดเป็น 2 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม (ไร่ร้าง) 992.11 ไร่ คิดเป็น 0.5 เปอร์เซ็นต์ และเป็นพื้นที่อื่นๆ 2,976.33 ไร่ คิดเป็น 1.5 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ยังมีรายงานการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตย และในเขตพื้นที่หมู่บ้านตะเพินคี ปี 2550 ของกรมพัฒนาที่ดินพบว่ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินแสดงดังภาพที่ 4.14 และดังตารางที่ 4.11 และ 4.12 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตย ปี 2550

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ไร่	ตารางกิโลเมตร
1. ป่าผลัดใบสมบูรณ์	195,218.97	312.35
2. ข้าวโพด	1,553.88	2.49
3. อ้อย	805.96	1.29
4. มันสำปะหลัง	328.29	0.53
5. พืชหญ้า	285.32	0.46
6. ไม้ละเมาะ	258.61	0.41
7. ทางน้ำมีน้ำไหลตลอดปี	96.33	0.15
8. หมู่บ้าน/ไม้ผลผสม	94.28	0.15
9. ไม้ผลผสม	84.48	0.14
10. สับปะรด	34.03	0.05
11. ยูคาลิปตัส	24.08	0.04
12. สัก	21.86	0.03
13. หน่วยพิทักษ์อุทยานตะเพินคี	20.05	0.03
14. ไม้ดอก	11.85	0.02
15. พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์	1.77	0.00
16. อ่างเก็บน้ำ	0.14	0.00
รวม	198,839.90	318.14

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2550

ตารางที่ 4.12 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่หมู่บ้านตะเพินคี ปี 2550

การใช้ประโยชน์ ที่ดิน	ไร่
1. ข้าวโพด	615
2. ไม้ดอก	12
3. หมู่บ้าน/ไม้ผลผสม	81
4. ป่าผลัดใบสมบูรณ์	11
5. หน่วยพิทักษ์อุทยานตะเพินคี	20
รวม	739

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2550

3.6 การใช้ประโยชน์จากป่า

จากการลงสำรวจภาคสนามและสอบถามสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่อุทยาน และราษฎรในพื้นที่พบว่า ไม่มีการหาของป่าเพื่อเป็นแหล่งอาหาร ยารักษาโรค และแหล่งรายได้ของประชาชนในพื้นที่โครงการ

3.7 พลังงานและไฟฟ้า

จากการลงสำรวจภาคสนามและสอบถามสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่อุทยาน และราษฎรในพื้นที่พบว่า แหล่งพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในปัจจุบันเป็นการใช้จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 120 วัตต์ ที่ได้รับการสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบลวังยาว ซึ่งในปัจจุบันพบว่ามีปริมาณไม่เพียงพอต่อการใช้งานโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนที่มีปริมาณฝนตกติดต่อกันหลายวัน และฤดูหนาวที่มีปริมาณแสงแดดน้อยเนื่องจากมีหมอกตลอดเกือบทั้งวัน

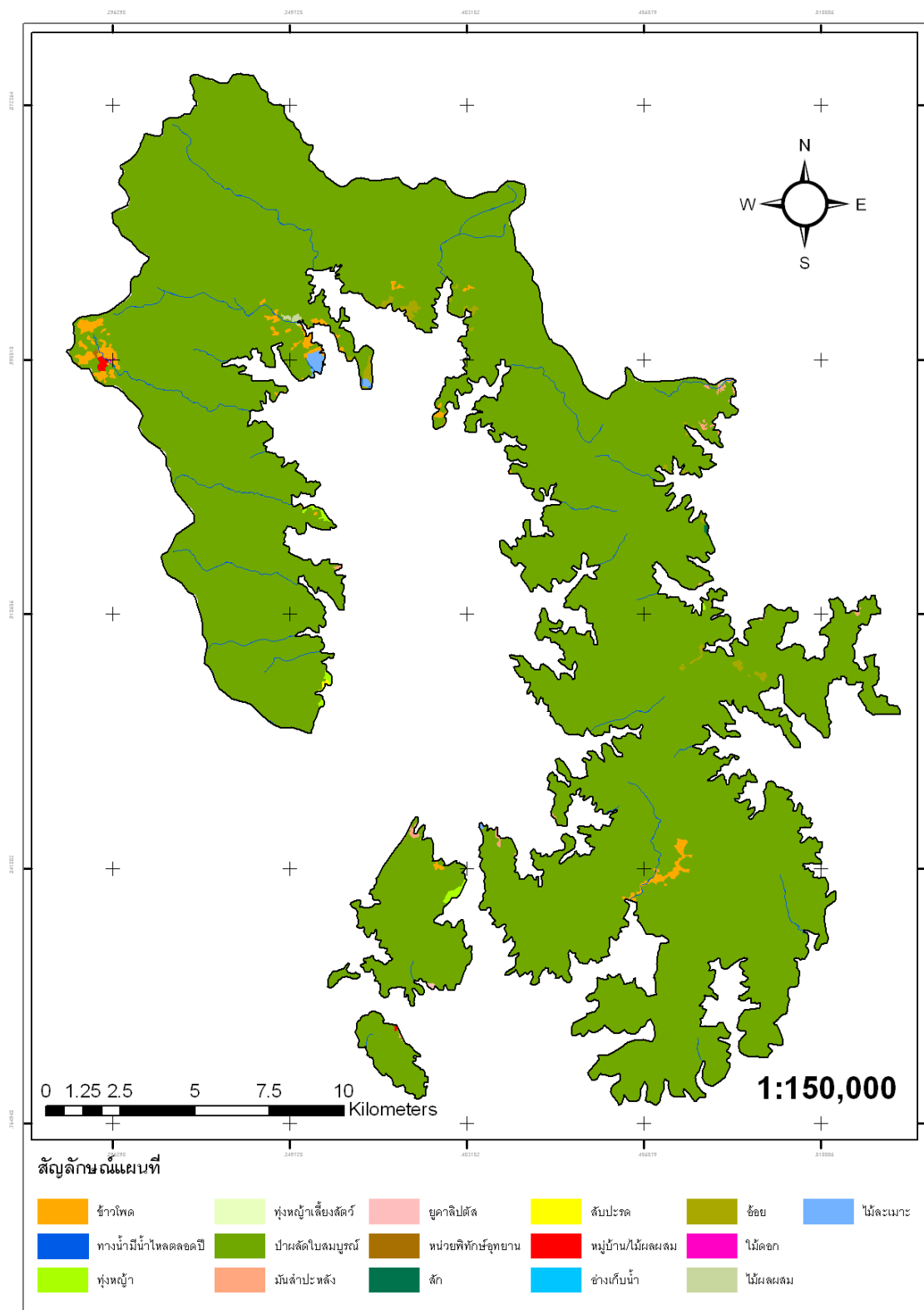
3.8 การคมนาคมขนส่ง

เส้นทางการคมนาคมขนส่งสำหรับเดินทางไปอุทยานแห่งชาติพุเตย แบ่งออกเป็น 3 เส้นทางได้แก่

1) การเดินทางไปทำการอุทยานแห่งชาติพุเตย จากกรุงเทพฯ สามารถใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 340 (บางบัวทอง-สุพรรณบุรี) จนกระทั่งถึงทางแยกเข้าสู่อำเภอดำเนินสะดวก ระยะทางประมาณ 150 กิโลเมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายผ่านอำเภอดำเนินสะดวก ระยะทางประมาณ 33 กิโลเมตรแล้วเลี้ยวขวาอีกครั้งเข้าสู่เส้นทางหลวงหมายเลข 733 มุ่งหน้าสู่ตัวเมืองอำเภอด่านช้าง ระยะทางประมาณ 40 กิโลเมตร ถึงป้ายทางเข้าทำการอุทยานแห่งชาติพุเตย เข้าไปอีกประมาณ 6 กิโลเมตร

2) การเดินทางไปที่ทำการอุทยานแห่งชาติพุเตย จากกรุงเทพฯ ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เข้าสู่ตัวจังหวัดนครปฐม จากนั้นให้เลี้ยวขวาที่สามแยกมาลัยแมน เข้าสู่เส้นทางหลวงหมายเลข 321 มุ่งหน้าสู่อำเภอดู่ทอง ระยะทางประมาณ 70 กิโลเมตร และจากอำเภอดู่ทอง ให้ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 333 เข้าสู่อำเภอด่านช้าง อีก 50 กิโลเมตร จาก อำเภอด่านช้างใช้เส้นทางสาย 333 (ด่านช้าง-บ้านไร่) ไปอีก 15 กิโลเมตรก็จะพบทางแยกเข้าบ้านวังดินเข้าไปที่บ้านป่าซิดอีก 15 กิโลเมตร (ทางลาดยาง) แล้วต่อด้วยทางลูกรัง จากบ้านป่าอ้อเข้าสู่ที่ทำการอุทยานแห่งชาติพุเตย อีก 3 กิโลเมตร

3) การเดินทางไปหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ พุเตยที่ 3 (ตะเพินคี) สามารถใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 3086 จากอำเภอด่านช้าง ไปบ้านบ้านปลักประดู่ - บ้านวังยาว และทางหลวงชนบท สพ. 4031 พอถึงบ้านกล้วยป่าผาก ให้เลี้ยวซ้ายขึ้นเขาอีกประมาณ 15 กิโลเมตร ตามเส้นทางจะเป็นถนนลูกรังปนดินเหนียว ดังภาพที่ 4.15 ถึงภาพที่ 4.18 สำหรับผลการศึกษาข้อมูลเส้นทางและโครงข่ายการจราจรในบริเวณจังหวัดสุพรรณบุรี แสดงในภาพที่ 4.19



ภาพที่ 4.15 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตย และในเขตพื้นที่หมู่บ้านตะเพินคี ปี 2550

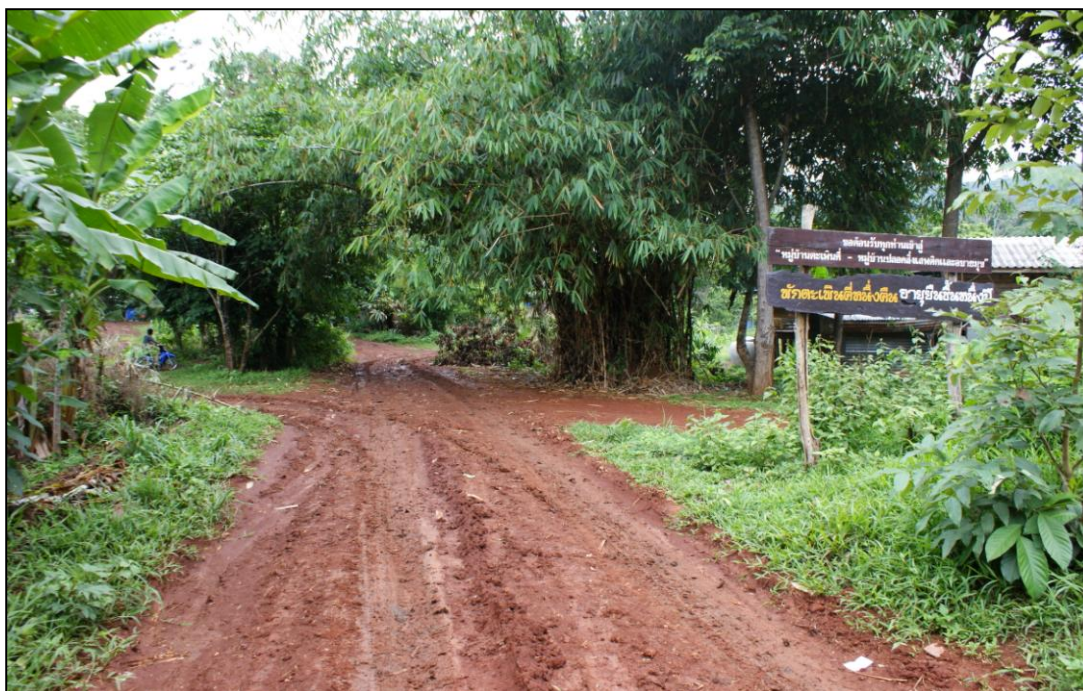
ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2550



ภาพที่ 4.16 แสดงทางหลวงชนบท สพ. 4031 ก่อนเลี้ยวซ้ายขึ้นหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ พุเตยที่ 3 (ตะเพินคี)



ภาพที่ 4.17 แสดงถนนลูกรังปนดินเหนียว เส้นทางไปหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ พุเตยที่ 3 (ตะเพินคี)



ภาพที่ 4.18 แสดงถนนลูกรังปนดินเหนียว หมู่บ้านตะเพินคี ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

แผนที่แสดงทางหลวงภาคกลาง

HIGHWAY MAP CENTRAL REGION



ภาพที่ 4.19 แสดงข้อมูลเส้นทางและโครงข่ายการจราจรในบริเวณจังหวัดสุพรรณบุรี
ที่มา : กรมทางหลวง, 2556

4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

1) สภาพเศรษฐกิจ จากการศึกษาพบว่าราษฎรในพื้นที่ประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรมโดยการปลูกข้าวไร่เพื่อการบริโภคเป็นหลัก และมีพืชเศรษฐกิจ คือ มันสำปะหลัง และข้าวโพด จากที่ดินทำกินของตนเอง แต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ที่ทางราชการออกให้ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมที่ทางอุทยานจัดสรรให้ใช้ประโยชน์ และพบว่าราษฎรในพื้นที่ได้กู้ยืมเงินกองทุนหมู่บ้าน หรือกองทุนเงินล้านที่ให้ทุกหมู่บ้านจากนโยบายของทางรัฐบาล

2) สภาพสังคม จากผลการศึกษาพบว่าหมู่บ้านกะเหรี่ยงตะเพนคี่มีการอยู่อาศัยมาประมาณกว่า 200 ปี โดยในปัจจุบัน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 57 ครัวเรือน มีลักษณะครอบครัวขนาดเล็ก และมีจำนวนประชากรทั้งหมด 243 คน แบ่งเป็นเพศชาย 142 คน และเพศหญิง 101 คน หมู่บ้านกะเหรี่ยงตะเพนคี่เป็นหมู่บ้านปลอดอบายมุข มีวิถีชีวิตตามขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิม ราษฎรในพื้นที่สามารถรับข่าวสารได้จากทางโทรทัศน์ ของแต่ละครัวเรือน หมู่บ้านกะเหรี่ยงตะเพนคี่เป็นชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงโปว์ นับถือศาสนาพุทธ มีประเพณีวัฒนธรรมที่สำคัญคือพิธีไหว้จุฬามณี ซึ่งนับถือกันว่าเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทำจากไม้ไผ่เหลาแหลมปักไว้ที่ลานหมู่บ้าน พิธีนี้จะจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี ในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 5 มีสถานที่สำคัญในหมู่บ้านได้แก่ สำนักสงฆ์บ้านตะเพนคี่ 1 โรงเรียน จำนวน 2 แห่ง โดยแบ่งออกเป็นในระดับประถมศึกษา ได้แก่ โรงเรียนบ้านกล้วย สาขาตะเพนคี่ และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

3) ผลกระทบที่ชุมชนได้รับทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการพัฒนาโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อกรอพยพและการขดเซยทรัพย์สิน ไม่มีเนื่องจากไม่มีการอพยพย้ายถิ่นออก

4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชน

จากผลการสัมภาษณ์ทัศนคติของราษฎร ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่อุทยานที่มีต่อโครงการก่อนการดำเนินโครงการ พบว่ามีความคิดเห็นในเชิงบวกเนื่องจากในปัจจุบันนี้ปริมาณไฟฟ้ามีไม่เพียงพอต่อการใช้งาน แต่ก็มีกังวลว่าถ้ามีการพัฒนาโครงการอาจทำให้เกิดปัญหาเสวยติดขึ้นในหมู่บ้าน นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนในชุมชน และปัญหานี้ส้นที่เกิดจากความต้องการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น

4.3 สุขภาพอนามัยและการบริการสาธารณสุข

จากผลการศึกษาพบว่าหมู่บ้านตะเพนคี่มีปัญหาทางสาธารณสุข คือ ไม่มีสถานพยาบาลประจำหมู่บ้าน มีแต่เจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ถ้าจะไปสถานพยาบาลจะต้องเดินทางลงมาประมาณ 16 กิโลเมตรเพื่อไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านกล้วย แต่ถ้าเป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลวังยาว จะต้องเดินทางประมาณ 35 กิโลเมตร และ ถ้าเจ็บป่วยจำเป็นต้องเข้าโรงพยาบาล ต้องเดินทางประมาณ 95 กิโลเมตรเพื่อไปโรงพยาบาลในอำเภอด่านช้าง

4.4 การท่องเที่ยว กีฬา แหล่งนันทนาการ และสุนทรียภาพ

อุทยานแห่งชาติพุเตยเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่สำคัญเกี่ยวกับการดำรงวิถีของชาวกะเหรี่ยงพื้นเมืองที่ยังคงรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีไว้อย่างเหนียวแน่น นอกจากนี้อุทยานแห่งชาติพุเตยยังเป็นศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุพรรณบุรี มีลานกางเต็นท์ กิจกรรมแคมป์ไฟการเข้าค่ายลูกเสือ เนตรนารี และยุวกาชาด และค่ายเยาวชนอนุรักษ์ที่สำคัญของจังหวัดสุพรรณบุรี สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของอุทยานแห่งชาติพุเตยแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ถ้ำ ได้แก่ ถ้ำตะเพินเงิน ถ้ำตะเพินทอง และถ้ำตะเพินเพชร
- 2) น้ำตก ได้แก่ น้ำตกพุกระทิง น้ำตกตะเพินคีใหญ่ และน้ำตกตะเพินคี่น้อย
- 3) จุดชมวิว ได้แก่ ยอดเขาเทวดา
- 4) เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ได้แก่ เส้นทางสายศาลเลาด้าห์ - ป่าสนสองใบ มีระยะทาง 7 กิโลเมตร และเส้นทางสายน้ำตกพุกระทิง ระยะทาง 2 กิโลเมตร
- 5) แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ได้แก่ หมู่บ้านกะเหรี่ยงตะเพินคี และบ้านห้วยหินดำ
- 6) ลานกางเต็นท์ กิจกรรมค่าย อุทยานแห่งชาติพุเตย

4.5 แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี มานุษยวิทยา และสิ่งมีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์หรือมรดกทางศิลปวัฒนธรรมของชาติ

จากผลการศึกษาพบว่ามีหลักฐานทางโบราณคดีที่แสดงถึงการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ในบริเวณพื้นที่อุทยานแห่งชาติพุเตย โดยมีหลักฐานการขุดพบขวานหิน และเศษภาชนะดินเผาลายเส้นเชือกทาบ

ความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นสิ่งแวดล้อม กับทิศทางและระดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นสิ่งแวดล้อม กับทิศทางและระดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการพบว่ามีการประเมินตามตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 แสดงประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับทิศทางและระดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเด็น	ผลกระทบจากการดำเนินการ		ทิศทางและระดับผลกระทบ (-5 0 +5)	
	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ	ระยะ ก่อสร้าง	ระยะ ดำเนินการ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ				
1.1 ภูมิประเทศ	อาจส่งผลกระทบทางลบ ใน ระดับ น้อย ที่ สุด เนื่องจากกิจกรรมไม่ได้ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ลักษณะที่สำคัญของภูมิ ประเทศแต่อาจมีการ เปลี่ยนแปลงภูมิฐานให้ เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำมากขึ้น	อาจส่งผลกระทบทางลบ ใน ระดับ น้อย ที่ สุด เนื่ อ ง จ า ก มี ก า ร เปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ที่ เกิดจากการสร้างฝาย หรือสิ่งปลูกสร้างที่เกิด จากโครงการ	-1	-1
1.2 สภาพภูมิอากาศ	อาจส่งผลกระทบทางลบ ใน ระดับ น้อย ที่ สุด ต่ อ ส ภ า พ ภู มิ อ า ก า ศ อุตุนิยมวิทยา ปริมาณฝน การระเหยเนื่องจาก กิจกรรมการก่อสร้างไม่มี ผลต่อการทำลายความชุ่ม ชื้นของพื้นที่แต่อาจเกิด การแพร่กระจายของ ฝุ่นละอองและควันไอเสีย จากรถและเครื่องจักร อุปกรณ์	อาจส่งผลกระทบ ทางบวกในระดับน้อย ที่ สุด ต่ อ ส ภ า พ ภูมิอากาศ เนื่องจากการ ระเหยของน้ำที่ถูกเก็บ กักในฝายอาจมีผลให้ ความชุ่มชื้นในพื้นที่ สูงขึ้นเล็กน้อย	-1	+1

ตารางที่ 4.13 แสดงประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับทิศทางและระดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบจากการดำเนินการ		ทิศทางและระดับผลกระทบ (-5 0 +5)	
	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ	ระยะ ก่อสร้าง	ระยะ ดำเนินการ
1.3 ทรัพยากรดิน	อาจส่งผลกระทบทางลบใน ระดับ น้อย ที่ สุด เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาดชันที่มีความลาดเทสูง อาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินแต่เนื่องจากในพื้นที่ยังมีต้นไม้เป็นส่วนใหญ่ จึงอาจเกิดขึ้นได้ค่อนข้างต่ำ	ไม่มีกิจกรรมของโครงการที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่และคุณสมบัติของดิน ดังนั้นจึงไม่มี ผล ร ะ ห บ ต่ อ ทรัพยากรดินและคุณภาพดิน	-1	0
1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	1.ไม่มีผลกระทบทางด้านธรณีวิทยาเนื่องจากไม่ทำให้ธรณีสัณฐานและโครงสร้างทางธรณีเปลี่ยนแปลง 2. เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตที่มีความรุนแรงของแผ่นดินไหว ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบ	1.ไม่มีผลกระทบทางด้านธรณีวิทยาเนื่องจากไม่ทำให้ธรณีสัณฐานและโครงสร้างทางธรณีเปลี่ยนแปลง 2. เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตที่มีความรุนแรงของแผ่นดินไหว ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบ	0	0
1.5 แหล่งแร่	ไม่ปรากฏพื้นที่ประทานบัตร หรือเหมืองแร่ที่เล็กดำเนินการแล้ว		ไม่มีการประเมิน (na)	
1.6 ปริมาณน้ำผิวดิน	ไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำ สภาพ การ ไหล ของ กระแสน้ำเนื่องจากไม่มีการปิดกั้นลำน้ำหรือเพิกเฉยทางไหลของน้ำอีกทั้งการดำเนินการก่อสร้างโครงการจะดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง	ไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำ แต่อาจส่งผลกระทบอาจส่งผลกระทบทางลบในระดับ น้อย ที่ สุ ด ต่ อ ก า ร เปลี่ยนแปลงสภาพการไหลของกระแสน้ำจากการบังคับทิศทางการไหลของน้ำ เพื่อนำมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า	0	-1

ตารางที่ 4.13 แสดงประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับทิศทางและระดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบจากการดำเนินการ		ทิศทางและระดับผลกระทบ (-5 0 +5)	
	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ	ระยะ ก่อสร้าง	ระยะ ดำเนินการ
1.7 คุณภาพน้ำผิวดิน	อาจส่งผลกระทบทางลบในระดับน้อยที่สุดจากปริมาณความชุ่มชื้นที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการปนเปื้อนของตะกอนลงสู่แหล่งน้ำ อีกทั้งโครงการเป็นเพียงการก่อสร้างฝายที่มีพื้นที่การก่อสร้างไม่มาก และไม่มีปัญหาน้ำท่วมจากคนงานเนื่องจากเป็นคนในพื้นที่โครงการ	ไม่มีผลกระทบเนื่องจากโครงการเป็นการก่อสร้างฝายที่มีขนาดเล็กและมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณและอัตราการไหลของน้ำตลอดเวลาจึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ	-1	0
1.8 คุณภาพน้ำบาดาล	ไม่มีผลกระทบเนื่องจากการก่อสร้างไม่มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนลงไปในชั้นน้ำ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ	อาจส่งผลกระทบทางบวกในระดับน้อยที่สุดเนื่องจากเมื่อมีการกักเก็บน้ำในฝายอาจส่งผลให้เกิดการกักเก็บน้ำในชั้นใต้ดินเพิ่มขึ้น	0	+1
1.9 พื้นที่ชุ่มน้ำ	ไม่ปรากฏพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่โครงการ		ไม่มีการประเมิน (na)	
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
2.1 ป่าไม้	ไม่มีผลกระทบเนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นป่าเสื่อมโทรม ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาของป่าไม้ในพื้นที่ดำเนินโครงการ	ไม่มีผลกระทบเนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นป่าเสื่อมโทรม ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาของป่าไม้ในพื้นที่ดำเนินโครงการ	0	0

ตารางที่ 4.13 แสดงประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับทิศทางและระดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบจากการดำเนินการ		ทิศทางและระดับผลกระทบ (-5 0 +5)	
	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ	ระยะ ก่อสร้าง	ระยะ ดำเนินการ
2.2 สัตว์ป่า	ไม่มีผลกระทบเนื่องจากในพื้นที่โครงการเป็นป่าเสื่อมโทรม ที่ทำกิน และที่พักของนักท่องเที่ยว ไม่ใช่แหล่งที่อยู่อาศัยหรือที่หากินของสัตว์ป่า	ไม่มีผลกระทบเนื่องจากในพื้นที่โครงการเป็นป่าเสื่อมโทรม ที่ทำกิน และที่พักของนักท่องเที่ยว ไม่ใช่แหล่งที่อยู่อาศัยหรือที่หากินของสัตว์ป่า	0	0
2.3 สิ่งมีชีวิตในน้ำ	อาจส่งผลกระทบทางลบในระดับน้อยที่สุดจากปริมาณความขุ่น และตะกอนแขวนลอยที่เพิ่มขึ้นซึ่งอาจทำให้คุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แต่สิ่งมีชีวิตในน้ำยังสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้	ส่งผลกระทบทางบวกในระดับมากที่สุด ต่อระบบนิเวศวิทยาในแหล่งน้ำเนื่องจากเป็นที่รวบรวมของธาตุอาหารที่ไหลมารวมกันส่งผลให้สิ่งมีชีวิตในน้ำเพิ่มขึ้น	-1	+5
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	พื้นที่โครงการไม่มีระบบชลประทานที่นำมาใช้สำหรับการเกษตร		ไม่มีการประเมิน (na)	
3.1 ระบบชลประทานและเกษตรกรรม				
3.2 การใช้น้ำ	ไม่มีผลกระทบเนื่องจากการใช้น้ำในพื้นที่จะใช้น้ำฝนที่กักเก็บไว้และจากลำห้วยที่มาจากตาน้ำในหมู่บ้าน	อาจส่งผลกระทบทางบวกในระดับมากที่สุด เนื่องจากการพัฒนา ระบบชลประทานและประปาหมู่บ้านในพื้นที่	0	+5
3.3 การระบายน้ำและการบรรเทาน้ำท่วม	ไม่มีผลกระทบเนื่องจากพื้นที่มีลักษณะสูงชัน จึงทำให้เกิดการระบายน้ำอย่างรวดเร็ว และในพื้นที่ไม่เคยมีเกิดปัญหาน้ำท่วม	อาจส่งผลกระทบทางบวกในระดับมากที่สุด เนื่องจากการสร้างฝายเป็นการชะลอน้ำเพื่อการกักเก็บน้ำเก็บกักตะกอนชะลอการไหลของน้ำ และยังช่วยป้องกันปัญหาน้ำท่วมในอนาคต	0	+5

ตารางที่ 4.13 แสดงประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับทิศทางและระดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบจากการดำเนินการ		ทิศทางและระดับผลกระทบ (-5 0 +5)	
	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ	ระยะ ก่อสร้าง	ระยะ ดำเนินการ
3.4 การประมงและการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ไม่มีการประกอบอาชีพทางด้านการประมง และ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		ไม่มีการประเมิน (na)	
3.5 การใช้ประโยชน์ ที่ดิน	ไม่มีผลกระทบเนื่องจาก พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ใน พื้นที่ทำกินหรือที่อยู่อาศัย ของราษฎร หรือนักท่องเที่ยว	อาจส่งผลกระทบทางบวกใน ระดับปานกลางเนื่องจาก ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการ ใช้ที่ดินสำหรับระบบ ชลประทาน และการเกษตร	0	+3
3.6 การใช้ประโยชน์ จากป่า	ไม่มีการหาของป่าเพื่อเป็นแหล่งอาหาร ยารักษาโรค และแหล่งรายได้ของประชาชนในพื้นที่โครงการ		ไม่มีการประเมิน (na)	
3.7 พลังงานและไฟฟ้า	อาจส่งผลกระทบทางลบ ใน ระดับ ปาน กลาง เนื่องจากในปัจจุบันไฟฟ้า มีไม่เพียงพอถ้าดำเนิน โครงการอาจต้องค้นหา แหล่งพลังงานอื่นมา ทดแทน	ส่งผลกระทบทางบวกใน ระดับมากที่สุด เนื่องจาก โครงการเป็นการผลิต กระแสไฟฟ้า ซึ่งจะช่วยลด ปัญหาไฟฟ้าไม่เพียงพอใน พื้นที่ แต่อาจทำให้คนใน ท้องถิ่นมีความต้องการ เครื่องใช้ไฟฟ้ามากขึ้น	-3	+5
3.8 การคมนาคมขนส่ง	อาจส่งผลกระทบทางลบในระดับ ปานกลางเนื่องจากทางขึ้น เส้นทางไปหน่วยพิทักษ์ อุทยานฯ พุเตยที่ 3 (ตะเพิน- คี) เป็นลูกรังบนดินเหนียว และเป็นทางขึ้นเขาอาจทำให้ พื้นผิวการจราจรชำรุดมาก ขึ้น	อาจส่งผลกระทบทางบวก ในระดับน้อยเนื่องจากมีการ ปรับปรุงพื้นผิวการจราจร ให้ดีขึ้น	-3	+2
4.คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
4.1 การเปลี่ยนแปลง เศรษฐกิจและสังคม	อาจส่งผลกระทบทางลบ ใน ระดับ ปาน กลาง เนื่องจากปัญหาความ ราคาจากกิจกรรมต่างๆ เช่น เสี่ยงดัง ผุ่นละออง ไอเสีย และปัญหาการ เปลี่ยนแปลงทางสังคม เช่น ยาเสพติด	อาจส่งผลกระทบทางบวก ใน ระดับ ปาน กลาง เนื่องจากทำให้ราษฎร เจ้าหน้าที่อุทยาน และ นักท่องเที่ยวมีคุณภาพ ชีวิตที่ดีขึ้น แต่อาจเปลี่ยน วิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น	-3	+3

ตารางที่ 4.13 แสดงประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับทิศทางและระดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบจากการดำเนินการ		ทิศทางและระดับผลกระทบ (-5 0 +5)	
	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ	ระยะ ก่อสร้าง	ระยะ ดำเนินการ
4.2 การตั้งถิ่นฐานใหม่	ไม่มีการอพยพย้ายถิ่นออก		ไม่มีการประเมิน (na)	
4.3 สุขภาพอนามัยและ บริการสาธารณสุข	อาจส่งผลกระทบทางลบ ในระดับสูงเนื่องจากใน พื้นที่โครงการไม่มีหน่วย พยาบาลไม่สามารถรองรับ สถานการณ์เหตุฉุกเฉินทาง อุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยได้ หากมีการใช้แรงงานจาก คนต่างถิ่นอาจทำให้เกิด ปัญหาพาหะนำโรคจากที่ อื่นเข้ามาในชุมชนได้	อาจส่งผลกระทบทางลบ ใน ระดับ ปาน กลาง เนื่องจากฝาย อาจเป็น แหล่งวางไข่เพาะพันธุ์ยุง ให้มากขึ้นส่งผลให้เกิดการ แพร่ระบาดของโรคที่มียุง เป็นพาหะได้แก่ ไข้ มาลาเรีย และ ไข้เลือดออก ได้ตลอดทั้งปี ไม่เฉพาะในช่วงฤดูฝน เป็น ต้น	-5	-3
4.4 การท่องเที่ยว กีฬา แหล่งนันทนาการ และ สุนทรียภาพ	อาจส่งผลกระทบทางลบ ใน ระดับ น้อย ที่ สุด เนื่องจากอาจเกิดความชื้น และอาจมีเศษวัสดุจาก การก่อสร้างที่ไหลลงสู่ บริเวณน้ำตก ทำให้ส่งผล กระทบต่อทัศนียภาพการ ท่องเที่ยว	อาจส่งผลกระทบทางบวก ในระดับปานกลาง เนื่องจากสามารถพัฒนา หรือเพิ่มกิจกรรมเกี่ยวกับ การท่องเที่ยวในพื้นที่ได้	-1	+3
4.5 แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี มานุษยวิทยา และสิ่งมี คุณค่าทางด้าน ประวัติศาสตร์หรือ มรดกทาง ศิลปวัฒนธรรมของชาติ	ไม่ส่งผลกระทบเนื่องจาก แหล่งโบราณสถาน แหล่ง โบราณคดี มานุษยวิทยา และสิ่งมีคุณค่าทางด้าน ประวัติศาสตร์หรือมรดก ทางศิลปวัฒนธรรมของ ชาติไม่ได้อยู่ในพื้นที่ โครงการ	ไม่ส่งผลกระทบเนื่องจาก แหล่งโบราณสถาน แหล่ง โบราณคดี มานุษยวิทยา และสิ่งมีคุณค่าทางด้าน ประวัติศาสตร์หรือมรดก ทางศิลปวัฒนธรรมของ ชาติไม่ได้อยู่ในพื้นที่ โครงการ	0	0

นำประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับทิศทางและระดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาจัดลำดับความสำคัญของทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 14.4 โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาให้สอดคล้องกับระดับผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มากที่สุด (± 5), มาก (± 4), ปานกลาง (± 3), น้อย (± 2), น้อยที่สุด (± 1) และไม่มีผลกระทบ (0) โดยในการจัดลำดับความสำคัญของทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมได้แบ่งลำดับความสำคัญเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในด้านลบ ทั้งในระหว่างการก่อสร้างโครงการหรือในช่วงการเปิดดำเนินการอยู่ในระดับมากถึงระดับมากที่สุด (± 4 ถึง ± 5)

2. ทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในด้านลบ ทั้งในระหว่างการก่อสร้างโครงการหรือในช่วงการเปิดดำเนินการอยู่ในระดับน้อยถึงระดับปานกลาง (± 2 ถึง ± 3)

3. ทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในด้านลบ ทั้งในระหว่างการก่อสร้างโครงการหรือในช่วงการเปิดดำเนินการอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบจนถึงมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อยที่สุด (0 ถึง ± 1) หากผลการประเมินอยู่ในระดับนี้แสดงว่าการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ไม่มีกิจกรรมใด ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อม

จากผลการจัดลำดับความสำคัญของทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อม ตามตารางที่ 4.14 พบว่า มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ ดังนี้

1. ทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในระดับน้อยถึงระดับปานกลางได้แก่ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เรื่อง พลังงานและไฟฟ้า และการคมนาคมขนส่ง ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต เรื่อง การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคม สุขภาพอนามัยและบริการสาธารณสุข ในช่วงระยะการก่อสร้าง

2. ทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการในระดับมากถึงระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต เรื่อง สุขภาพอนามัยและบริการสาธารณสุข ในช่วงระยะดำเนินการ

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการจัดลำดับความสำคัญของทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อม

ประเด็น	ระดับความสำคัญของผลกระทบ		
	1	2	3
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 ภูมิประเทศ			✓
1.2 สภาพภูมิอากาศ			✓
1.3 ทรัพยากรดิน			✓
1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว			✓
1.5 ปริมาณน้ำผิวดิน			✓
1.6 คุณภาพน้ำผิวดิน			✓
1.7 คุณภาพน้ำบาดาล			✓
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 ป่าไม้			✓
2.2 สัตว์ป่า			✓
2.3 สิ่งมีชีวิตในน้ำ			✓
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้น้ำ			✓
3.2 การระบายน้ำและการบรรเทาน้ำท่วม			✓
3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน			✓
3.4 พลังงานและไฟฟ้า		✓	
3.5 การคมนาคมขนส่ง		✓	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคม		✓	
4.2 สุขภาพอนามัยและบริการสาธารณสุข	✓	✓	
4.3 การท่องเที่ยว กีฬา แหล่งนันทนาการ และ สุนทรียภาพ			✓
4.4 แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี มานุษยวิทยา และ สิ่งมีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์หรือมรดกทางศิลปวัฒนธรรม ของชาติ			✓