

แผนการใช้ที่ดิน จังหวัดหนองคาย



เอกสารวิชาการเลขที่ 06/05/2567
กลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
กรมพัฒนาที่ดิน



แผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย

โดย

นายดิเรก คงแพ
นางสาวสุภาพร สิ้นศิริวัฒนา
ว่าที่ ร.ต. ยศ อินทะวิชัย
และคณะ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญรูป	จ
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน	1-2
1.4 กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน	1-4
1.5 ผู้ดำเนินงาน	1-5
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป	2-1
2.1 ที่ตั้ง อาณาเขต และการคมนาคม	2-1
2.2 สภาพภูมิประเทศ	2-2
2.3 สภาพภูมิอากาศ	2-4
2.4 สภาพการใช้ที่ดิน	2-8
2.5 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม	2-15
2.6 โครงการสำคัญอื่น ๆ	2-39
บทที่ 3 ทรัพยากรธรรมชาติ	3-1
3.1 ทรัพยากรป่าไม้	3-1
3.2 ทรัพยากรน้ำ	3-17
3.3 ทรัพยากรดิน	3-27
3.4 ทรัพยากรอื่น ๆ	3-43
บทที่ 4 การประเมินคุณภาพที่ดิน	4-1
4.1 หลักการประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ	4-1
4.2 ระดับความเหมาะสมของที่ดิน	4-3
บทที่ 5 กระบวนการวิเคราะห์เพื่อจัดแผนการใช้ที่ดิน	5-1
5.1 นโยบายแห่งรัฐ	5-1
5.2 การวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่	5-13
5.3 การวิเคราะห์พื้นที่โดยใช้ DPSIR	5-22
5.4 การวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการใช้ที่ดิน	5-28
บทที่ 6 แผนการใช้ที่ดิน	6-1
6.1 เขตการใช้ที่ดิน	6-1
6.2 สรุปและข้อเสนอแนะ	6-23
เอกสารอ้างอิง	อ-1

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2-1	สถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดหนองคาย ปี 2557-2566	2-6
ตารางที่ 2-2	สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย	2-8
ตารางที่ 2-3	ประชากร ความหนาแน่น และค่าเฉลี่ยต่อที่ดิน จังหวัดหนองคาย ปี 2556-2565	2-15
ตารางที่ 2-4	ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปที่มีงานทำ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-16
ตารางที่ 2-5	ลักษณะการถือครองที่ดินทางการเกษตร จังหวัดหนองคาย ปี 2556-2565	2-17
ตารางที่ 2-6	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ณ ราคาประจำปี จังหวัดหนองคาย ปี 2560-2564	2-18
ตารางที่ 2-7	เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ข้าวนาปี จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-20
ตารางที่ 2-8	ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตข้าวนาปี จังหวัดหนองคาย ปี 2566	2-21
ตารางที่ 2-9	ราคาข้าวนาปี ที่เกษตรกรขายได้ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-21
ตารางที่ 2-10	เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ข้าวนาปรัง จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-22
ตารางที่ 2-11	ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตข้าวนาปรัง จังหวัดหนองคาย ปี 2566	2-23
ตารางที่ 2-12	ราคาข้าวนาปรัง ที่เกษตรกรขายได้ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-23
ตารางที่ 2-13	เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ อ้อยโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-24
ตารางที่ 2-14	ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตอ้อยโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2566	2-25
ตารางที่ 2-15	ราคาอ้อยโรงงาน ที่เกษตรกรขายได้ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-25
ตารางที่ 2-16	เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปาล์มน้ำมัน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-26
ตารางที่ 2-17	ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตปาล์มน้ำมัน จังหวัดหนองคาย ปี 2566	2-27
ตารางที่ 2-18	ราคาปาล์มน้ำมัน ที่เกษตรกรขายได้ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-27
ตารางที่ 2-19	เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ มันสำปะหลังโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-28
ตารางที่ 2-20	ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตมันสำปะหลังโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2566	2-29
ตารางที่ 2-21	ราคามันสำปะหลังโรงงาน ที่เกษตรกรขายได้ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-29

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 2-22 ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตกล้วยหอมทอง จังหวัดหนองคาย ปี 2565	2-30
ตารางที่ 2-23 ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย จังหวัดหนองคาย ปี 2565	2-30
ตารางที่ 2-24 จำนวนสัตว์ที่เป็นแหล่งเศรษฐกิจที่สำคัญ จังหวัดหนองคาย แยกรายอำเภอ ปี 2565	2-32
ตารางที่ 2-25 ฟาร์มที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จำแนกตามประเภทการเลี้ยงและผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จังหวัดหนองคาย แยกรายอำเภอ ปี 2565	2-33
ตารางที่ 2-26 สัตว์น้ำจืดที่จับได้ จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำจืด จังหวัดหนองคาย ปี 2565	2-34
ตารางที่ 2-27 สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนเงินทุน และจำนวนคนงาน จังหวัดหนองคาย แยกรายอำเภอ ปี 2567	2-35
ตารางที่ 2-28 สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำแนกตามสาขาอุตสาหกรรม จังหวัดหนองคาย ปี 2567	2-36
ตารางที่ 2-29 สถิติการท่องเที่ยว จังหวัดหนองคาย ปี 2560-2564	2-38
ตารางที่ 3-1 ข้อมูลที่ดินของรัฐที่ใช้ร่วมในการวิเคราะห์ด้านทรัพยากรป่าไม้	3-2
ตารางที่ 3-2 พื้นที่เขตป่าอนุรักษ์ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-3
ตารางที่ 3-3 พื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-5
ตารางที่ 3-4 พื้นที่เขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-5
ตารางที่ 3-5 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-7
ตารางที่ 3-6 พื้นที่เขตป่าไม้ถาวรนอกเขตป่าในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-11
ตารางที่ 3-7 สถานภาพทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-16
ตารางที่ 3-8 โครงการชลประทานที่มีอยู่ในปัจจุบัน จังหวัดหนองคาย	3-18
ตารางที่ 3-9 แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน จังหวัดหนองคาย	3-19
ตารางที่ 3-10 คุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดหนองคาย	3-22
ตารางที่ 3-11 บ่อน้ำบาดาล จังหวัดหนองคาย	3-24
ตารางที่ 3-12 อัตราการให้น้ำและปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำ จังหวัดหนองคาย	3-25
ตารางที่ 3-13 ทรัพยากรดินในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-31
ตารางที่ 3-14 ทรัพยากรดินที่มีปัญหาทางการเกษตรในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-38
ตารางที่ 3-15 ระดับการสูญเสียดินในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-41

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5-1	นโยบายแห่งรัฐที่เกี่ยวข้องกับแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย
ตารางที่ 5-2	ความต้องการพัฒนาพื้นที่จังหวัดหนองคาย
ตารางที่ 5-3	การวิเคราะห์พื้นที่เพื่อกำหนดแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย ตามระบบ DPSIR ในภาพรวม
ตารางที่ 6-1	เขตการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 1-1	กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนการใช้ที่ดินระดับจังหวัด	1-4
รูปที่ 2-1	ที่ตั้ง อาณาเขต เส้นทางน้ำ และเส้นทางคมนาคม จังหวัดหนองคาย	2-3
รูปที่ 2-2	กราฟสมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดหนองคาย ปี 2557-2566	2-6
รูปที่ 2-3	ปริมาณน้ำฝน จังหวัดหนองคาย ปี 2557-2566	2-7
รูปที่ 2-4	สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย	2-12
รูปที่ 2-5	สัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดหนองคาย (GPP) ภาคการเกษตรและภาค นอกการเกษตร ณ ราคาประจำปี 2564	2-19
รูปที่ 2-6	เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตข้าวนาปี จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-20
รูปที่ 2-7	เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตข้าวนาปรัง จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-22
รูปที่ 2-8	เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตอ้อยโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-24
รูปที่ 2-9	เนื้อที่ให้ผลและผลผลิตปาล์มน้ำมัน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-26
รูปที่ 2-10	เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตมันสำปะหลังโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566	2-28
รูปที่ 2-11	พื้นที่ที่มีความเหมาะสมขยายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษหนองคาย	2-42
รูปที่ 2-12	การพัฒนาระบบรถไฟความเร็วสูง ระยะที่ 2 ช่วงนครราชสีมา หนองคาย	2-43
รูปที่ 3-1	พื้นที่เขตอนุรักษ์ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-4
รูปที่ 3-2	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-8
รูปที่ 3-3	เขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-9
รูปที่ 3-4	ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-10
รูปที่ 3-5	ป่าไม้ถาวรในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-12
รูปที่ 3-6	ที่ราชพัสดุในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-13
รูปที่ 3-7	แนวเขตปฏิรูปที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-14
รูปที่ 3-8	แปลงที่ดินทำกินตามนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) ในพื้นที่ จังหวัดหนองคาย	3-15
รูปที่ 3-9	แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน จังหวัดหนองคาย	3-20
รูปที่ 3-10	สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จังหวัดหนองคาย	3-23
รูปที่ 3-11	คุณภาพน้ำใต้ดินและศักยภาพในการพัฒนาน้ำใต้ดิน จังหวัดหนองคาย	3-26
รูปที่ 3-12	ทรัพยากรดินจังหวัดหนองคาย	3-33
รูปที่ 3-13	สถานภาพทรัพยากรดินในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-39
รูปที่ 3-14	การชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่จังหวัดหนองคาย	3-42
รูปที่ 3-15	วังหนองบัวแดง	3-44
รูปที่ 3-16	ถ้ำศรีมงคล (ถ้ำดินเพียง)	3-45
รูปที่ 3-17	น้ำตกธารทิพย์	3-45

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3-18	น้ำตกธารทอง	3-46
รูปที่ 3-19	พันโขด แสนไคร้	3-47
รูปที่ 3-20	ภูห้วยอีสนั่น	3-47
รูปที่ 3-21	พระธาตุบังพวน	3-48
รูปที่ 3-22	วัดโพธิ์ชัย (หลวงพ่อพระใส)	3-49
รูปที่ 3-23	หลวงพ่อพระเจ้าองค์ตื้อ	3-49
รูปที่ 3-24	จุดชมวิวกายวอร์ก วัดผาตากเสื้อ	3-50
รูปที่ 3-25	ศาลาแก้วกู่ (วัดแขก)	3-51
รูปที่ 3-26	ชาติพันธุ์ชนเผ่าไทยในจังหวัดหนองคาย	3-52
รูปที่ 3-27	พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำจังหวัดหนองคาย	3-52
รูปที่ 3-28	ตลาดท่าเสาดี และถนนคนเดินเมืองหนองคาย	3-53
รูปที่ 3-29	สะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ 1	3-54
รูปที่ 3-30	ปลานิลกระชังแม่น้ำโขงหนองคาย	3-55
รูปที่ 3-31	ทรัพยากรแร่ จังหวัดหนองคาย	3-56
รูปที่ 6-1	ปรับปรุงระบบการเพาะปลูกพืช จังหวัดหนองคาย	6-16
รูปที่ 6-2	เขตการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย	6-22

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ภาคการเกษตรมีบทบาทสำคัญและเป็นฐานรองรับระบบเศรษฐกิจและสร้างความมั่นคงทางอาหารของสังคมไทยมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นแหล่งผลิตอาหารเลี้ยงประชากรบนโลกและเป็นวัตถุดิบให้กับภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ สร้างรายได้ให้กับประเทศ และยังเป็นวิถีและวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมานาน โดยปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมด 320.67 ล้านไร่ และใช้ทำการเกษตร 177 ล้านไร่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558/2559) พื้นที่ทำการเกษตรที่มีอยู่อย่างจำกัด จำเป็นต้องมีการพัฒนาเพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้มีรายได้ที่มั่นคงและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ทั้งนี้การพัฒนาภาคการเกษตรในปัจจุบันและอนาคตจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยพื้นฐานในการผลิตสินค้าเกษตร ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำและพืชพรรณ สภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกร ให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด มีการใช้เทคโนโลยี เครื่องจักร และนวัตกรรมใหม่ในการทำการเกษตรเพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตรและการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ เตรียมความพร้อมรองรับการปรับตัวการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและจากความผันผวนของเศรษฐกิจโลกที่จะส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรของประเทศ

ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 72 अनुมาตรา 1 ได้กำหนดให้มี “การวางแผนการใช้ที่ดินของประเทศไทยให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และศักยภาพของที่ดิน ตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน” กรมพัฒนาที่ดินจึงได้ดำเนินการจัดทำแผนการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการใช้ที่ดินของรัฐ และเป็นกรอบในการใช้ที่ดินของประเทศ ต่อด้วยแผนปฏิรูปประเทศภายใต้ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ได้กำหนดวิสัยทัศน์ “เกษตรมั่นคง ภาคการเกษตรมั่นคง ทรัพยากรเกษตรยั่งยืน” ซึ่งเป็นการวางรากฐานการพัฒนาภาคการเกษตรในระยะยาวอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกประเทศ มุ่งแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งให้เอื้อต่อการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน กรมพัฒนาที่ดินได้ให้ความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายตามแผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องและประเด็นปฏิรูปที่ 1 ทรัพยากรทางบก ประเด็นย่อยที่ 2 ทรัพยากรดิน กำหนดให้จัดทำแผนการใช้ที่ดินของชาติทั้งระบบให้สอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กำหนดทิศทางและแนวทางการพัฒนาทรัพยากรที่ดิน โดยภายในยุทธศาสตร์กรมพัฒนาที่ดินในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ยุทธศาสตร์ที่ 1 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรดิน ด้วยการสำรวจและจำแนกดิน วิเคราะห์ดิน และวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบ โดยมีการปฏิบัติงานการกำหนดนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมเป็นภารกิจที่สำคัญและเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดกรอบการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรมให้สอดคล้องตามศักยภาพที่ดิน ให้การทำการเกษตรเกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านต่าง ๆ ของประเทศ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการจัดการทรัพยากรที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของที่ดินระดับจังหวัดสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

1.2.2 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาการเกษตรระดับจังหวัด นำไปสู่การใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน

1.2.3 เพื่อจัดทำฐานข้อมูลแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย

1.2.4 เพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรดินและโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับตัวภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.3.1 ชี้ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาที่จะก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

1.3.2 กำหนดหลักเกณฑ์ แนวทาง และวิธีที่จะนำไปสู่การแก้ไข โดยอาศัยระบบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา และการวิเคราะห์พื้นที่

1.3.3 และรวบรวมข้อมูลด้านทรัพยากรต่าง ๆ คือ ดิน ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ น้ำ ป่าไม้ พืชพรรณ ทั้งด้านสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในภาพรวมและเฉพาะด้าน ตลอดจนนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีทั้งข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงาน เอกสาร ผลงานวิจัยต่าง ๆ และข้อมูลปฐมภูมิซึ่งได้จากการจัดหามาเองตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

1.3.4 การนำเข้าข้อมูล นำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) เช่น แผนที่ดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน แผนที่การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน แผนที่ขอบเขตป่าไม้ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี ทำการเก็บข้อมูลในรูป Digital data โดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และข้อมูลเชิงบรรยาย (Non spatial data) เช่น ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม และข้อมูลตัวเลขอื่น ๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

1.3.5 การวิเคราะห์

1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป เป็นการวิเคราะห์ในด้านข้อเท็จจริง ปัญหาและการแก้ไข และสถานการณ์ในปัจจุบันของข้อมูลแต่ละด้านที่กล่าวมาแล้ว เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นประการหนึ่งที่จะนำมาใช้ประกอบการพิจารณา กำหนดทิศทางเพื่อการพัฒนาด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในอนาคต

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านต่าง ๆ คือ

(1) การวิเคราะห์เพื่อจัดทำหน่วยที่ดิน โดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการซ้อนทับข้อมูลแผนที่ต่าง ๆ และแจกแจงตารางคุณภาพที่ดินของหน่วยที่ดิน

(2) การประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดิน ใช้สมการการสูญเสียดินสากล (RUSLE) ที่ปรับปรุงแก้ไขจากสมการการสูญเสียดินสากล (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563) ในการคำนวณ

(3) การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศเพื่อหาปริมาณการระเหยและการคายน้ำอ้างอิงปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์และช่วงระยะเวลาปลูกพืช

(4) การประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ ใช้คู่มือการประเมินคุณภาพที่ดิน สำหรับการวางแผนการใช้ที่ดินระดับตำบลและระดับจังหวัด (ศันสนีย์ อรัญวาสน์ และคำณ ไทรพิภ, 2562) เป็นการประเมินคุณภาพที่ดินโดยทำการเปรียบเทียบความต้องการประเภทการใช้ที่ดิน (Land use requirements) กับคุณภาพที่ดินของหน่วยที่ดิน (Land qualities) และจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดินออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้

- S1 : ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (Highly suitable)
- S2 : ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (Moderately suitable)
- S3 : ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (Marginally suitable)
- N : ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (Not suitable)

(5) การประเมินคุณภาพที่ดินด้านเศรษฐกิจ เพื่อหาผลตอบแทนจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยนำวิธีจากระบบ FAO Framework (1983) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับหลักการทางสถิติ ทำการวิเคราะห์จากข้อมูลการผลิตในปีการผลิต 2565/66 แล้วนำมาบันทึกลงในโปรแกรมสำเร็จรูปค่าตัวแปรที่นำมาใช้พิจารณา คือ รายได้ (มูลค่าผลผลิต) ต้นทุนผันแปร ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุนของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินชนิดต่าง ๆ ในแต่ละหน่วยที่ดิน หาค่าพิสัย (Range) ของตัวแปรแต่ละชุดแล้วแบ่งช่วงของข้อมูล (Interval range) ออกเป็นช่วงต่าง ๆ ให้คะแนนในแต่ละช่วงเพื่อจัดระดับความเหมาะสมทางเศรษฐกิจเป็น 3 ระดับ คือ ระดับความเหมาะสมสูง (S1) เหมาะสมปานกลาง (S2) เหมาะสมเล็กน้อย (S3)

(6) วิเคราะห์นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ทั้งด้านการอนุรักษ์และพัฒนาที่มีผลต่อสถานภาพของทรัพยากรที่เป็นปัญหาในปัจจุบัน เพื่อเสนอแนะนโยบาย แนวทางการจัดการการใช้ที่ดิน และใช้พิจารณาการกำหนดเขตการใช้ที่ดินในการวางแผนการใช้ที่ดินที่มีประสิทธิภาพ เป็นการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่

(7) จัดทำแผนการใช้ที่ดิน โดยนำผลการวิเคราะห์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมมาประกอบการพิจารณา ตลอดจนนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องด้วยการสร้างแผนที่แผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคายและกำหนดเขตการใช้ที่ดินให้เหมาะสมสำหรับกิจกรรมด้านต่าง ๆ เช่น เขตพื้นที่ป่าไม้ เขตเกษตรกรรม เขตชุมชน และเขตอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

1.3.6 การนำเสนอข้อมูล

1) นำเสนอในรูปของรายงานแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสมสำหรับกิจกรรมด้านต่าง ๆ พร้อมข้อเสนอแนะแนวทางในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละเขต ซึ่งได้จากผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเฉพาะด้าน

2) นำเสนอในรูปของแผนที่แผนการใช้ที่ดิน ขนาดมาตราส่วน 1: 25,000

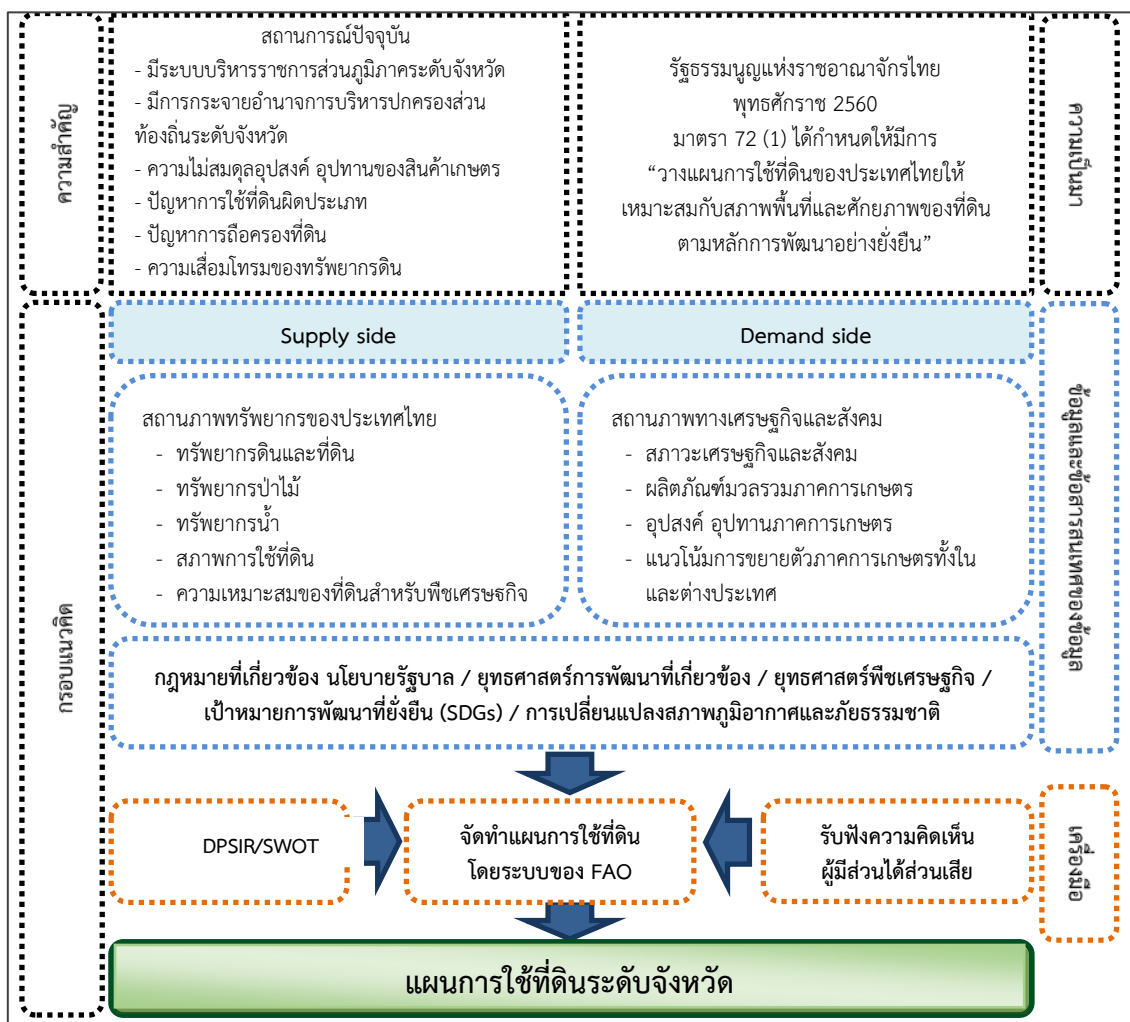
1.3.7 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินงาน

ระยะเวลา ตุลาคม 2566 – กันยายน 2567

สถานที่ดำเนินงาน จังหวัดหนองคาย

1.4 กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน

โครงการวางแผนการใช้ที่ดินของประเทศไทยตามแผนการปฏิรูปประเทศเป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบจากการทำการเกษตรที่ไม่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยใช้ฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น หน้าที่ดิน แผนที่ความเหมาะสมของดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน และข้อมูลต่าง ๆ ทั้งจากหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่มีความละเอียด ถูกต้อง แม่นยำ ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ให้ข้อมูลมีความสอดคล้องและเหมาะสม สามารถใช้ในการวิเคราะห์ ประเมินศักยภาพพื้นที่และสภาพเศรษฐกิจและสังคม เพื่อนำไปสู่การกำหนดเขตการใช้ที่ดินระดับจังหวัดที่ผู้เกี่ยวข้องในระดับต่าง ๆ รวมถึงเกษตรกร และเจ้าของที่ดินสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดมีความยั่งยืน และเพื่อรองรับเกษตร 4.0



รูปที่ 1-1 กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนการใช้ที่ดินระดับจังหวัด

1.5 ผู้ดำเนินงาน

1.5.1 ที่ปรึกษา

- | | |
|------------------------------|--|
| 1) นายชาคริต อินณะระ | ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน |
| 2) นางสาวพิมพ์พร พรพรหมินทร์ | ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ |

1.5.2 ผู้ดำเนินการ

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1) นายดิเรก คงแพ | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ |
| 2) นางสาวสุภาพร สิ้นศิริวัฒนา | นักสำรวจดินชำนาญการ |
| 3) ว่าที่ ร.ต. ยศ อินทะวิชัย | นักวิชาการเกษตรชำนาญการ |
| 4) นายทองสินธ์ ไชยศาสตร์ | นักวิชาการเกษตร |
| 5) นายธฤต กฤษดาพาณิชย์ | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |
| 6) นายชนพล บุรณะบุตร | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |

บทที่ 2

ข้อมูลทั่วไป

2.1 ที่ตั้ง อาณาเขต และการคมนาคม

จังหวัดหนองคาย มีเนื้อที่ประมาณ 3,026.534 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1,891,584 ไร่ ลักษณะเป็นรูปยาวเรียงทอดไปตามลำน้ำโขง ซึ่งเป็นเส้นกั้นเขตแดนกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีความยาวทั้งสิ้น 195 กิโลเมตร ความกว้างของพื้นที่ที่ทอดขนานไปตามลำน้ำโขงโดยเฉลี่ย 20-25 กิโลเมตร จังหวัดหนองคายแบ่งการปกครองออกเป็น 9 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองหนองคาย อำเภอท่าบ่อ อำเภอโพนพิสัย อำเภอศรีเชียงใหม่ อำเภอสังคม อำเภอสระใคร อำเภอเฝ้าไร่ อำเภอรันทวนาปี และอำเภอโพธิ์ตาก

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ แม่น้ำโขงอันเป็นเส้นกั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับ อำเภอปากคาด และอำเภอโซ่พิสัย จังหวัดบึงกาฬ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร อำเภอเพ็ญ และอำเภอสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ อำเภอปากชม จังหวัดเลย

การคมนาคม

การคมนาคมในพื้นที่จังหวัด มีระบบคมนาคมทางบก และทางอากาศที่สามารถใช้สัญจรกับจังหวัดใกล้เคียงรวมทั้งอำเภอต่าง ๆ ภายในจังหวัดโดยทางรถยนต์และรถไฟ โดยมีระบบโครงข่ายถนนต่าง ๆ ครอบคลุมในพื้นที่ดังนี้

ทางรถยนต์

ทางหลวงแผ่นดิน

จากกรุงเทพมหานคร ให้ใช้ทางหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ถึงจังหวัดสระบุรี บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 107 แยกขวาเข้าทางหลวงหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ผ่านจังหวัดนครราชสีมา จังหวัดขอนแก่น จังหวัดอุดรธานี ไปถึงจังหวัดหนองคาย

ทางหลวงแผ่นดินที่เชื่อมต่อระหว่างอำเภอ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 211 มาจากอำเภอปากชม จังหวัดเลย ไปทางตะวันออกเลียบริมแม่น้ำโขงถึงทางหลวงหมายเลข 2 ขึ้นไปทางเหนือ จากนั้นเลี้ยวขวาไปทางตะวันตก ถึงอำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 242 แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 211 ไปทางตะวันออกถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2020 มาจากอำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ขึ้นไปทางเหนือถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 211

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2230 มาจากอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ขึ้นไปทางเหนือถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2267

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2266 มาจากอำเภอบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี ขึ้นไปทางเหนือ ถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 211

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2267 แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 212 ไปทางตะวันออก ถึงอำเภอโศกพิสัย จังหวัดบึงกาฬ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2376 จากอำเภอนายูง จังหวัดอุดรธานี ขึ้นไปทางเหนือ ถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 211

ทางรถประจำทาง สถานีขนส่งหนองคาย มีบริการรถโดยสารประจำทางทั้งรถโดยสารธรรมดา และปรับอากาศ ทั้งรถที่มาจากกรุงเทพฯ และจากหนองคายไปยังจังหวัดต่าง ๆ

ทางรถไฟ การรถไฟแห่งประเทศไทยมีขบวนรถไฟจากกรุงเทพฯ – หนองคาย ทุกวัน โดยออกจากสถานีหนองคายไปยังอุดรธานี ขอนแก่น และกรุงเทพฯ วันละ 3 เที่ยว

ทางเครื่องบิน ลงที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีจากนั้นต่อรถเข้าจังหวัดหนองคายอีก 51 กิโลเมตร

2.2 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดหนองคายมีลักษณะทอดยาวตามลำน้ำโขง จังหวัดหนองคายเป็น จังหวัดชายแดนทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มีอาณาเขตติดกับกรุงเวียงจันทน์ ซึ่งเป็นเมืองหลวง ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีแม่น้ำโขงเป็นเส้นกั้นเขตแดน ความกว้างของพื้นที่ ทอดขนานไปตามลำน้ำโขงโดยเฉลี่ยประมาณ 20 - 25 กิโลเมตร ช่วงที่กว้างที่สุดอยู่ที่อำเภอเฝ้าไร่ และช่วงที่แคบที่สุดอยู่ที่อำเภอน้ำโสม จังหวัดหนองคายมีอำเภอที่อยู่ติดกับลำน้ำโขง 6 อำเภอ คือ อำเภอสังคม อำเภอท่าบ่อ อำเภอศรีเชียงใหม่ อำเภอเมืองหนองคาย อำเภอโพนพิสัย และอำเภอรันทนาปี และมีอาณาเขตติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว คือ แขวงเวียงจันทน์ นครหลวงเวียงจันทน์ และแขวงบอลิคำไซ

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง แยกได้เป็น 4 บริเวณ คือ

1) พื้นที่ค่อนข้างราบ ได้แก่ เขตอำเภอเมืองหนองคาย อำเภอท่าบ่อ และอำเภอศรีเชียงใหม่ ซึ่งใช้ประโยชน์ในการทำนา และปลูกพืชบริเวณริมน้ำโขง

2) พื้นที่เป็นคลื่นลอนลาด กระจายอยู่ทุกอำเภอเป็นหย่อม ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่ทำนาและ ปลูกพืชไร่ พืชสวนและป่าธรรมชาติ

3) พื้นที่เป็นคลื่นลอนชันและเป็นเขาเป็นป่าธรรมชาติ เช่น ป่าไม้เต็งรัง เบญจพรรณ พบใน เขตอำเภอสังคม

4) สภาพพื้นที่เป็นภูเขาที่มีความสูงชันจากระดับทะเลตั้งแต่ 200 เมตร เป็นบริเวณเทือกเขาต่าง ๆ ทางทิศตะวันตกในเขตอำเภอสังคม

2.3 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของจังหวัดหนองคายขึ้นอยู่กับอิทธิพลของมรสุมที่พัดปกคลุมประเทศไทย ประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีน เข้าปกคลุมประเทศไทย ตั้งแต่ประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงประมาณเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูหนาวของประเทศไทย ทำให้มีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้งโดยทั่วไป และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรเข้าปกคลุมประเทศไทย ตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูฝนของประเทศไทย ทำให้มีฝนตกโดยทั่วไป

ฤดูกาลของจังหวัดหนองคาย แบ่งออกเป็น 3 ฤดู ตามฤดูกาลของประเทศไทย ดังนี้

1) ฤดูร้อน เริ่มต้นประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงที่มีอากาศร้อนอบอ้าวโดยทั่วไป โดยเฉพาะเดือนมีนาคมเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุดของปี

2) ฤดูฝน เริ่มต้นประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเอาความชื้นจากทะเลและมหาสมุทรมาปกคลุมประเทศไทย ประกอบกับในช่วงดังกล่าวร่องความกดอากาศต่ำที่พาดอยู่บริเวณภาคใต้ของประเทศไทยจะเลื่อนขึ้นมาพาดผ่านบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ทำให้อากาศเริ่มชุ่มชื้นและมีฝนตกชุก ตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป โดยเฉพาะเดือนสิงหาคมเป็นช่วงที่มีฝนตกชุกหนาแน่นมากที่สุดในรอบปี อย่างไรก็ตามนอกจากปัจจัยดังกล่าวที่ทำให้มีฝนตกชุกแล้ว ปริมาณฝนยังขึ้นอยู่กับอิทธิพลของพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าใกล้หรือเข้าสู่ประเทศไทยในช่วงเวลาดังกล่าวด้วย

3) ฤดูหนาว เริ่มต้นประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงที่มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทย ทำให้อากาศโดยทั่วไปหนาวเย็นและแห้ง โดยมีอากาศหนาวจัดในบางวัน โดยเฉพาะช่วงที่มีอากาศหนาวมากที่สุดจะอยู่ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่แผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยในช่วงเวลาดังกล่าวด้วย

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศกรมอุตุนิยมวิทยา (2567) ณ สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดหนองคาย ได้แก่ อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ปริมาณน้ำฝน ปริมาณฝนใช้การ จำนวนวันฝนตก ความชื้นสัมพัทธ์ และศักยภาพการคายระเหยน้ำ ในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566) สามารถอธิบายสภาพภูมิอากาศจังหวัดหนองคาย รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 และรูปที่ 2-2

1) อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.1 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยตลอดปี 33.1 องศาเซลเซียส โดยในเดือนเมษายนเป็นช่วงที่มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 36.5 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยตลอดปี 23.0 องศาเซลเซียส โดยในเดือนมกราคมเป็นช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 17.8 องศาเซลเซียส

2) จำนวนวันฝนตก

จำนวนวันฝนตกตลอดปีรวม 116 วัน โดยเดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือ เดือนสิงหาคม มีจำนวนวันฝนตก 21 วัน ส่วนเดือนธันวาคมเป็นช่วงที่มีจำนวนวันฝนตกน้อยที่สุด คือ 1 วัน

3) ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนรวม 1,768.9 มิลลิเมตร โดยในเดือนสิงหาคมมีปริมาณน้ำฝนมากที่สุด คือ 403.9 มิลลิเมตร และเดือนธันวาคมมีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุด คือ 8.1 มิลลิเมตร รายละเอียดดังรูปที่ 2-3

4) ปริมาณฝนใช้การ (Effective Rainfall: ER)

ปริมาณฝนใช้การ หมายถึง ปริมาณน้ำฝนที่เหลืออยู่ในดิน ซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ สำหรับจังหวัดหนองคายมีปริมาณฝนใช้การ 1,028.1 มิลลิเมตร โดยในเดือนสิงหาคมเป็นช่วงที่มีปริมาณฝนใช้การมากที่สุด คือ 165.4 มิลลิเมตร และเดือนธันวาคมเป็นช่วงที่มีปริมาณฝนใช้การน้อยที่สุด คือ 8.0 มิลลิเมตร

5) ความชื้นสัมพัทธ์และศักยภาพการคายระเหยน้ำ

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 72.0 เปอร์เซ็นต์ ศักยภาพการคายระเหยน้ำเฉลี่ยตลอดปี 115.3 มิลลิเมตร โดยที่ศักยภาพการคายระเหยน้ำสูงสุดอยู่ในเดือนเมษายน คือ 145.5 มิลลิเมตร และในเดือนธันวาคมมีศักยภาพการคายระเหยน้ำต่ำสุด คือ 90.8 มิลลิเมตร

6) การวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืช

การวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชเป็นการนำข้อมูลการวิเคราะห์สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตรที่ได้จากการนำข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย และค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำของพืชรายเดือนเฉลี่ย (Evapotranspiration: ETo) มาคำนวณโดยใช้โปรแกรม Cropwat for windows เวอร์ชัน 8.0 และพิจารณาจากช่วงระยะเวลาที่เส้นน้ำฝนอยู่เหนือเส้น 0.5 ETo ถือเป็นช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืช จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชเป็นช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะต่อการปลูกพืช ซึ่งปกติอยู่ในฤดูฝนช่วงเวลาระหว่างกลางเดือนเมษายนถึงปลายเดือนตุลาคม ส่วนในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนเป็นช่วงที่ปริมาณฝนลดลง ซึ่งในช่วงเวลานี้เกษตรกรสามารถปลูกพืชอายุสั้นหรือพืชที่ใช้น้ำน้อยได้ เช่น พืชตระกูลถั่วต่าง ๆ เนื่องจากพืชสามารถใช้ประโยชน์จากน้ำที่เหลือน้ำในดินได้จากการที่ดินมีการดูดซับและเก็บความชื้นไว้ในช่วงฤดูฝน อย่างไรก็ตามเกษตรกรควรมีการวางแผนจัดการระบบการเพาะปลูกให้เหมาะสมสำหรับพื้นที่เพาะปลูกแต่ละแห่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการแหล่งน้ำสำรอง ซึ่งอาจจะต้องอาศัยน้ำจากแหล่งน้ำในไร่นาหรือน้ำชลประทานช่วยในการเพาะปลูกบ้าง

(2) ช่วงระยะเวลาที่มีน้ำมากเกินไปจนเป็นช่วงที่ดินมีความชื้นสูงและมีฝนตกชุก อยู่ในช่วงระหว่างต้นเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม จึงควรมีการวางแผนจัดการระบบการปลูกพืชและระบบการระบายออกจากพื้นที่ให้เหมาะสม เพื่อป้องกันความเสียหายจากการเกิดอุทกภัย

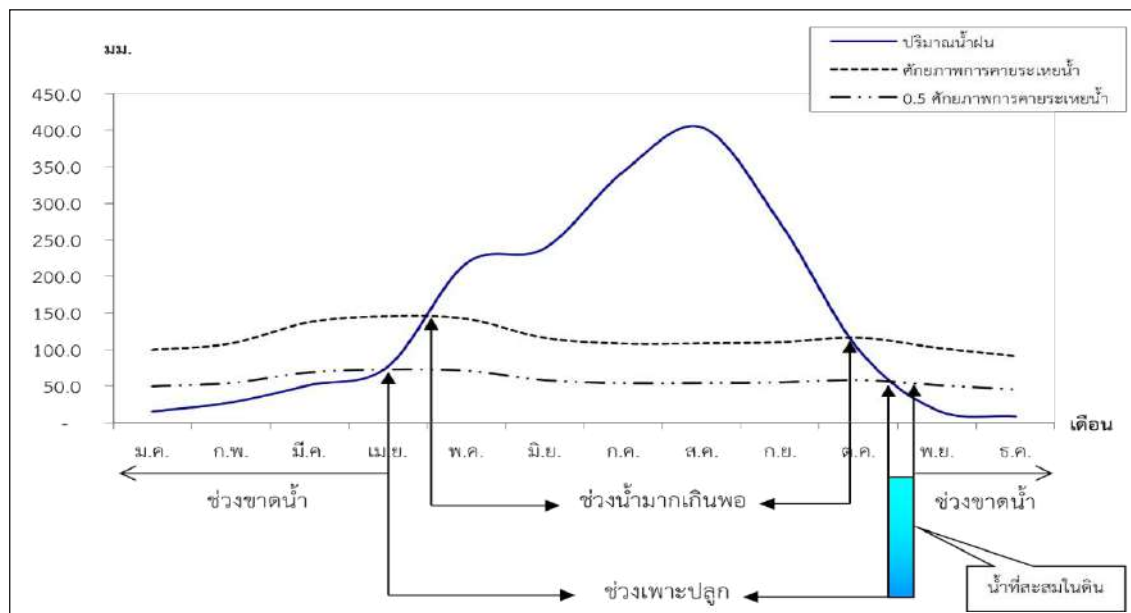
(3) ช่วงระยะเวลาที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชในเขตเกษตรอาศัยน้ำฝน อยู่ในช่วงระหว่างปลายเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายน เนื่องจากมีปริมาณฝนและการกระจายของฝนน้อยทำให้ดินมีความชื้นไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช อย่างไรก็ตามในช่วงเวลาดังกล่าวหากพื้นที่เพาะปลูกมีการจัดการระบบชลประทานที่ดีก็สามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้

ตารางที่ 2-1 สถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2557-2566

เดือน	ปริมาณ น้ำฝน	ปริมาณ ฝนใช้การ	จำนวน วันที่ฝนตก	อุณหภูมิ สูงสุด	อุณหภูมิ ต่ำสุด	อุณหภูมิ เฉลี่ย	ความชื้น สัมพัทธ์	0.5 ศักยภาพ การคาย ระเหยน้ำ
	(มม.)	(มม.)*	(วัน)	(----- องศาเซลเซียส -----)			(เปอร์เซ็นต์)	(มม.)*
ม.ค.	14.9	14.5	2	29.8	17.8	23.0	66.5	99.5
ก.พ.	27.1	25.9	3	31.7	19.2	25.5	63.5	108.1
มี.ค.	50.9	46.8	5	35.1	23.0	29.1	63.5	137.3
เม.ย.	76.2	66.9	6	36.5	24.9	30.6	63.9	145.5
พ.ค.	217.6	141.8	13	35.8	25.7	31.5	72.2	142.0
มิ.ย.	238.4	147.5	17	34.1	25.6	30.6	78.2	115.8
ก.ค.	343.1	159.3	20	33.2	25.4	30.2	80.9	107.9
ส.ค.	403.9	165.4	21	32.6	25.1	29.4	82.7	108.2
ก.ย.	272.8	152.3	18	32.7	25.0	29.4	81.6	109.8
ต.ค.	99.4	83.6	8	32.7	24.0	28.2	75.0	115.9
พ.ย.	16.5	16.1	2	32.4	21.9	26.5	69.4	102.3
ธ.ค.	8.1	8.0	1	30.0	18.5	23.3	66.7	90.8
รวม	1,768.9	1,028.1	116	-	-	-	-	1,383.1
เฉลี่ย	-	-	-	33.1	23.0	28.1	72.0	115.3

หมายเหตุ: * จากการคำนวณโดยโปรแกรม Cropwat for Windows เวอร์ชัน 8.0

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2567)



รูปที่ 2-2 กราฟสมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2557-2566

2.4 สภาพการใช้ที่ดิน

2.4.1 สถานภาพการใช้ที่ดิน

จากข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย เมื่อนำมาวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน พบว่ามีการใช้ที่ดิน 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่น้ำ โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 2-2 และรูปที่ 2-4 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 1,369,874 ไร่ หรือร้อยละ 72.41 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ เกษตรผสมผสาน/ไร่นาผสมผสาน พื้นที่นา พืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล พืชสวน/พืชผัก พืชไร่เลี้ยงสัตว์ และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พืชไร่ และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่มีการใช้ในการทำนาข้าวมากที่สุด ร้อยละ 32.82 ของเนื้อที่จังหวัด รองลงมาเป็นยางพารา และอ้อยโรงงาน ร้อยละ 22.31 และ 4.51 ตามลำดับ

2) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 161,518 ไร่ หรือร้อยละ 8.54 ของเนื้อที่จังหวัด ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าผลัดใบสมบูรณ์ ร้อยละ 8.24 ของเนื้อที่จังหวัด รองลงมาเป็นป่าผลัดใบรกร้าง ร้อยละ 0.28 ของเนื้อที่จังหวัด และป่าปลูกสมบูรณ์ ร้อยละ 0.02 ของเนื้อที่จังหวัด ตามลำดับ

3) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 92,261 ไร่ หรือร้อยละ 4.89 ของเนื้อที่จังหวัด ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ ร้อยละ 3.27 ของเนื้อที่จังหวัด

4) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 139,034 ไร่ หรือร้อยละ 7.35 ของเนื้อที่จังหวัด ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้าน ร้อยละ 4.28 ของเนื้อที่จังหวัด

5) พื้นที่น้ำ มีเนื้อที่ 128,897 ไร่ หรือร้อยละ 6.81 ของเนื้อที่จังหวัด ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 4.71 ของเนื้อที่จังหวัด

ตารางที่ 2-2 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย

หน่วยแผนที่	สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง		139,034	7.35
U1	ตัวเมืองและย่านการค้า	12,432	0.66
U2	หมู่บ้าน	80,946	4.28
U3	สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	30,291	1.60
U4	สถานีนคมนาคม	7,186	0.38
U5	พื้นที่อุตสาหกรรม	5,674	0.30
U6	สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ	1,778	0.09
U7	สนามกอล์ฟ	727	0.04

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

หน่วยแผนที่	สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
พื้นที่เกษตรกรรม		1,369,874	72.41
A0	เกษตรผสมผสาน/ไร่นาผสมผสาน	190	0.01
A001	เกษตรผสมผสาน/ไร่นาผสมผสาน	190	0.01
A1	พื้นที่นา	647,759	34.25
A100	นาไร่	27,098	1.43
A101	นาข้าว	620,661	32.82
A2	พืชไร่	151,613	8.01
A200	ไร่ไร่	3,287	0.17
A201	พืชไร่ผสม	7,529	0.40
A202	ข้าวโพด	1,885	0.10
A203	อ้อยโรงงาน	85,344	4.51
A204	มันสำปะหลัง	32,032	1.69
A205	สับปะรด	10,753	0.57
A206	ยาสูบ	10,139	0.54
A216	ข้าวไร่	229	0.01
A220	แตงโม	192	0.01
A224	มะเขือเทศ	71	ns
A229	พริก	152	0.01
A3	ไม้ยืนต้น	513,928	27.18
A300	ไม้ยืนต้นไร่/เลื่อมโทรม	9,918	0.52
A301	ไม้ยืนต้นผสม	1,996	0.11
A302	ยางพารา	422,087	22.31
A303	ปาล์มน้ำมัน	32,666	1.73
A304	ยูคาลิปตัส	42,382	2.24
A305	สัก	3,695	0.20
A309	ประดู่	98	0.01
A315	ไผ่ปลูกเพื่อการค้า	683	0.04
A318	จามจุรี	403	0.02

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

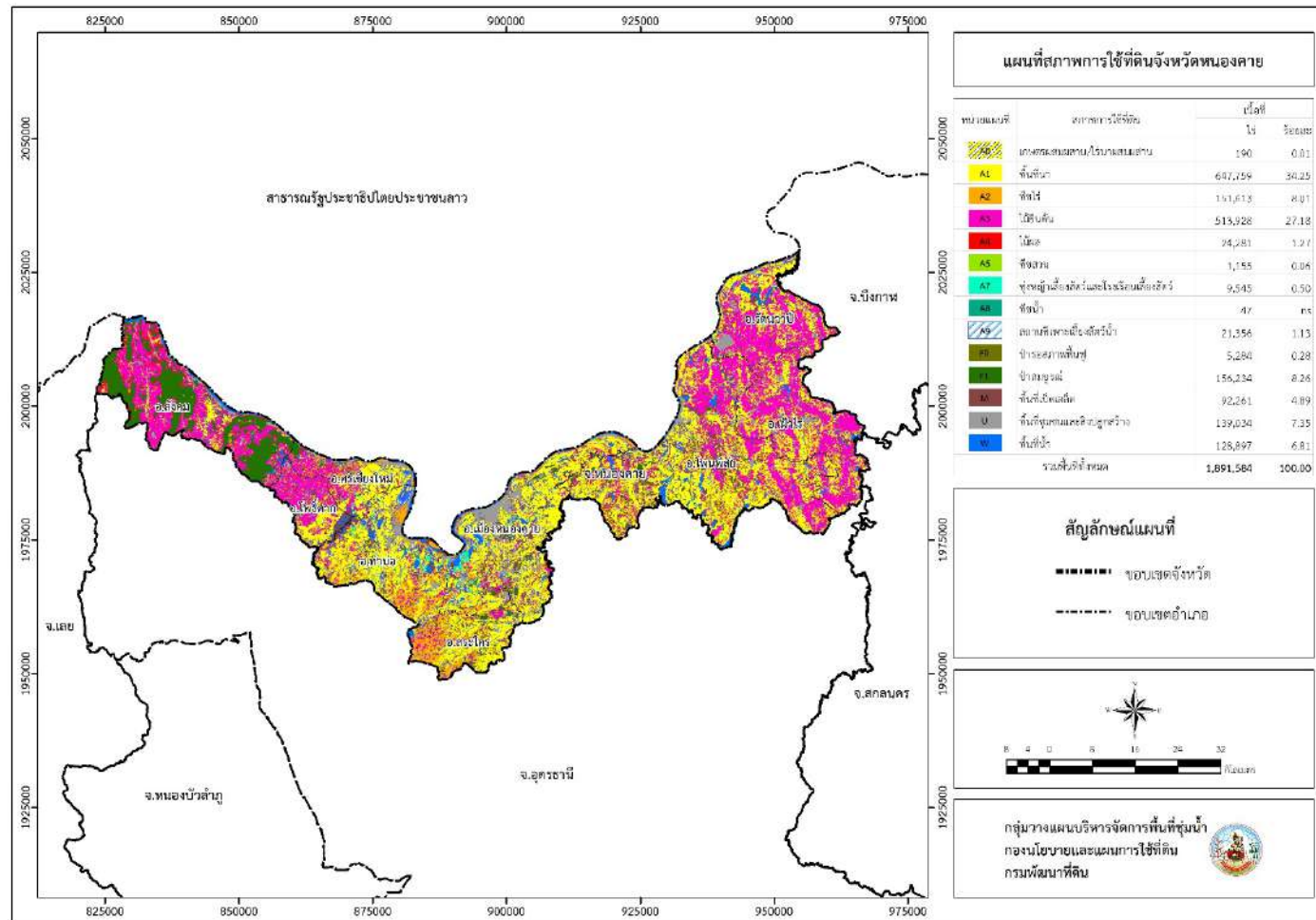
หน่วยแผนที่	สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
A4	ไม้ผล	24,281	1.27
A400	ไม้ผลร้าง/เสื่อมโทรม	1,874	0.10
A401	ไม้ผลผสม	3,746	0.20
A402	ส้ม	102	0.01
A403	ทุเรียน	422	0.02
A404	เงาะ	990	0.05
A405	มะพร้าว	1,689	0.09
A406	ลิ้นจี่	58	ns
A407	มะม่วง	1,305	0.07
A409	พุทรา	110	0.01
A411	กล้วย	12,385	0.65
A412	มะขาม	464	0.02
A413	ลำไย	784	0.04
A414	ฝรั่ง	71	ns
A415	มะละกอ	30	ns
A422	มะนาว	163	0.01
A426	แก้วมังกร	88	ns
A5	พืชสวน/พืชผัก	1,155	0.06
A5	พืชสวน/พืชผัก	1,155	0.06
A7	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	9,545	0.50
A7	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	9,545	0.50
A8	พืชน้ำ	47	ns
A8	พืชน้ำ	47	ns
A9	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	21,356	1.13
A9	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	21,356	1.13

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

หน่วยแผนที่		สภาพการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ป่าไม้			161,518	8.54
F0	ป่ารอสภาพฟื้นฟู		5,284	0.28
F200	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู		5,284	0.28
F1	ป่าสมบูรณ์		156,234	8.26
F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์		155,774	8.24
F501	ป่าปลูกสมบูรณ์		460	0.02
พื้นที่เบ็ดเตล็ด			92,261	4.89
M1	ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ		61,764	3.27
M2	พื้นที่ลุ่ม		25,590	1.35
M3	เหมืองแร่ บ่อขุด		681	0.04
M4	พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ		2,942	0.16
M6	หาดทราย		1,174	0.06
M7	ที่ทิ้งขยะ		110	0.01
พื้นที่น้ำ			128,897	6.81
W1	แหล่งน้ำธรรมชาติ		89,081	4.71
W2	แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น		39,816	2.10
รวมเนื้อที่ทั้งหมด			1,891,584	100.00

หมายเหตุ: เนื้อที่ได้จากการคำนวณโดยระบบภูมิสารสนเทศ (GIS) และทำการถ่วงน้ำหนักกับเนื้อที่
จากกรมการปกครอง 1,891,584 ไร่
ns มีน้อยมากไม่มีความสำคัญทางสถิติ

ที่มา: กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน (2566)



รูปที่ 2-4 สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย

2.4.2 พืชที่สำคัญของจังหวัด

จากการพิจารณาข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรมจังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2566 ของกรมพัฒนาที่ดิน ร่วมกับข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารแนวทางการส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมตามฐานข้อมูลแผนที่เกษตรเชิงรุกจังหวัดหนองคาย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2564) แผนพัฒนาจังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2566-2570 พบว่า พืชเศรษฐกิจหลักสำคัญ พืชเศรษฐกิจอนาคตไกลและเป็นอัตลักษณ์ของจังหวัด และพืชทางเลือกในอนาคตของจังหวัดหนองคาย สามารถสรุปได้ ดังนี้

1) พืชเศรษฐกิจหลักสำคัญ

พืชเศรษฐกิจหลักสำคัญตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่มีการปลูกในพื้นที่มากที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่ ข้าว ยางพารา อ้อยโรงงาน ปาล์มน้ำมัน และมันสำปะหลัง

(1) ข้าว พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกในพื้นที่ ได้แก่ กข6 กข10 กข15 ขาวดอกมะลิ 105

(2) ยางพารา พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกในพื้นที่ ได้แก่ RRIM 600 RRIT 251

(3) อ้อยโรงงาน พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกในพื้นที่ ได้แก่ ขอนแก่น 3

(4) มันสำปะหลัง พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกในพื้นที่ ได้แก่ เกษตรศาสตร์ 50 ระยะยง 5

ระยะยง 9

(5) ปาล์มน้ำมัน พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกในพื้นที่ ได้แก่ ซีหรวด ยังกัมปี

2) พืชเศรษฐกิจอนาคตไกลและเป็นอัตลักษณ์ และพืชทางเลือกในอนาคตของจังหวัด ได้แก่ กล้วย และสับปะรดศรีเชียงใหม่

(1) กล้วย

กล้วยเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของจังหวัดหนองคาย มีการปลูกกระจายอยู่ทั่วไปในหลายพื้นที่ โดยพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อำเภอสังคม เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่ความเหมาะสมต่อการทำให้กล้วยที่ปลูกในพื้นที่มีผลผลิตสูง จนถือได้ว่าอำเภอสังคมเป็นฐานการผลิตและจำหน่ายผลผลิตจากกล้วยแหล่งใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัจจุบันพันธุ์กล้วยที่ปลูกในพื้นที่อำเภอสังคมมีหลายพันธุ์ โดยพันธุ์ที่ปลูกง่าย ด้านทานโรคได้ดีและมีศักยภาพสูงทางการตลาด ซึ่งทางจังหวัดมีนโยบายส่งเสริมให้มีการขยายพื้นที่ปลูกให้มากขึ้น ได้แก่ กล้วยหอมทอง กล้วยน้ำว่า และกล้วยหอมเปรี้ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งกล้วยน้ำว่าที่เกษตรกรนิยมนำมาแปรรูปเป็นกล้วยตากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิต จนกระทั่งกลายเป็นสินค้าที่สร้างชื่อเสียงและเป็นอัตลักษณ์ของจังหวัดหรือที่รู้จักกันในชื่อ กล้วยตากสังคม

(2) สับปะรดศรีเชียงใหม่

สับปะรดศรีเชียงใหม่ หมายถึง สับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย รูปทรงผลรี ร่องตาตื้น ก้านสั้น เปลือกบาง เนื้อเส้นใยละเอียด มีสีเหลืองเข้ม (สีน้ำผึ้ง) มีกลิ่นหอม รสชาติหวานฉ่ำ แก่นหวานกรอบรับประทานแล้วไม่กัดลิ้น ปลูกและผลิตในเขตพื้นที่อำเภอศรีเชียงใหม่ เริ่มปลูกในพื้นที่เมื่อปี พ.ศ. 2521 โดยเกษตรกรตำบลบ้านหม้อได้นำหน่อพันธุ์สับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียจากอำเภอรัตนาธิปัตย์ จังหวัดหนองคาย มาทดลองปลูกจำนวน 1 ไร่ และได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นรวมถึงประสบการณ์ในการปลูกพืชสวนมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน โดยการปลูกเป็นแถวตามแนวทิศเหนือ-ใต้ และใช้เศษหญ้าคลุมดินหลังจากที่ดอกม่วงร่วงแล้ว เพื่อป้องกันผลไหม้ ส่งผลให้สับปะรดมีคุณภาพดี มีเอกลักษณ์โดดเด่น คือ มีร่องตาตื้น ผิวเปลือกไม่ไหม้ เนื้อเส้นใยละเอียด ไม่เป็นแกนดำ มีกลิ่นหอม รสชาติหวานฉ่ำ ไม่แสบลิ้นหรือกัดลิ้นเหมือนสับปะรดทั่วไป

และด้วยเหตุนี้ทำให้สับปะรดศรีเชียงใหม่เป็นที่ต้องการของตลาดมากขึ้น ทำให้เกษตรกรในพื้นที่อำเภอศรีเชียงใหม่สนใจปลูกสับปะรดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้สำนักงานเกษตรจังหวัดหนองคายได้มีการส่งเสริมและให้ความรู้แก่เกษตรกรในการผลิตสับปะรดคุณภาพดีและได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agriculture Practices: GAP) รวมถึงการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการตรวจวิเคราะห์ดินเพื่อให้การใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมต่อความต้องการของสับปะรด นอกจากนี้อำเภอศรีเชียงใหม่ยังมีการจัดงานเทศกาลประจำปี “วันสับปะรดหวาน” เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 และจัดต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้สับปะรดศรีเชียงใหม่เป็นที่รู้จักกว้างขวางมากยิ่งขึ้น (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2563)

3) พืชทางเลือกในอนาคต ได้แก่ โกโก้ และพืชสมุนไพร

(1) โกโก้

โกโก้เป็นพืชเขตร้อนที่ต้องการน้ำสม่ำเสมอ พื้นที่ปลูกควรมีแหล่งน้ำที่เพียงพอเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ระบายน้ำดี และต้องการร่มเงาพอสมควร เริ่มให้ผลผลิตได้ตั้งแต่อายุ 3 ปี สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดปี โดยเมื่ออายุมากขึ้นยิ่งให้ผลผลิตสูง สามารถปลูกได้ดีในพื้นที่อำเภอสังคมและอำเภอศรีเชียงใหม่ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสูง เนื้อดินร่วน อากาศมีความชื้นและเย็นจากอิทธิพลของแม่น้ำโขง ส่วนการจำหน่ายผลผลิต ถ้าหากเกษตรกรจำหน่ายแบบผลสดจะได้ราคาต่ำกว่าการจำหน่ายหลังจากการหมักหรือแปรรูปแล้ว ซึ่งทางจังหวัดสนับสนุนให้มีโรงบ่มเพื่อแปรรูปก่อนจำหน่ายเพื่อให้เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตได้ในราคาที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตามในปัจจุบันด้วยกระแสความนิยมในการบริโภคผลผลิตภัณฑ์จากโกโก้มีแนวโน้มสูงขึ้น ดังนั้นการปลูกโกโก้ในพื้นที่จังหวัดหนองคายเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่น่าสนใจ โดยการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าก่อนการจำหน่าย

(2) พืชสมุนไพร

ด้วยนโยบายของรัฐบาลที่ให้การสนับสนุนแนวคิด BCG (Bio Circular Green Economy) หรือเศรษฐกิจชีวภาพในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ พืชสมุนไพรเป็นเรื่องหนึ่งที่มีความสนใจ เนื่องจากเป็นแหล่งของสารสำคัญที่นำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การแพทย์ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และเครื่องสำอาง จึงสนับสนุนให้พืชสมุนไพรเป็นพืชทางเลือกในปี 2564 โดยดำเนินการภายใต้ตลาดนำการผลิต และหากทิศทางการตลาดสมุนไพรขยายตัวเพิ่มมากขึ้นจะช่วยให้เกษตรกรผู้ปลูกพืชสมุนไพร มีรายได้และความมั่นคงในการดำรงชีพจากฐานข้อมูล Agri-Map online จังหวัดหนองคายมีพื้นที่ศักยภาพที่สามารถส่งเสริมให้ปลูกพืชสมุนไพรได้หลายชนิด ได้แก่ กระชายดำ ขมิ้นชัน

- กระชายดำ เป็นไม้ล้มลุกมีอายุหลายปี มีเหง้าอยู่ใต้ดินเจริญเติบโตและลงหัวได้ดีในดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี ไม่ชอบน้ำขัง ไม่ชอบแดดจัด ชอบแดดร่มรำไร เกษตรกรจึงนิยมปลูกกระชายดำระหว่างแถวไม้ยืนต้น อายุเก็บเกี่ยวของกระชายดำประมาณ 8-9 เดือน โดยพื้นที่ปลูก 1 ไร่ จะได้ผลผลิต ประมาณ 1,000-2,000 กิโลกรัม

- ขมิ้นชัน เป็นพืชปลูกง่าย ชอบแสงแดดจัด และมีความชื้นสูง ชอบดินร่วนซุย มีการระบายน้ำดี ไม่ชอบน้ำขัง เกษตรกรสามารถปลูกขมิ้นชันแซมในสวนเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ และมีรายได้ ระหว่างรอการเติบโตของยางพาราหรือปาล์มน้ำมัน

2.5 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

2.5.1 ข้อมูลด้านสังคม

1) ประชากรและโครงสร้างประชากร

จังหวัดหนองคาย มีประชากรจากทะเบียนราษฎร (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2566) จำนวน 514,021 คน มีครัวเรือน 187,581 ครัวเรือน อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมืองหนองคาย 149,320 คน คิดเป็นร้อยละ 29.05 ของประชากรทั้งจังหวัด และอำเภอโพธิ์ตาก มีประชากรน้อยที่สุด 15,164 คน คิดเป็นร้อยละ 2.95 ของประชากรทั้งจังหวัด ในส่วนของครัวเรือน อำเภอเมืองหนองคาย มีครัวเรือนมากที่สุด 62,054 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 33.08 ของครัวเรือนทั้งจังหวัด และอำเภอโพธิ์ตาก มีครัวเรือนน้อยที่สุด 5,311 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 2.83 ของครัวเรือนทั้งจังหวัด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลประชากร ความหนาแน่น และค่าเฉลี่ยต่อที่ดินของจังหวัดหนองคาย ระหว่างปี 2556-2565 (ตารางที่ 2-3) พบว่า จำนวนประชากร มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 0.0001 ค่าเฉลี่ยที่ดินทั้งจังหวัด มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 0.007 และค่าเฉลี่ยที่ดินเฉพาะเนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ปี 2556 เท่ากับ 2.20 ไร่ต่อคน ปี 2565 เพิ่มขึ้นเป็น 2.52 ไร่ต่อคน หรือเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 14.55 ขณะที่ภาพรวมค่าเฉลี่ยที่ดินเฉพาะเนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 1.41 ในส่วนของข้อมูลประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปที่มีงานทำ ระหว่างปี 2562-2566 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรมในภาคเกษตรกรรมและนอกภาคเกษตรกรรม (ตารางที่ 2-4) พบว่า ประชากรที่ทำงานในภาคเกษตรกรรม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 3.22 ขณะที่ประชากรที่ทำงานนอกภาคเกษตรกรรม มีแนวโน้มลดลง คิดเป็นร้อยละ 2.66

ตารางที่ 2-3 ประชากร ความหนาแน่น และค่าเฉลี่ยต่อที่ดิน จังหวัดหนองคาย ปี 2556-2565

ปี	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	เฉลี่ยที่ดินทั้งจังหวัด (ไร่/คน)	เฉลี่ยเฉพาะเนื้อที่ใช้ประโยชน์ ทางการเกษตร (ไร่/คน)
2556	514,943	170.14	3.67	2.20
2557	517,260	170.91	3.66	2.19
2558	519,580	171.68	3.64	2.18
2559	520,363	171.93	3.64	2.18
2560	521,886	172.44	3.62	2.17
2561	522,103	172.51	3.62	2.17
2562	522,311	172.58	3.62	2.17
2563	517,435	170.97	3.66	2.16
2564	516,843	170.77	3.66	2.58
2565	515,795	170.42	3.67	2.52
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	0.0001	0.00004	0.007	1.41

ที่มา: กรมการปกครอง (2565)

ตารางที่ 2-4 ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปที่มีงานทำ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

ประชากรที่มีงานทำ (ร้อยละ)	2562	2563	2564	2565	2566	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)
ภาคเกษตรกรรม	42.71	45.78	43.00	47.79	48.99	3.22
นอกภาคเกษตรกรรม	57.29	54.22	57.00	52.21	51.01	-2.66
รวม	100	100	100	100	100	

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2566)

2) การถือครองและการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

โดยจังหวัดหนองคาย ดังตารางที่ 2-5 ในปี 2565 มีเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรทั้งหมด 1,300,224 ไร่ เป็นเนื้อที่ของตนเอง 787,602 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 60.57 และเป็นเนื้อที่ของผู้อื่น 512,622 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 39.43 ของเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรทั้งหมด จากข้อมูลดังกล่าว พบว่าในปัจจุบันเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรที่เป็นเนื้อที่ของตนเองมีสัดส่วนมากกว่าเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรที่เป็นเนื้อที่ของผู้อื่น และ เมื่อพิจารณาข้อมูลเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรจังหวัดหนองคายระหว่างปี 2556-2565 พบว่า เนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตร เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.43 เมื่อจำแนกเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรที่เป็นเนื้อที่ของตนเองและเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรที่เป็นเนื้อที่ของผู้อื่น พบว่าเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 1.42 และ 1.44 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-5 ลักษณะการถือครองที่ดินทางการเกษตร จังหวัดหนองคาย ปี 2556-2565

หน่วย: ไร่

ปี	เนื้อที่ถือครอง เพื่อการเกษตร	เนื้อที่ของตนเอง	เนื้อที่ของผู้อื่น		รวม
			เช่าผู้อื่น	รับจ้าง/รับขายฝาก/ได้ทำฟรี	
2556	1,131,955	686,031	21,220	424,704	445,924
2557	1,132,642	686,534	21,259	424,849	446,108
2558	1,132,590	686,423	21,388	424,779	446,167
2559	1,133,236	686,817	21,422	424,998	446,420
2560	1,132,486	686,258	21,460	424,767	446,227
2561	1,132,879	686,237	21,506	425,136	446,642
2562	1,133,000	686,457	21,660	424,883	446,543
2563	1,119,384	678,109	21,397	419,878	441,275
2564	1,334,737	808,782	25,599	500,355	525,954
2565	1,300,224	787,602	24,934	487,688	512,622
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	1.43	1.42	1.70	1.42	1.44

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2565)

2.5.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

1) เศรษฐกิจภาพรวม

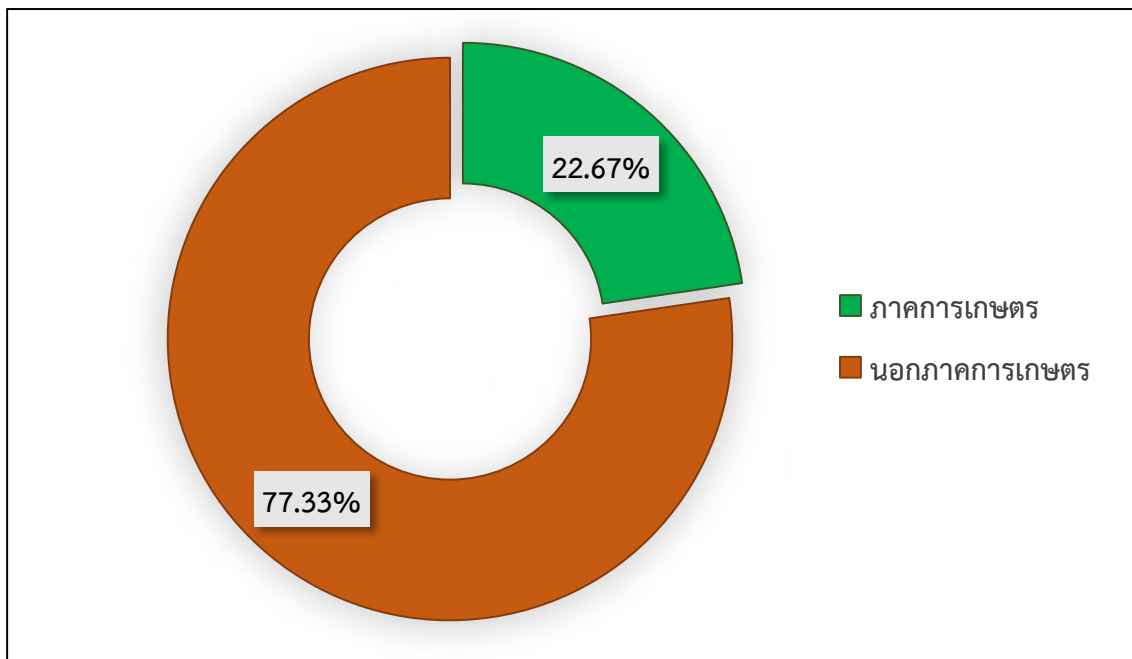
จากรายงานผลิตภัณฑ์จังหวัดของสำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในปี 2564 จังหวัดหนองคาย มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ณ ราคาประจำปี 44,396 ล้านบาท (ตารางที่ 2-6) แบ่งเป็นภาคเกษตร 10,065 ล้านบาท และนอกภาคการเกษตร 34,331 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 22.67 และ 77.33 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดทั้งหมด (รูปที่ 2-5) มีผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัว 97,617 บาท และเมื่อพิจารณาจากโครงสร้างการผลิต 3 ลำดับแรก พบว่า ลำดับแรกเป็นสาขาเกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง มีมูลค่า 10,065 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 22.67 รองลงมา การผลิตอุตสาหกรรม มีมูลค่า 8,846 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 19.92 และการศึกษา มีมูลค่า 6,316 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 14.23 ตามลำดับ

ตารางที่ 2-6 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ณ ราคาประจำปี จังหวัดหนองคาย ปี 2560-2564

หน่วย: ล้านบาท

สาขาการผลิต	2560	2561	2562	2563	2564
ภาคเกษตร	9,669	8,352	8,972	9,352	10,065
เกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง	9,669	8,352	8,972	9,352	10,065
นอกภาคการเกษตร	30,136	31,222	32,430	32,778	34,331
อุตสาหกรรม	7,342	7,569	8,179	8,386	9,776
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	311	353	290	304	261
การผลิตอุตสาหกรรม	6,456	6,685	7,301	7,470	8,846
ไฟฟ้า ก๊าซ และระบบปรับอากาศ	460	421	474	507	552
การประปาและการจัดการของเสีย	116	111	113	106	118
บริการ	22,793	23,652	24,251	24,391	24,555
การก่อสร้าง	1,494	1,459	1,293	1,431	1,524
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมยานยนต์ และจักรยายนต์	4,829	4,579	5,076	5,046	4,924
การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	2,623	1,595	1,538	1,380	1,552
ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	278	315	340	213	146
ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร	369	439	471	475	447
การเงินและการประกันภัย	2,974	3,049	3,087	3,145	2,980
กิจกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์	1,595	1,774	1,665	1,890	1,800
กิจกรรมวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และกิจกรรมทางวิชาการ	16	15	21	34	23
กิจกรรมการบริหารและบริการสนับสนุนอื่น ๆ	139	167	176	69	26
การบริหารราชการการป้องกันประเทศฯ	1,720	1,835	1,901	1,968	2,054
การศึกษา	4,770	6,230	6,246	6,150	6,316
กิจกรรมด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	1,475	1,581	1,838	2,037	2,203
ศิลปะ ความบันเทิง และนันทนาการ	86	100	120	109	130
กิจกรรมการบริการด้านอื่น ๆ	424	515	480	445	431
ผลิตภัณฑ์จังหวัด	39,804	39,573	41,402	42,130	44,396
ผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัว (บาท)	87,176	86,721	90,820	92,520	97,617

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2564)



รูปที่ 2-5 สัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดหนองคาย (GPP) ภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร
ณ ราคาประจำปี 2564

2) การเกษตร

จังหวัดหนองคาย มีเนื้อที่ทั้งหมด 1.89 ล้านไร่ มีเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตรทั้งหมด 1.30 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 68.78 ของเนื้อที่จังหวัดทั้งหมด พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ข้าว อ้อยโรงงาน ปาล์มน้ำมัน และมันสำปะหลังโรงงาน โดยปี 2564 มูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 22.67 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด มีผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาเกษตรกรรมเท่ากับ 10,065 ล้านบาท

(1) สถานการณ์การผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญของจังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

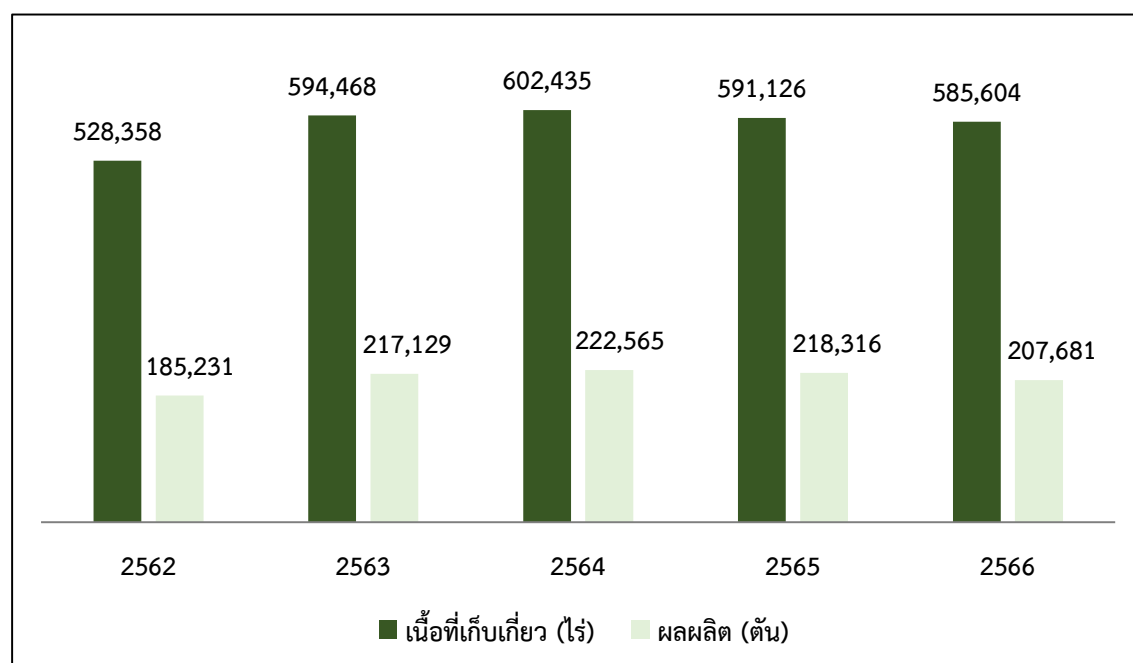
- ข้าวนาปี

สถานการณ์ด้านการผลิตข้าวนาปี ระหว่างปี 2562-2566 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันทั้งหมด โดยเนื้อที่เก็บเกี่ยว เพิ่มขึ้นจาก 528,358 ไร่ ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 585,604 ไร่ ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.02 ต่อปี ผลผลิต เพิ่มขึ้นจาก 185,231 ตัน ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 207,681 ตัน ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.37 ต่อปี และผลผลิตต่อไร่ เพิ่มขึ้นจาก 351 กิโลกรัม ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 355 กิโลกรัม ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.34 ต่อปี เนื่องจากสภาพอากาศเอื้ออำนวย ปริมาณฝนสะสมมากกว่าปีที่ผ่านมา ส่งผลให้น้ำเพียงพอสำหรับการเพาะปลูก ราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรขายได้อยู่ในเกณฑ์ดี ประกอบกับภาครัฐ มีมาตรการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกข้าว (ตารางที่ 2-7 และรูปที่ 2-6)

ตารางที่ 2-7 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ข้าวนาปี จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

ปี	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
2562	528,358	185,231	351
2563	594,468	217,129	365
2564	602,435	222,565	369
2565	591,126	218,316	369
2566	585,604	207,681	355
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	2.02	2.37	0.34

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)



รูปที่ 2-6 เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตข้าวนาปี จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

สถานการณ์ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตข้าวนาปี ปี 2565 พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนรวม 3,716 บาทต่อไร่ ผลผลิต 355 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ 11.36 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 4,032.80 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 316.80 บาทต่อไร่ หรือผลตอบแทนสุทธิ 0.89 บาทต่อกิโลกรัม เป็นผลทำให้ได้รับอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 1.09 (ตารางที่ 2-8)

ตารางที่ 2-8 ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตข้าวนาปี จังหวัดหนองคาย ปี 2566

รายการ	จำนวน
ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	3,716.00
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	355.00
ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กิโลกรัม)	11.36
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	4,032.80
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	316.80
ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)	0.89
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (BCR)	1.09

ที่มา: ดัดแปลงข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)

สถานการณ์ด้านราคาข้าวนาปี ที่เกษตรกรขายได้ ปี 2562-2566 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 9.71 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2561 เพิ่มขึ้นเป็น 10.12 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2565 อย่างไรก็ตามโดยภาพรวม 5 ปี มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 1.07 ต่อปี (ตารางที่ 2-9)

ตารางที่ 2-9 ราคาข้าวนาปี ที่เกษตรกรขายได้ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

ปี	บาท/กก.
2562	10.10
2563	8.99
2564	8.36
2565	10.12
2566	11.36
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	4.04

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)

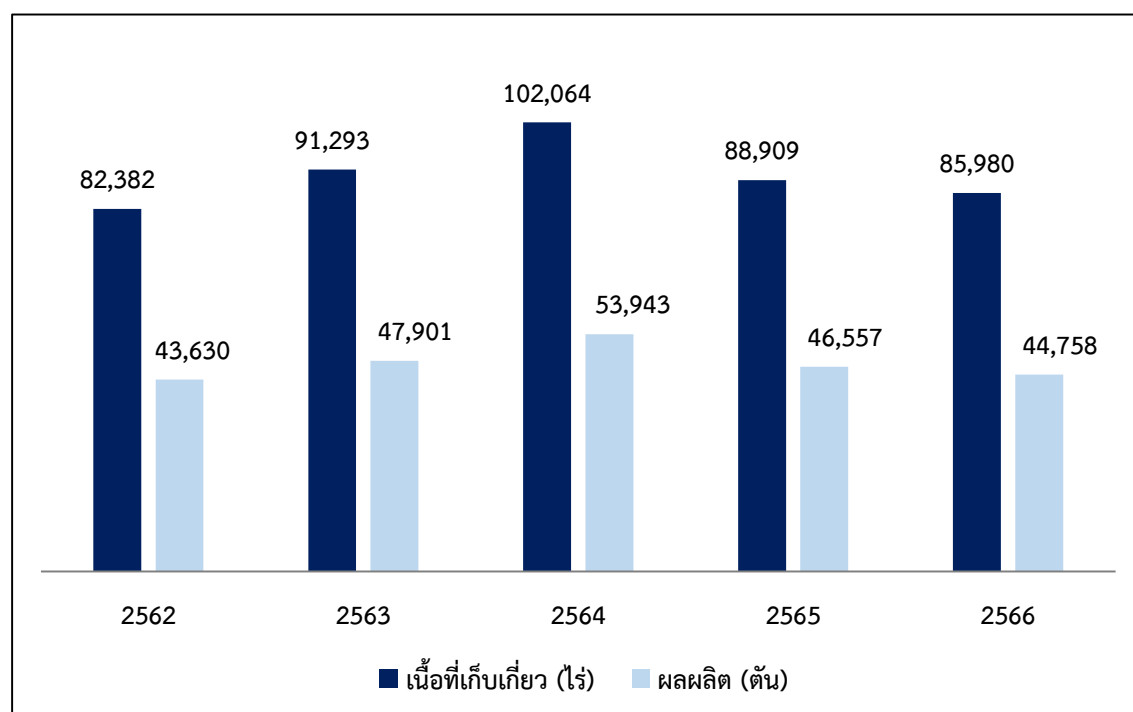
- ข้าวนาปรัง

สถานการณ์ด้านการผลิตข้าวนาปรัง ระหว่างปี 2562-2566 เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิต มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกัน โดยเนื้อที่เก็บเกี่ยว เพิ่มขึ้นจาก 82,382 ไร่ ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 85,980 ไร่ ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.59 ต่อปี ผลผลิต เพิ่มขึ้นจาก 43,630 ตัน ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 44,758 ตัน ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.23 ต่อปี ในส่วนของผลผลิตต่อไร่ ลดลงจาก 530 กิโลกรัม ในปี 2562 ลดลงเหลือ 521 กิโลกรัม ในปี 2566 หรือลดลงร้อยละ 0.36 ต่อปี ผลผลิตข้าวนาปรังลดลงจากปีที่แล้วเล็กน้อย เนื่องจากปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำและปริมาณน้ำตามแหล่งน้ำตามธรรมชาติมีน้อยกว่าปีที่แล้ว ประกอบกับปัจจัยการผลิตปรับราคาขึ้นส่งผลให้เกษตรกรขาดการดูแลที่เหมาะสม (ตารางที่ 2-10 และรูปที่ 2-7)

ตารางที่ 2-10 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ข้าวนาปรัง จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

ปี	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
2562	82,382	43,630	530
2563	91,293	47,901	525
2564	102,064	53,943	529
2565	88,909	46,557	524
2566	85,980	44,758	521
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	0.59	0.23	-0.36

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)



รูปที่ 2-7 เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตข้าวนาปรัง จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

สถานการณ์ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตข้าวนาปรัง ปี 2566 พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนรวม 4,488 บาทต่อไร่ ผลผลิต 521 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ 10.17 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 5,298.57 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 810.57 บาทต่อไร่ หรือผลตอบแทนสุทธิ 1.56 บาทต่อกิโลกรัม เป็นผลทำให้ได้รับอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 1.18 (ตารางที่ 2-11)

ตารางที่ 2-11 ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตข้าวนาปรัง จังหวัดหนองคาย ปี 2566

รายการ	จำนวน
ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	4,488.00
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	521.00
ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กิโลกรัม)	10.17
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	5,298.57
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	810.57
ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)	1.56
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (BCR)	1.18

ที่มา : คัดแปลงข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)

สถานการณ์ด้านราคาข้าวนาปรัง ที่เกษตรกรขายได้ ปี 2562-2563 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 7.79 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 10.17 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.49 ต่อปี (ตารางที่ 2-12)

ตารางที่ 2-12 ราคาข้าวนาปรัง ที่เกษตรกรขายได้ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

ปี	บาท/กก.
2562	7.79
2563	9.17
2564	8.64
2565	8.75
2566	10.17
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	4.49

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)

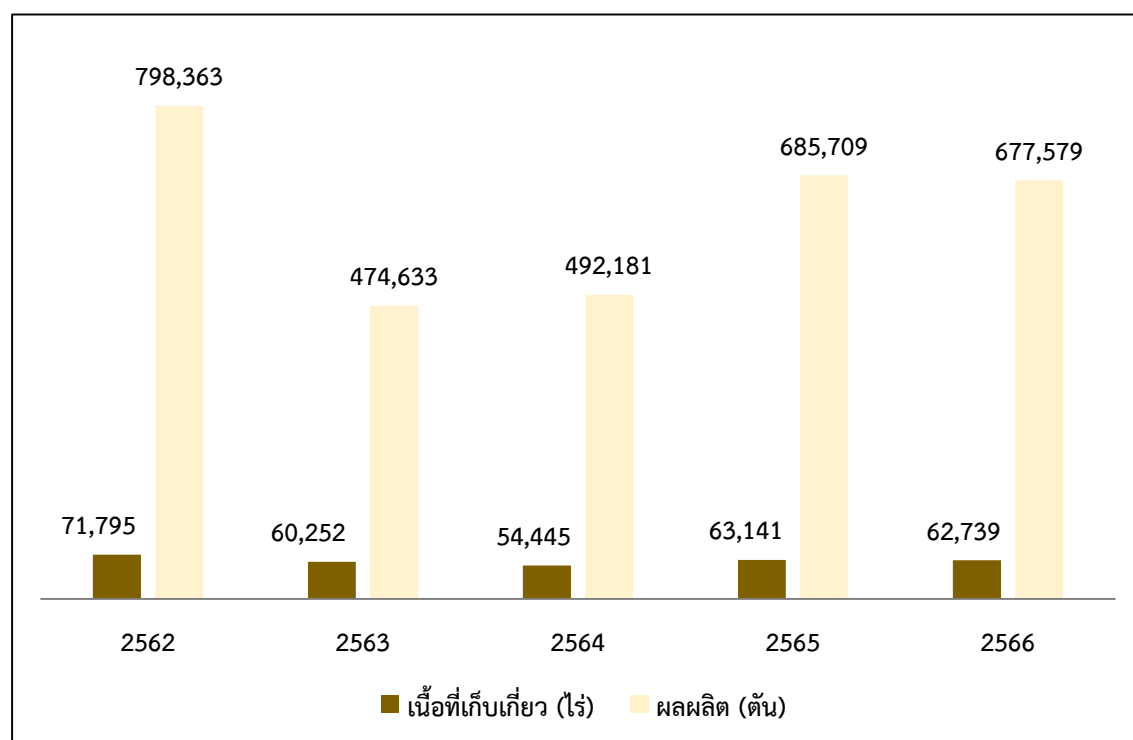
- อ้อยโรงงาน

สถานการณ์ด้านการผลิตอ้อยโรงงาน ระหว่างปี 2562-2566 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ลดลงจาก 71,795 ไร่ ในปี 2562 ลดลงเหลือ 62,739 ไร่ ในปี 2566 หรือลดลงร้อยละ 2.20 ต่อปี เนื่องจากสภาพอากาศแห้งแล้ง ไม่เหมาะสมแก่การปลูกอ้อยโรงงาน ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนพื้นที่ไปปลูกมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น ในส่วนของผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันทั้งหมด โดยผลผลิต เพิ่มขึ้นจาก 798,363 ตัน ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 677,579 ตัน ในปี 2566 หรือลดลงร้อยละ 0.40 ต่อปี และผลผลิตต่อไร่ ลดลงจาก 11,120 กิโลกรัม ในปี 2562 ลดลงเหลือ 10,800 กิโลกรัม ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.66 ต่อปี (ตารางที่ 2-13 และรูปที่ 2-8)

ตารางที่ 2-13 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ อ้อยโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

ปี	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
2562	71,795	798,363	11,120
2563	60,252	474,633	7,877
2564	54,445	492,181	9,040
2565	63,141	685,709	10,860
2566	62,739	677,579	10,800
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	-2.20	0.40	2.66

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)



รูปที่ 2-8 เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตอ้อยโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

สถานการณ์ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนอ้อยโรงงาน ปี 2566 พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนรวม 12,118 บาทต่อไร่ ผลผลิต 10,800 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ 1.12 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 12,096 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิติดลบหรือประสพกับการขาดทุน 22 บาทต่อไร่ หรือผลตอบแทนสุทธิติดลบหรือประสพกับการขาดทุน 0.002 บาทต่อกิโลกรัม เป็นผลทำให้ได้รับอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 1.00 (ตารางที่ 2-14)

ตารางที่ 2-14 ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตอ้อยโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2566

รายการ	จำนวน
ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	12,118.00
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	10,800.00
ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กิโลกรัม)	1.12
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	12,096.00
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	-22.00
ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)	-0.002
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (BCR)	1.00

ที่มา: คัดแปลงข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)

สถานการณ์ด้านราคาอ้อยโรงงาน ที่เกษตรกรขายได้ ปี 2562-2566 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 0.59 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 1.12 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.40 ต่อปี (ตารางที่ 2-15)

ตารางที่ 2-15 ราคาอ้อยโรงงาน ที่เกษตรกรขายได้ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

ปี	บาท/กก.
2562	0.59
2563	0.67
2564	0.87
2565	1.03
2566	1.12
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	18.40

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)

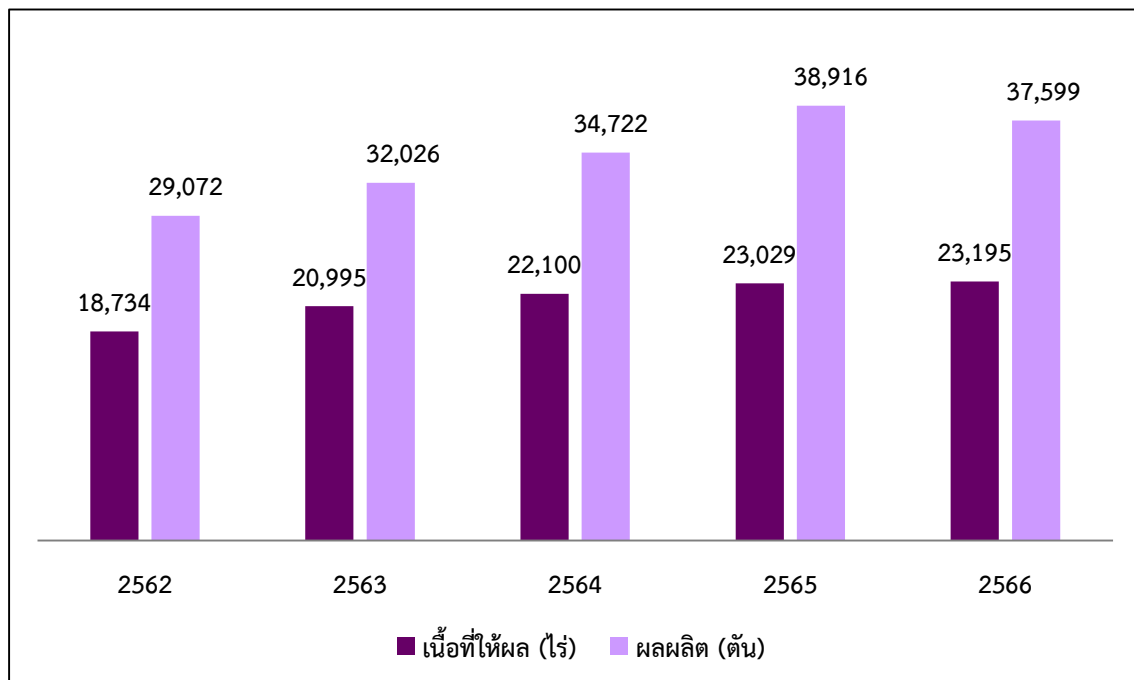
- ปาล์มน้ำมัน

สถานการณ์ด้านการผลิตปาล์มน้ำมัน ระหว่างปี 2562-2566 เนื้อที่ให้ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันทั้งหมด โดยเนื้อที่ให้ผล เพิ่มขึ้นจาก 18,734 ไร่ ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 23,195 ไร่ ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.33 ต่อปี ผลผลิต เพิ่มขึ้นจาก 29,072 ตัน ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 37,599 ตัน ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.35 ต่อปี และผลผลิตต่อไร่ เพิ่มขึ้นจาก 1,552 กิโลกรัม ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 1,621 กิโลกรัม ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.92 ต่อปี เนื่องจากสภาพอากาศเอื้ออำนวย ปริมาณฝนสะสมมากกว่าปีที่ผ่านมา และปาล์มน้ำมันอยู่ในช่วงอายุให้ผลผลิตสูงมีเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 2-16 และรูปที่ 2-9)

ตารางที่ 2-16 เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปาล์มน้ำมัน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

ปี	เนื้อที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
2562	18,734	29,072	1,552
2563	20,995	32,026	1,525
2564	22,100	34,722	1,571
2565	23,029	38,916	1,690
2566	23,195	37,599	1,621
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	5.33	7.35	1.92

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)



รูปที่ 2-9 เนื้อที่ให้ผลและผลผลิตปาล์มน้ำมัน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

สถานการณ์ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตปาล์มน้ำมัน ปี 2566 พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนรวม 5,236 บาทต่อไร่ ผลผลิต 1,621 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ 5.29 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 8,575.09 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 3,339.09 บาทต่อไร่ หรือผลตอบแทนสุทธิ 2.06 บาทต่อกิโลกรัม เป็นผลทำให้ได้รับอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 1.64 (ตารางที่ 2-17)

ตารางที่ 2-17 ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตปาล์มน้ำมัน จังหวัดหนองคาย ปี 2566

รายการ	จำนวน
ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	5,236.00
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	1,621.00
ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กิโลกรัม)	5.29
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	8,575.09
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	3,339.09
ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)	2.06
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (BCR)	1.64

ที่มา: ดัดแปลงข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)

สถานการณ์ด้านราคาปาล์มน้ำมัน ที่เกษตรกรขายได้ ปี 2562-2566 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 2.60 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 5.29 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.56 ต่อปี (ตารางที่ 2-18)

ตารางที่ 2-18 ราคาปาล์มน้ำมัน ที่เกษตรกรขายได้ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

ปี	บาท/กก.
2562	2.60
2563	4.27
2564	6.50
2565	7.89
2566	5.29
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	22.56

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)

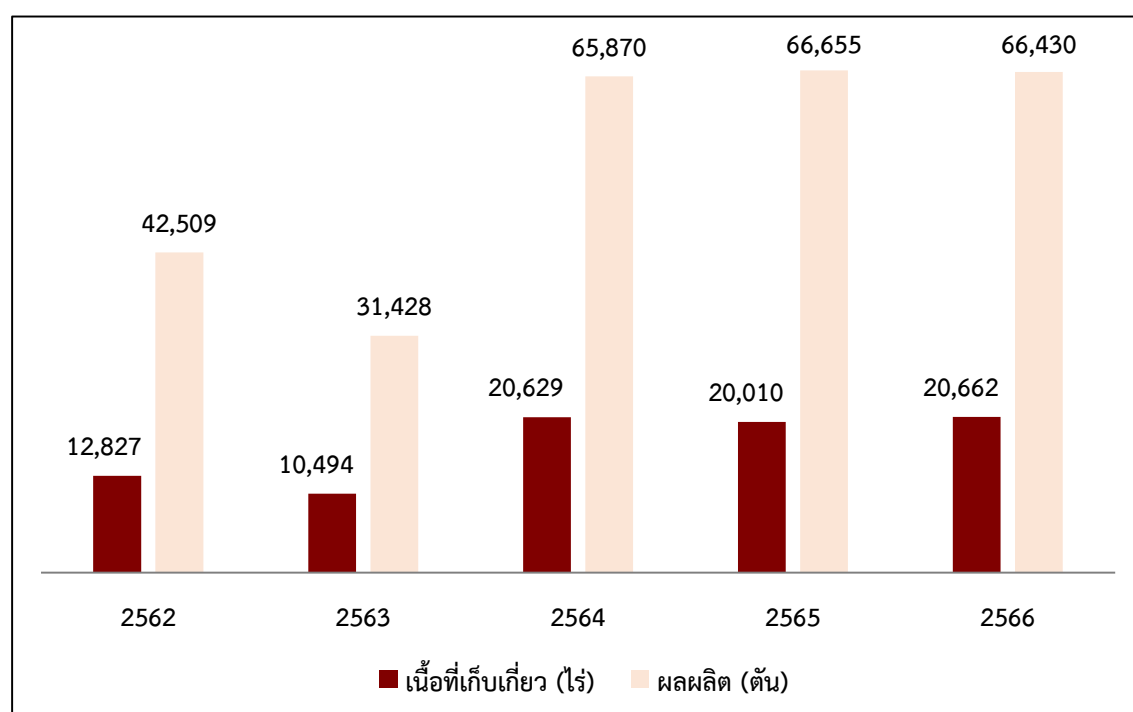
- มั่นสำปะหลังโรงงาน

สถานการณ์ด้านการผลิตมันสำปะหลังโรงงาน ระหว่างปี 2562-2566 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันทั้งหมด โดยเนื้อที่เก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้นจาก 12,827 ไร่ ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 20,662 ไร่ ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.88 ต่อปี ผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 42,509 ตัน ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 66,430 ตัน ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.88 ต่อปี และผลผลิตต่อไร่ เพิ่มขึ้นจาก 3,314 กิโลกรัม ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 3,215 กิโลกรัม ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.46 ต่อปี เนื่องจากเกษตรกรหันมาปลูกมันสำปะหลังมากขึ้น เนื่องจากประเทศคู่ค้าหลัก ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป เพิ่มปริมาณการนำเข้ามันสำปะหลังจากไทย (ตารางที่ 2-19 และรูปที่ 2-10)

ตารางที่ 2-19 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ มันสำปะหลังโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

ปี	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
2562	12,827	42,509	3,314
2563	10,494	31,428	2,995
2564	20,629	65,870	3,193
2565	20,010	66,655	3,331
2566	20,662	66,430	3,215
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	17.34	17.88	0.46

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)



รูปที่ 2-10 เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตมันสำปะหลังโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

สถานการณ์ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตมันสำปะหลังโรงงาน ปี 2566 พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนรวม 6,362 บาทต่อไร่ ผลผลิต 3,215 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ 2.83 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 9,098.45 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 2,736.45 บาทต่อไร่ หรือผลตอบแทนสุทธิ 0.85 บาทต่อผล เป็นผลทำให้ได้รับอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 1.43 (ตารางที่ 2-20)

ตารางที่ 2-20 ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตมันสำปะหลังโรงงาน จังหวัดหนองคาย ปี 2566

รายการ	จำนวน
ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	6,362.00
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	3,215.00
ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กิโลกรัม)	2.83
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	9,098.45
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	2,736.45
ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)	0.85
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (BCR)	1.43

ที่มา: ดัดแปลงข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)

สถานการณ์ด้านราคามันสำปะหลังโรงงาน ที่เกษตรกรขายได้ ปี 2562-2566 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 2.17 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 2.83 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2566 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.65 ต่อปี (ตารางที่ 2-21)

ตารางที่ 2-21 ราคามันสำปะหลังโรงงาน ที่เกษตรกรขายได้ จังหวัดหนองคาย ปี 2562-2566

ปี	บาท/กก.
2562	2.17
2563	1.88
2564	2.03
2565	2.31
2566	2.83
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	7.65

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566)

(2) พืชเศรษฐกิจอนาคตไกลของจังหวัดหนองคาย

- กล้วยหอมทอง เป็นสินค้าที่มีโอกาสสูง โดยในปี 2559 คณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แบบเบ็ดเสร็จจังหวัดหนองคาย ได้เลือกกล้วยหอมทอง เป็นสินค้าที่ควรส่งเสริมให้เกษตรกรมีการขยายพื้นที่ปลูกให้มากขึ้น พัฒนาระบบการผลิตให้ได้มาตรฐานพัฒนาสถาบันเกษตรกรให้เกิดความเข้มแข็งและพัฒนาตลาดให้มีความยั่งยืน โดยเน้นตลาดต่างประเทศ เช่น ประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นต้น ช่องทางการจำหน่ายผลผลิตสดในพื้นที่มีพ่อค้ามารับซื้อที่สวนหรือทำการรวมกลุ่มแปรรูป ทั้งนี้จังหวัดหนองคาย มีกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปกล้วยโดยทำเครื่องสำอางที่ใช้กล้วยหอมทองเป็นส่วนประกอบ

ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตกล้วยหอม ปี 2565 พบว่า มีต้นทุนรวม 24,700 บาทต่อไร่ ผลผลิต 4,558.97 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ 13.21 บาทต่อกิโลกรัม

ได้รับผลตอบแทน 60,223.99 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 35,523.99 บาทต่อไร่ หรือผลตอบแทนสุทธิ 7.79 บาทต่อกิโลกรัม เป็นผลทำให้ได้รับอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 2.44 (ตารางที่ 2-22)

ตารางที่ 2-22 ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตกล้วยหอมทอง จังหวัดหนองคาย ปี 2565

รายการ	จำนวน
ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	24,700.00
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	4,558.97
ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กิโลกรัม)*	13.21
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	60,223.99
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	35,523.99
ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)	7.79
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (BCR)	2.44

หมายเหตุ: * กล้วยหอมทองขนาดใหญ่

ที่มา: ดัดแปลงข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2565)

- สับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย รูปทรงรี ร่องตาตื้น ก้านสั้น เปลือกบางเนื้อเส้นใยละเอียด มีสีเหลืองเข้ม (สีน้ำผึ้ง) รสชาติหวานฉ่ำ แก่นกรอบหวาน รับประทานแล้วไม่กัดลิ้น พื้นที่ปลูกมากที่สุดของจังหวัดหนองคาย คือ อำเภอศรีเชียงใหม่ อำเภอโพนพิสัย และอำเภอรันทนบุรี โดยผลผลิตจะมีทั้งขายให้กับโรงงานและขายให้พ่อค้าที่เข้ามารับซื้อถึงสวน และเกษตรกร วางจำหน่ายในแผงของตนเองหน้าสวนริมทาง

ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย ปี 2565 พบว่า มีต้นทุนรวม 21,785 บาทต่อไร่ ผลผลิต 5,000 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกร ขายได้ 8.77 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 43,850 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 22,065 บาท ต่อไร่ หรือผลตอบแทนสุทธิ 4.41 บาทต่อกิโลกรัม เป็นผลทำให้ได้รับอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 2.01 (ตารางที่ 2-23)

ตารางที่ 2-23 ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการผลิตสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย จังหวัดหนองคาย ปี 2565

รายการ	จำนวน
ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	21,785.00
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	5,000.00
ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กิโลกรัม)	8.77
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	43,850.00
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	22,065.00
ผลตอบแทนสุทธิต่อกิโลกรัม (บาท)	4.41
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (BCR)	2.01

ที่มา: ดัดแปลงข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2565)

2) การปศุสัตว์

จังหวัดหนองคาย ปี 2565 มีการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญหลายชนิด พบว่า เลี้ยงไก่และเป็ดมากที่สุด จำนวน 2,057,328 ตัว โดยเฉพาะไก่ไข่ ที่ได้รับความนิยมเนื่องจากไข่ไก่เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูงและราคาไม่สูงมากนัก ความต้องการบริโภคไข่ไก่จึงเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากร โดยทั่วไปการเลี้ยงไก่ไข่ของจังหวัดหนองคายเป็นการเลี้ยงบนบ่อปลา ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย (เลี้ยงน้อยกว่า 3,000 ตัว) และเกษตรกรรายเล็ก (3,000-1,000 ตัว) นอกจากนั้นเป็นเกษตรกรรายกลาง (10,001-100,000 ตัว) ในการสนับสนุนการเลี้ยงไก่ไข่ ควรสร้างความเข้าใจให้กับเกษตรกรผู้ผลิตไข่ในการรับมือกับโรคระบาดเดิมหรือโรคระบาดชนิดใหม่ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยปรับระบบการเลี้ยงให้มีระบบการป้องกันโรค และรวบกลุ่มเกษตรกร เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างความเข้มแข็ง วางแผนการผลิตเพื่อรองรับการผลิตและความต้องการบริโภคที่จะเพิ่มขึ้น อำเภอที่มีการเลี้ยงไก่และเป็ดมากที่สุด คือ อำเภอท่าบ่อ จำนวน 608,870 ตัว รองลงมา คือ อำเภอเมืองหนองคาย จำนวน 560,377 ตัว และอำเภอโพนพิสัย จำนวน 243,280 ตัว การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญรองลงมา คือ สุกร จำนวน 110,168 ตัว โดยจังหวัดหนองคายมีระบบการเลี้ยงสุกร 2 ระบบ คือ ระบบการเลี้ยงสุกรเชิงธุรกิจเป็นการเลี้ยงสุกรตามหลักวิชาการมีการลงทุนสูงจำเป็นต้องมีการวางแผนการผลิตอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงคุ้มค่ากับการลงทุนตั้งแต่การสร้างโรงเรือน คอกเลี้ยง รวมทั้งการจัดการด้านอาหาร และระบบการเลี้ยงสุกรของเกษตรกรรายย่อย เป็นการเลี้ยงสุกรโดยใช้ระบบการเลี้ยงแบบพื้นบ้านร่วมกับระบบวิชาการ ในส่วนของการแปรรูปโรงฆ่าสัตว์ที่ขึ้นทะเบียน ขจส. 2 มีโรงฆ่าโค-กระบือ และสุกร จำนวน 11 แห่ง โดยมีกำลังการผลิตสุกรเฉลี่ย 200 ตัวต่อวัน ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในจังหวัด อีกทั้งสุกรที่เลี้ยงในระบบรับจ้างบริษัทมักมีการส่งไปยังโรงฆ่าสัตว์ในจังหวัดอื่น หรือส่งซากสุกรออกนอกจังหวัดเพื่อไปตัดแต่ง ก่อนจะส่งเป็นเนื้อสุกรกลับมาขายตามห้างสรรพสินค้าในจังหวัด อำเภอที่มีการเลี้ยงสุกรมากที่สุด คือ อำเภอเมืองหนองคาย จำนวน 41,208 ตัว รองลงมา อำเภอท่าบ่อ จำนวน 29,534 ตัว และอำเภอศรีเชียงใหม่ จำนวน 15,154 ตัว และโค จำนวน 57,853 ตัว โดยจังหวัดหนองคาย มีระบบการเลี้ยงโค 2 ระบบ คือ ระบบการเลี้ยงโคเชิงธุรกิจ (โคขุน) เป็นการเลี้ยงโคตามหลักวิชาการ มีการลงทุนสูงจำเป็นต้องมีการวางแผนการผลิตอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงคุ้มค่ากับการลงทุน ตั้งแต่การสร้างโรงเรือน คอกเลี้ยง แปลงหญ้า โรงผสมอาหาร รวมทั้งมีการจัดการด้านอาหารและสุขภาพ และระบบการเลี้ยงโคเพื่อการผลิตลูก เป็นการเลี้ยงโคทั้งแบบปลูกหญ้าเลี้ยงโค และเลี้ยงปล่อยตามทุ่งหญ้าธรรมชาติ เป็นระบบการเลี้ยงแบบพื้นบ้านที่ถือปฏิบัติมาอย่างต่อเนื่อง ในส่วนการซื้อขายโคส่วนใหญ่จะผ่านพ่อค้าคนกลาง คือ ระบบนายฮ้อย ที่จะรวบรวมโคจากกลุ่มเกษตรกรหรือ เกษตรกรรายย่อยมาขายต่อที่ตลาดนัดโค-กระบือ ในพื้นที่ซึ่งการซื้อขายจะเป็นรูปแบบการขายเหมาตัวและส่วนหนึ่งจะพัฒนาไปสู่ระบบการซื้อขายแบบชั่งน้ำหนักผ่านระบบสหกรณ์ซึ่งเกษตรกรจะไม่ถูกเอาเปรียบเหมือนการซื้อขายผ่านพ่อค้าคนกลาง อำเภอที่มีการเลี้ยงโคมากที่สุด คือ อำเภอโพนพิสัย จำนวน 17,835 ตัว รองลงมา คือ อำเภอเมืองหนองคาย จำนวน 17,669 ตัว และอำเภอท่าบ่อ จำนวน 6,536 ตัว นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงสัตว์ประเภทอื่น ๆ เช่น กระบือ จำนวน 16,090 ตัว แพะ จำนวน 8,856 ตัว นกกระทา จำนวน 6,314 ตัว และแกะ จำนวน 469 ตัว ตามลำดับ (ตารางที่ 2-24)

ตารางที่ 2-24 จำนวนสัตว์ที่เป็นแหล่งเศรษฐกิจที่สำคัญ จังหวัดหนองคาย แยกรายอำเภอ ปี 2565

หน่วย: ตัว

อำเภอ	โค	กระบือ	สุกร	แพะ	แกะ	ไก่	เป็ด	นกกระทา	รวม
เมืองหนองคาย	17,669	4,951	41,208	1,715	91	511,610	48,767	488	626,499
ท่าบ่อ	6,536	2,490	29,534	1,640	199	580,198	28,672	515	649,784
โพนพิสัย	17,835	4,184	8,885	2,544	30	215,494	27,786	970	277,728
ศรีเชียงใหม่	1,993	334	15,154	1,447	85	79,409	6,904	-	105,326
สังคม	1,445	85	2,225	274	4	51,563	9,452	60	65,108
สระใคร	4,765	1,752	2,696	213	26	83,475	6,278	2,000	101,205
เฝ้าไร่	4,567	1,101	4,624	469	33	127,054	25,645	2,106	165,599
รัตนวาปี	2,512	1,018	3,151	274	1	168,362	60,173	25	235,516
โพธิ์ตาก	531	175	2,691	280	-	22,913	3,573	150	30,313
รวม	57,853	16,090	110,168	8,856	469	1,840,078	217,250	6,314	2,257,078

ที่มา: สถิติจังหวัดหนองคาย (2565)

3) การประมง

จังหวัดหนองคาย อยู่ในเขตลุ่มน้ำหลัก คือ ลุ่มน้ำโขงตะวันออกเฉียงเหนือ และลุ่มน้ำย่อย 8 ลุ่มน้ำ เนื่องจากแม่น้ำโขงไหลผ่านอำเภอต่าง ๆ เกือบทุกอำเภอ ซึ่งมีความสำคัญต่อการประมงน้ำจืด เป็นน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ทางการประมง จำนวนฟาร์มที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด พบว่า ปี 2565 มีจำนวน 9,089 ฟาร์ม รวมเนื้อที่ 11,952.52 ไร่ โดยอำเภอที่มีฟาร์มที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด มากที่สุด คือ อำเภอโพนพิสัย 2,069 ฟาร์ม รองลงมา คือ อำเภอเมืองหนองคาย และอำเภوتاบอ มีฟาร์ม ที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 2,037 และ 1,176 ฟาร์ม ตามลำดับ (ตารางที่ 2-25) ขณะที่เมื่อพิจารณา กำลังการผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด พบว่า อำเภอเมืองหนองคาย มีการผลิตมากที่สุด 10,972,930 กิโลกรัม รองลงมา อำเภอท่าบ่อ 4,090,000 กิโลกรัม และอำเภอโพนพิสัย 598,740 กิโลกรัม ชนิดสัตว์น้ำจืดที่จับได้ ส่วนใหญ่ ได้แก่ ปลานิล ปลาดุก ปลาดุกเพียน ปลากด ปลาไน ปลาช่อน ปลาหมอไทย และปลาสร้อย เป็นต้น (ตารางที่ 2-26) จากตาราง พบว่า จังหวัดหนองคายเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปลานิลเป็นหลัก เนื่องจากจังหวัดหนองคายตั้งอยู่ในภูมิประเทศที่ได้เปรียบกว่าจังหวัดอื่น ๆ อยู่ต้นน้ำของแม่น้ำโขง กระแสน้ำไหลหมุนเวียน ทำให้น้ำมีความเหมาะสมในการเลี้ยงปลานิลกระชัง ส่งผลให้ปลานิลมีเนื้อแน่น ไขมันน้อย ไม่มีกลิ่นโคลน รสชาติดี เป็นที่ต้องการของตลาด แต่มีต้นทุนในการเลี้ยงสูงกว่าแหล่งอื่น ๆ เพราะปลานิลที่เลี้ยงในกระชังมีการเคลื่อนไหวหรือว่ายน้ำตลอดเวลา ทำให้ปลานิลต้องการอาหาร มากกว่าปกติ โดยการเลี้ยงปลานิลในกระชัง แยกเป็น 2 ระบบ คือ การเลี้ยงแบบพันธสัญญา เกษตรกร ส่วนใหญ่เข้าร่วมพันธสัญญากับบริษัทขนาดใหญ่ โดยเกษตรกรมีพันธสัญญากับผู้ขายอาหารปลา เพราะบริษัทจะเป็นผู้จัดหาลูกปลาและอาหารปลาให้เกษตรกร และช่วยประเมินความเหมาะสมของ

พื้นที่ให้คำแนะนำในการเลี้ยง รวมถึงควบคุมคุณภาพ ทั้งนี้ผู้เลี้ยงปลาในระบบนี้จะต้องวางเงินค้ำประกัน แก่ตัวแทนผู้ขายอาหารปลา ในส่วนการเลี้ยงแบบอิสระ ผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังนิยมซื้อลูกปลานิลแล้ว นำมาอนุบาลในบ่อดินเพื่อลดต้นทุน สำหรับการจำหน่ายไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับขนาดของปลาและความต้องการของตลาดที่ต้องการปลาสด ตลาดปลาที่สำคัญ ได้แก่ ตลาดในตัวจังหวัดหนองคาย จังหวัดอุดรธานี จังหวัดหนองบัวลำภู และจังหวัดเลย มีความต้องการปลามากในช่วงเทศกาลต่าง ๆ

ตารางที่ 2-25 ฟาร์มที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จำแนกตามประเภทการเลี้ยงและผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จังหวัดหนองคาย แยกรายอำเภอ ปี 2565

อำเภอ	ฟาร์ม	ประเภทการเลี้ยง (ไร่)					ผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด (กิโลกรัม)
		บ่อ	นา	ร่องสวน	กระชัง	รวมเนื้อที่	
เมืองหนองคาย	2,037	3,921.43	3.79	5.55	27.36	3,958.13	10,972,930
ท่าบ่อ	1,176	3,169.39	1.84	3.76	7.80	3,182.79	4,090,000
โพนพิสัย	2,069	1,520.80	3.36	2.39	0.05	1,526.60	598,740
ศรีเชียงใหม่	630	795.27	0.71	9.41	3.08	808.47	555,790
สังคม	742	510.97	-	0.75	-	511.72	197,950
สระใคร	341	322.42	1.00	-	-	323.42	102,220
เสาไร่	836	566.57	-	-	-	566.57	214,270
รัตนวาปี	862	705.34	-	6.11	-	711.45	334,240
โพธิ์ตาก	396	363.22	-	0.15	-	363.37	397,490
รวม	9,089	11,875.41	10.70	28.12	38.29	11,952.52	17,463,630

ที่มา: สถิติจังหวัดหนองคาย (2565)

ตารางที่ 2-26 สัตว์น้ำจืดที่จับได้ จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำจืด จังหวัดหนองคาย ปี 2565

หน่วย: ตัน

อำเภอ	ปลาตะเพียน	ปลานิล	ปลาดุก	ปลาช่อน	ปลาไน	ปลาสลิ	ปลากด	ปลาหมอไทย	อื่นๆ	รวม
เมืองหนองคาย	97.74	9,561.06	1,205.89	4.79	23.68	0.26	10.56	18.34	50.61	10,972.93
ท่าบ่อ	264.04	3,662.35	90.45	11.23	15.97	1.18	8.98	0.10	35.70	4,090.00
โพนพิสัย	43.69	378.20	81.46	4.07	16.82	0.41	44.55	-	29.54	598.74
ศรีเชียงใหม่	62.16	469.65	9.02	0.22	3.45	0.25	2.75	-	8.29	555.79
สังคม	33.02	156.16	4.26	-	2.34	-	1.39	-	0.78	197.95
สระใคร	2.95	84.60	6.81	6.00	0.49	-	0.60	-	0.77	102.22
เสารัว	22.01	153.17	32.65	0.30	3.62	-	0.18	-	2.34	214.27
รัตนวาปี	28.33	195.07	88.16	1.79	0.56	0.10	14.67	-	5.56	334.24
โพธิ์ตาก	14.83	323.20	23.29	0.26	3.07	0.38	16.40	1.25	14.81	397.49
รวม	568.77	14,983.46	1,541.99	28.66	70.00	2.58	100.08	19.69	148.40	17,463.63

หมายเหตุ: สัตว์น้ำจืดอื่น ๆ ได้แก่ ปลาสลาด ปลายี่สก ปลาจีน ปลากระสูบ ปลานวลจันทร์ ปลาสวาย กุ้งฝอย และกุ้งก้ามกราม เป็นต้น
ที่มา: สถิติจังหวัดหนองคาย (2565)

4) อุตสาหกรรม

จากข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดหนองคาย (ข้อมูล ณ เดือนมกราคม 2567) พบว่า มีสถานประกอบอุตสาหกรรม 191 แห่ง จำนวนเงินทุน 6,147.73 ล้านบาท จำนวนแรงงาน 3,961 คน โดยอำเภอที่มีสถานประกอบการอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ อำเภอเมืองหนองคาย 90 แห่ง จำนวนเงินทุน 4,429.22 ล้านบาท จำนวนแรงงาน 2,542 คน รองลงมา คือ อำเภอบ้านบ่อ มีสถานประกอบอุตสาหกรรม 36 แห่ง จำนวนเงินทุน 385.23 ล้านบาท จำนวนแรงงาน 278 คน และอำเภอโพนพิสัย มีสถานประกอบอุตสาหกรรม 31 แห่ง จำนวนเงินทุน 369.92 ล้านบาท จำนวนแรงงาน 378 คน ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามสาขาอุตสาหกรรมที่มีสถานประกอบการอุตสาหกรรมมากที่สุด อันดับแรก คือ อุตสาหกรรมอาหาร ประกอบกิจการเกี่ยวกับทำเส้นก๋วยเตี๋ยว ทำน้ำแข็งก้อนเล็ก และพืชผักผลไม้บรรจุกระป๋อง ผลิตเพื่อจำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออกต่างประเทศ มีสถานประกอบอุตสาหกรรม 40 แห่ง จำนวนเงินทุน 758.99 ล้านบาท จำนวนแรงงาน 1,246 คน รองลงมา คือ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับซีเมนต์ เช่น ผลิตคอนกรีตผสมเสร็จ ผลิตอิฐดินเผา หล่อผลิตภัณฑ์คอนกรีตสำเร็จรูป ทำผลิตภัณฑ์คอนกรีต เช่น แผ่นพื้นคอนกรีต คอนกรีตบล็อก และท่อคอนกรีต เป็นต้น มีสถานประกอบอุตสาหกรรม 38 แห่ง จำนวนเงินทุน 306.47 ล้านบาท จำนวนแรงงาน 285 คน และอุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ประกอบกิจการเกี่ยวกับแปรรูปไม้ ผลิตชิ้นไม้สับไม้วีเนียร์จากไม้ยางพาราและไม้ที่ปลูกขึ้นโดยเฉพาะ 13 ชนิด ทำวงกลประตู่-หน้าต่าง บานประตู-หน้าต่าง และเครื่องเรือนเครื่องใช้จากไม้ มีสถานประกอบอุตสาหกรรม 28 แห่ง จำนวนเงินทุน 454.97 ล้านบาท จำนวนแรงงาน 935 คน ตามลำดับ (ตารางที่ 2-27 และตารางที่ 2-28)

ตารางที่ 2-27 สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำนวนเงินทุน และจำนวนคนงาน จังหวัดหนองคาย แยกรายอำเภอ ปี 2567

อำเภอ	สถานประกอบการ อุตสาหกรรม (แห่ง)	เงินทุน (ล้านบาท)	แรงงาน (คน)	กำลังเครื่องจักร (แรงม้า)
เมืองหนองคาย	90	4,429.22	2,542	116,682
บ้านบ่อ	36	385.23	278	16,399
โพนพิสัย	31	369.92	378	16,286
ศรีเชียงใหม่	13	796.67	608	73,108
สังคม	8	71.05	71	1,660
สระใคร	1	5.00	5	299
เผ่าไร่	3	31.14	26	1,225
รัตนวาปี	8	51.50	48	2,456
โพธิ์ตาก	1	8.00	5	164
รวม	191	6,147.73	3,961	228,279

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ เดือนมกราคม 2567

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2567)

ตารางที่ 2-28 สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำแนกตามสาขาอุตสาหกรรม จังหวัดหนองคาย ปี 2567

สาขาอุตสาหกรรม	สถานประกอบการ อุตสาหกรรม (แห่ง)	เงินทุน (ล้านบาท)	แรงงาน (คน)	กำลังเครื่องจักร (แรงม้า)
ผลิตภัณฑ์จากพืช	9	121.04	114	3,561
อุตสาหกรรมอาหาร	40	758.99	1,246	69,522
อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม	4	313.11	421	14,197
แปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	28	454.97	935	15,153
ผลิตภัณฑ์กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	2	74.00	60	174
เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	1	7.00	5	107
ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม	6	74.47	45	4,273
ยางและผลิตภัณฑ์ยาง	4	225.20	88	12,596
ผลิตภัณฑ์พลาสติก	7	113.00	168	2,224
ผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม	38	306.47	285	6,210
ผลิตภัณฑ์โลหะ	14	120.12	96	1,282
ยานพาหนะและอุปกรณ์	10	437.10	227	1,000
รวมทั้งการซ่อมยานพาหนะและอุปกรณ์				
การผลิตอื่น ๆ	28	3142.26	271	97,980
รวม	191	6,147.73	3,961	228,279

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ เดือนมกราคม 2567

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2567)

5) การท่องเที่ยว

จังหวัดหนองคาย มีพื้นที่ลักษณะพิเศษตลอดแนวจังหวัดทอดยาวตามลำน้ำโขง ซึ่งเป็นเส้นแบ่งเขตชายแดนกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง โดยพื้นที่เป็นภูเขาที่มีความสูงชันจากระดับทะเลปานกลางตั้งแต่ 200 เมตร แหล่งท่องเที่ยวจึงมีลักษณะการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ประเพณี วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และศาสนา โดยจังหวัดหนองคายมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ดังนี้

แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

- พันโขดแสนไคร้ ในฤดูแล้งน้ำโขงลดลงมากแล้วจะปรากฏโขดหินขนาดต่าง ๆ มีทั้งขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ อยู่เต็มไปหมดและตามโขดหินเหล่านี้จะถูกแต่งแต้มประดับประดาไปด้วยต้นไคร้ ใบมีสีเขียวสด เหมือนสวนหย่อมที่เกิดจากหินและต้นไคร้

- ภูห้วยอีสัน ความสวยงามของทิวเขาและสายหมอก ช่วงหน้าหนาวจะเห็นทะเลหมอกเป็นสถานที่ที่นิยมขึ้นไปชมพระอาทิตย์ขึ้น

- ถ้ำดินเพิง ลักษณะถ้ำดินเพิงคล้ายเมืองบาดาลของพญานาคตามความเชื่อของชาวบ้าน ภายในถ้ำจะมีความชื้นและมีน้ำไหลตลอดปี มีก้อนหินเป็นแท่งตั้ง มีส่วนเว้นโค้งของหินภายในถ้ำที่สวยงาม

- ภูผาดัก เหมาะสำหรับผู้ที่ชื่นชอบการผจญภัย นิยมเดินทางมาสัมผัสอากาศหนาว ชมทะเลหมอกยามเช้า สำหรับการเดินทางขึ้นไปบนภูผาดัก จะมีบันไดขึ้นดินทางชันใช้เวลากว่า 1 ชั่วโมง แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม

- วัดโพธิ์ชัย เป็นวัดคู่บ้านคู่เมืองของจังหวัดหนองคาย ที่ประดิษฐานหลวงพ่อบุญไซ พระพุทธรูปสำคัญคู่เมืองหนองคาย

- วัดหินหมากเป้ง เป็นวัดราษฎร์ ก่อตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2482 โดยพระอาจารย์หล้า ปัจจุบันเป็นหนึ่งในวัดสำคัญของพระสายวิปัสสนากรรมฐาน

- พระธาตุกลางน้ำ หรือ พระธาตุหล้าหนอง เป็นพระธาตุที่มีขนาดใหญ่อยู่ริมฝั่งแม่น้ำโขง เนื่องจากแม่น้ำเซียวราดจึงกัดเซาะตลิ่งจนพระธาตุพังลงในแม่น้ำ ทำให้ปัจจุบันองค์พระธาตุจมอยู่กลางแม่น้ำโขงห่างจากฝั่งไทย 180 เมตร

แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น

- สกายวอล์ก เป็นสกายวอล์กกระชากใส่แห่งแรกของประเทศไทย จุดชมวิวที่ทำให้เราเห็นทัศนียภาพของเมืองหนองคาย แม่น้ำโขง เมืองสังข์ทอง และแขวงคำม่วน นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

- ศาลาแก้วกู่ หรือ ที่รู้จักกันในชื่อ วัดแขก คือ สวนประติมากรรมปูนปั้นขนาดใหญ่ ปัจจุบันอยู่ในความดูแลของพุทธมามกะสมาคมจังหวัดหนองคาย สถานที่แห่งนี้สร้างขึ้นจากแรงบันดาลใจของพ่อปู่บุญเหลือ สุริรัตน์

งานประเพณีและวัฒนธรรม

- งานอนุสาวรีย์ปราชญ์และงานกาชาดจังหวัดหนองคาย เป็นงานประจำปีของจังหวัดหนองคาย ที่มีขึ้นระหว่างต้นเดือนมีนาคมของทุกปี เพื่อเป็นการอุทิศส่วนกุศลให้กับวีรชน และรำลึกถึงวีรกรรมอันกล้าหาญในการทำศึกสงครามปราบปรามกบฏฮ่อ

- งานนมัสการหลวงพ่อบุญไซ วัดโพธิ์ชัย และงานมหาสงกรานต์อีสานหนองคาย จัดงานในเดือนเมษายนช่วงวันสงกรานต์ของทุกปี โดยจะอัญเชิญหลวงพ่อบุญไซ ลงจากพระอุโบสถแห่ไปรอบเมืองเพื่อให้ประชาชนได้รดสรงน้ำเพื่อความสิริมงคล ซึ่งในแต่ละปีจะมีนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติโดยเฉพาะจากสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเข้าร่วมงาน

- งานประเพณีออกพรรษาและบั้งไฟพญานาค จัดขึ้นในช่วงวันออกพรรษาของทุกปี (15 ค่ำ เดือน 11) โดยภายในงานจะมีกิจกรรมการตักบาตรเทโวโรหณะ การแสดงแสงสีเปิดตำนานบั้งไฟพญานาค การแข่งขันเรือยาว ประกวดธิดาบั้งไฟพญานาค และกิจกรรมอื่น ๆ อีกมากมาย

จากข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวจังหวัดหนองคาย ระหว่างปี 2560-2564 พบว่า มีจำนวนนักท่องเที่ยว ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 26.73 ต่อปี โดยปี 2560 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 1,273,109 คน ในปี 2564 ลดลงเหลือ 349,205 คน โดยมีค่าใช้จ่ายบุคคลเฉลี่ยรายวันลดลงในทิศทางเดียวกันเฉลี่ย ร้อยละ 2.42 ต่อปี โดยปี 2560 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,314.18 บาทต่อคน ในปี 2564 ลดลงเหลือ

1,198.99 บาทต่อคน ส่งผลให้รายได้การท่องเที่ยวลดลง เฉลี่ยร้อยละ 32.39 ต่อปี โดยปี 2560 มีรายได้การท่องเที่ยว 5,152.84 ล้านบาท ในปี 2564 ลดลงเหลือ 1,057.00 ล้านบาท (ตารางที่ 2-29)

ตารางที่ 2-29 สถิติการท่องเที่ยว จังหวัดหนองคาย ปี 2560-2564

รายการ	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
จำนวนผู้เยี่ยมเยือน						
ชาวไทย	2,072,771	2,142,883	2,158,961	1,260,131	652,215	-24.75
ชาวต่างประเทศ	591,521	618,308	628,909	114,459	2,452	-71.80
รวม	2,664,292	2,761,191	2,787,870	1,374,590	654,667	-29.56
จำนวนนักท่องเที่ยว						
ชาวไทย	1,221,717	1,259,517	1,267,941	764,883	347,927	-26.00
ชาวต่างประเทศ	51,392	52,965	53,258	13,176	1,278	-58.44
รวม	1,273,109	1,312,482	1,321,199	778,059	349,205	-26.73
จำนวนนักท่องเที่ยว						
ชาวไทย	851,054	883,366	891,020	495,248	304,288	-23.17
ชาวต่างประเทศ	540,129	565,343	575,651	101,283	1,174	-75.30
รวม	1,391,183	1,448,709	1,466,671	596,531	305,462	-32.43
ระยะเวลาพำนักรโดยเฉลี่ย (วัน)						
ชาวไทย	2.33	2.35	2.29	2.11	1.99	-4.14
ชาวต่างประเทศ	2.06	2.07	2.05	2.29	2.07	1.11
รวม	2.32	2.34	2.28	2.11	2.00	-3.92
ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย (บาท/คน/วัน)						
ผู้เยี่ยมเยือน						
ชาวไทย	1,184.94	1,246.99	1,267.04	1,182.38	1,055.49	-2.81
ชาวต่างประเทศ	1,194.06	1,253.52	1,266.94	1,359.32	1,314.49	2.77
รวม	1,186.30	1,247.95	1,267.04	1,192.76	1,056.49	-2.73
นักท่องเที่ยว						
ชาวไทย	1,300.67	1,369.47	1,394.10	1,293.06	1,197.80	-2.20
ชาวต่างประเทศ	1,677.86	1,782.78	1,801.64	1,795.65	1,508.51	-2.04
รวม	1,314.18	1,384.23	1,408.86	1,302.26	1,198.99	-2.42
นักท่องเที่ยว						
ชาวไทย	797.84	836.65	853.01	821.75	731.71	-1.89
ชาวต่างประเทศ	1,099.23	1,150.89	1,165.54	1,229.32	877.35	-3.78
รวม	914.86	959.27	975.68	890.95	732.26	-5.06

ตารางที่ 2-29 (ต่อ)

รายการ	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
รายได้การท่องเที่ยว (ล้านบาท)						
ผู้เยี่ยมเยือน						
ชาวไทย	4,381.48	4,792.50	4,807.94	2,493.83	1,051.98	-29.58
ชาวต่างประเทศ	771.36	846.11	867.64	178.69	5.02	-68.73
รวม	5,152.84	5,638.61	5,675.58	2,672.52	1,057.00	-32.39
สถานประกอบการที่พักแรม						
จำนวนห้อง	4,175	4,146	4,214	4,270	4,433	1.51
อัตราการเข้าพัก	58.85	61.40	61.86	35.08	15.45	-27.64
จำนวนผู้ที่มาเข้าพัก						
ชาวไทย	1,049,758	1,083,088	1,093,133	656,752	288,937	-26.51
ชาวต่างประเทศ	36,393	37,439	37,516	8,841	1,021	-57.64
รวม	1,086,151	1,120,527	1,130,649	665,593	289,958	-27.11

หมายเหตุ: 1. เนื่องจากปี 2563 เกิดการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในประเทศไทย จึงมีผลทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่ำกว่าระดับปกติมาก

2. เนื่องจากไตรมาสที่ 2 และไตรมาสที่ 3 ของปี 2563 ประเทศไทยปิดประเทศ จึงไม่มีนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเดินทางเข้ามาประเทศไทยในช่วงดังกล่าว

3. โดยที่ปัจจุบันการระบาดของโรคโควิด 19 ยังคงไม่สิ้นสุด

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2564)

2.6 โครงการสำคัญอื่น ๆ

2.6.1 เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษหนองคาย

เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ SEZ หรือ Special Economic Zone มาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อส่งเสริมการค้าและการลงทุนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายแดนที่เชื่อมต่อกับ ประเทศเพื่อนบ้าน ในภูมิภาคอาเซียน ให้ได้รับสิทธิประโยชน์ที่มากกว่ามาตรการส่งเสริมการลงทุนทั่วไป เขตเศรษฐกิจพิเศษประเทศไทย คือ บริเวณพื้นที่ที่คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ (กนพ.) กำหนดให้เป็นเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ซึ่งรัฐจะสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน สิทธิประโยชน์การลงทุน การบริหารแรงงานต่างด้าวแบบไป-กลับ การให้บริการจุดเดียวเบ็ดเสร็จและการบริการอื่นที่จำเป็น การจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษบริเวณชายแดนของประเทศไทย เริ่มจากการผลักดันของธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank: ADB) ภายใต้กลยุทธ์ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากโครงการระเบียงเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2541 โดยกำหนดการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดนไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการเปลี่ยนระเบียงการขนส่ง (Transport Corridors) ให้เป็นระเบียงเศรษฐกิจ (Economic corridors)

การให้สิทธิประโยชน์ด้านการลงทุน อาทิ

- สิทธิประโยชน์สำหรับนักลงทุนในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษชายแดน กรณีกิจการทั่วไปตามประกาศ กทท. ที่ 2/2557 และกรณีกิจการเป้าหมายตามที่ กนพ. กำหนด ซึ่งกิจการเป้าหมายในการส่งเสริมการลงทุน มี 13 กลุ่มกิจการ 62 ประเภทกิจการย่อย และภายหลังได้ให้ความเห็นชอบเพิ่มเติมอีก 10 ประเภทกิจการย่อย

- สิทธิประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เช่น มาตรการด้านภาษีและสินเชื่อ

- สิทธิประโยชน์ด้านการเช่าที่ดินในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ

เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษหนองคาย ศักยภาพการพัฒนาพื้นที่การเตรียมกิจการเป้าหมาย

1) กิจการเป้าหมายที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

- (1) อุตสาหกรรมการเกษตร ประมง และกิจการที่เกี่ยวข้อง
- (2) อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องหนัง
- (3) กิจการโลจิสติกส์
- (4) นิคมหรือเขตอุตสาหกรรม
- (5) กิจการเพื่อการสนับสนุนการท่องเที่ยว
- (6) กิจการอบฟุ้งและไซโล
- (7) กิจการผลิตผลิตภัณฑ์จากผลพลอยได้หรือเศษวัสดุทางการเกษตร
- (8) กิจการผลิตโครงสร้างโลหะสำหรับงานก่อสร้างหรืองานอุตสาหกรรม
- (9) กิจการผลิตสิ่งพิมพ์ทั่วไป
- (10) กิจการผลิตอาหารสัตว์หรือส่วนผสมอาหารสัตว์
- (11) กิจการผลิตวัสดุก่อสร้างและกิจการผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีตอัดแรงสำหรับงานสาธารณูปโภค (ยกเว้นการผลิตกระเบื้องมุงหลังคาเซรามิกส์และการผลิตกระเบื้องปูพื้นหรือผนัง)
- (12) กิจการผลิตสิ่งปรุงแต่งสำหรับประติมากรรม เช่น สบู่ ยาสระผม ยาสีฟัน
- (13) กิจการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกสำหรับสินค้าอุปโภค เช่น บรรจุภัณฑ์พลาสติก
- (14) กิจการผลิตสิ่งของจากเยื่อหรือกระดาษ เช่น กล่องกระดาษ
- (15) กิจการพัฒนาอาคารสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมและหรือคลังสินค้า

2) ศูนย์บริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จด้านการลงทุน (One stop service)

จังหวัดได้มีการจัดตั้งศูนย์บริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จด้านการลงทุน (One stop service) เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษหนองคาย เพื่อให้คำแนะนำ/ปรึกษา และสนับสนุนข้อมูลต่าง ๆ ให้กับผู้ประกอบการ/นักลงทุน/ประชาชน ณ ศาลากลางจังหวัด ชั้น 1 โดยมีผู้ประกอบการและนักลงทุนที่สนใจจะมาลงทุนในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษหนองคาย มาติดต่อสอบถามข้อมูลแล้ว จำนวน 39 ราย ประกอบด้วย

- อุตสาหกรรมการเกษตร ประมงและกิจการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 6 ราย
- หจก.จุมพลระยอง (ธุรกิจห้องเย็นเก็บอาหารทะเล)
- นายสทภูมิ เอกประถมศักดิ์ (ธุรกิจห้องเย็นเก็บอาหารทะเล)

- Shanghai Xin Zun investment management (ฟิชซุนไพร)
- กิจการโลจิสติกส์ จำนวน 1 ราย
- ติดต่อสอบถามข้อมูลในการลงทุน จำนวน 29 ราย
- ผู้ประกอบการมาใช้บริการจากศูนย์ให้บริการ SME ครบวงจร จำนวน 252 ราย

3) ด้านการสรรหาและคัดเลือกผู้ลงทุนในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษหนองคาย

(1) รูปแบบการดำเนินการ คือ การจัดให้เอกชนเพียงรายเดียวเป็นผู้ลงทุนพัฒนาโดยการเช่าพื้นที่ที่แปลงเป็นระยะเวลา 50 ปี ด้วยวิธีการเปิดประมูล

(2) ทางราชการจะต้องจัดให้มีความพร้อมในเรื่องของระบบสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้าประปา และถนนที่ผู้ลงทุนสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่โครงการได้ทันที

(3) ข้อเสนอการลงทุนและผลประโยชน์ตอบแทนการเช่าพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ

- ส่วนที่ 1 แผนผังการใช้ที่ดิน/แนวคิดในการจัดทำแผนแม่บทเบื้องต้น
- ส่วนที่ 2 รูปแบบจำลองเชิงธุรกิจ กรอบระยะเวลาดำเนินการ
- ส่วนที่ 3 ข้อเสนอผลประโยชน์ตอบแทนการเช่า

(4) อัตราค่าเช่าและค่าธรรมเนียมการจัดให้เช่าที่ราชพัสดุเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษหนองคาย ค่าเช่า 24,000 บาท/ไร่/ปี (ปรับ 15 เปอร์เซ็นต์ ทุก 5 ปี) ค่าธรรมเนียมการจัดให้เช่า 160,000 บาท/ไร่/50 ปี โดยกำหนดให้ผู้ลงทุนไปรับฟังคำชี้แจง/ดูพื้นที่การลงทุนในวันที่ 24 พฤษภาคม 2559 เวลา 10.00 น. ณ ศาลากลางจังหวัดหนองคาย และลงดูพื้นที่จริงในเวลา 14.00 น. และกำหนดยื่นซองเสนอการลงทุนภายในวันที่ 21 กรกฎาคม 2559 ณ กรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง (มีบริษัทเข้ายื่นซองประมูลจำนวน 11 บริษัท)

4) แผนการเสนอขอขยายพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจหนองคาย (เพิ่มเติม) จังหวัดหนองคาย อยู่ระหว่างการเสนอขอขยายพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษหนองคาย (เพิ่มเติม) ในพื้นที่อำเภอโพนพิสัย 3 ตำบล อำเภอท่าบ่อ จำนวน 3 ตำบล และอำเภอศรีเชียงใหม่ จำนวน 3 ตำบล รวมเนื้อที่ 263,572 ไร่ (สำนักงานจังหวัดหนองคาย, 2567)

นายกรัฐมนตรีของราชอาณาจักรไทยได้หารือทวิภาคีกับนายกรัฐมนตรีของสาธารณรัฐประชาชนจีน ณ เมืองไหหนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งที่ประชุมได้สรุปการลงทุนโครงการรถไฟความเร็วสูงขนาดทางมาตรฐาน 1.435 เมตร โดยฝ่ายไทยจะเป็นผู้ลงทุนเองทั้งหมดและกำหนดนโยบายเริ่มก่อสร้างเส้นทางกรุงเทพมหานคร – นครราชสีมา และส่วนต่อขยายเมื่อมีความพร้อม ซึ่งได้เริ่ม ดำเนินการก่อสร้างโครงการความร่วมมือระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทยและรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน ในการพัฒนาระบบรถไฟความเร็วสูงเพื่อเชื่อมโยงภูมิภาค ช่วงกรุงเทพมหานคร – หนองคาย (ระยะที่ 1 ช่วงกรุงเทพมหานคร – นครราชสีมา) ที่ออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐานรถไฟความเร็วสูงของสาธารณรัฐประชาชนจีน จังหวัดหนองคายเป็น ระยะที่ 2 ช่วงนครราชสีมา – หนองคาย ระยะทาง 356 กิโลเมตร ปัจจุบันได้ออกแบบงานโยธาแล้วเสร็จ โดยได้เร่งรัดให้ รฟท. นำส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สผ. และเสนอคณะกรรมการ รฟท. อนุมัติก่อนเสนอคณะรัฐมนตรีตามขั้นตอนของกฎหมาย และแนวทางเชื่อมต่อโครงการช่วงหนองคาย-เวียงจันทน์ โดยเฉพาะการก่อสร้างสะพานรถไฟข้ามแม่น้ำโขงแห่งใหม่ ซึ่งกรมทางหลวงได้ศึกษาความเหมาะสมแล้วเสร็จ โดยจะเสนอให้ฝ่ายจีนพิจารณาความเป็นไปได้ในการสนับสนุนการออกแบบและก่อสร้างทางรถไฟจาก สปป.ลาว ข้ามมาฝั่งไทยถึงสถานีนาทา เพื่อให้เกิดความรวดเร็วและเชื่อมต่อโครงข่ายเส้นทางรถไฟในภูมิภาคต่อไป



รูปที่ 2-12 การพัฒนาระบบรถไฟความเร็วสูง ระยะที่ 2 ช่วงนครราชสีมา – หนองคาย

2.6.3 ทางรถไฟสายหนองคาย-เวียงจันทน์

ทางรถไฟสายหนองคาย-ท่าแขกเป็นส่วนหนึ่งของโครงการทางรถไฟผ่านทวีปเอเชียขององค์การสหประชาชาติ ในปี พ.ศ. 2543 รัฐบาลไทยเล็งเห็นถึงความสำคัญของกิจการรถไฟ จึงสร้างทางรถไฟไว้บริเวณกลางสะพานมิตรภาพไทย-ลาว 1 จากนั้นได้ให้การรถไฟแห่งประเทศไทยก่อสร้างทางรถไฟจากกลางสะพานมิตรภาพเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟหนองคายใหม่เป็นระยะทาง 2.657 กิโลเมตร ปัจจุบันประเทศลาวมีโครงการก่อสร้างส่วนต่อขยายระยะที่สอง ก่อสร้างเส้นทางจากสถานีรถไฟท่าแขกไปยังสถานีรถไฟคำสะหวาด ระยะทาง 7.5 กิโลเมตร ณ บ้านคำสะหวาด เมืองไชยเซษฐา นครหลวงเวียงจันทน์ ซึ่งตั้งอยู่ในย่านใจกลางเมืองหลวง ห่างจากพระธาตุหลวง อันเป็นจุดหมายสำคัญเพียง

4 กิโลเมตรและห่างจากสถานีรถไฟนครหลวงเวียงจันทน์ ของทางรถไฟสายเวียงจันทน์-บ่อเต็น ที่บ้านไซ 10 กิโลเมตร โดยตั้งแต่วันที่ 19 ก.ค.เป็นต้นไป การรถไฟแห่งประเทศไทยจะเปิดการเดินรถไฟทางไกล ระหว่างกรุงเทพมหานครไปยังสถานีเวียงจันทน์ (คำชะหวาด) นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ไป-กลับรวม 2 ขบวนต่อวัน และขบวนรถไฟระหว่างสถานีอุดรธานี ไปยังสถานีเวียงจันทน์ (คำชะหวาด) 2 ขบวนต่อวัน ได้แก่

- ขบวนรถเร็วที่ 133 สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์-เวียงจันทน์ (คำชะหวาด) ออกจากกรุงเทพฯ 21.25 น. ถึงเวียงจันทน์ 09.05 น. ของวันถัดไป

- ขบวนรถเร็วที่ 134 เวียงจันทน์ (คำชะหวาด)-สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์ ออกจากเวียงจันทน์ 18.25 น. ถึงกรุงเทพฯ 07.30 น. ของวันถัดไป

- ขบวนรถธรรมดาที่ 147 อุดรธานี-เวียงจันทน์ (คำชะหวาด) ออกจากอุดรธานี 16.00 น. ถึงเวียงจันทน์ 17.55 น.

- ขบวนรถธรรมดาที่ 148 เวียงจันทน์ (คำชะหวาด)-อุดรธานี ออกจากเวียงจันทน์ 09.35 น. ถึงอุดรธานี 11.55 น.

บทที่ 3

ทรัพยากรธรรมชาติ

3.1 ทรัพยากรป่าไม้

การพัฒนาเศรษฐกิจในปัจจุบันมีผลทำให้ทรัพยากรที่ดินมีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างไม่มีขีดจำกัด การขยายตัวอย่างรวดเร็วของภาคการเกษตรที่เร่งผลิตสินค้าเพื่อการส่งออก กระตุ้นให้เกิดการบุกเบิกพื้นที่ป่าไม้เพื่อทำการเกษตร รูปแบบการขยายพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม พื้นที่สูงจำนวนมากถูกบุกเบิกเพื่อทำการเกษตร เพื่อการท่องเที่ยว และนำไปสู่การทำลายระบบนิเวศอันยากที่จะฟื้นคืน การขยายตัวของภาคเมืองและภาคอุตสาหกรรมเข้าไปในพื้นที่ราบในภาคการเกษตรนำไปสู่การสูญเสียระบบนิเวศและสร้างปัญหามลพิษ

การบริหารจัดการที่ดินของภาครัฐในอดีตสร้างปัญหาความขัดแย้งและกระตุ้นให้เกิดการใช้ที่ดินอย่างไม่เหมาะสม นำไปสู่ความเสียหายทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยสามารถจำแนกปัญหาในการบริหารจัดการที่ดินของรัฐ ได้ดังนี้

- 1) การบุกรุกพื้นที่สงวนหวงห้ามของรัฐ
- 2) ความขัดแย้งเรื่องแนวเขตที่ดิน
- 3) การกระจายการถือครองที่ดินทำกิน
- 4) การไร้ที่ดินทำกิน
- 5) การไม่ทำประโยชน์ในที่ดินทำกินหรือการใช้ที่ดินไม่เต็มศักยภาพ
- 6) การถือครองที่ดินขนาดใหญ่
- 7) ปัญหาการบริหารจัดการที่ดิน

นโยบายการบริหารจัดการที่ดินของรัฐความพยายามที่จะบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ป่าไม้ของประเทศ จากสถานการณ์ป่าไม้ของประเทศ ที่พื้นที่ป่าลดลงอย่างรวดเร็ว ปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดปัญหามีดังนี้

1) นโยบาย แผน และองค์กรที่เกี่ยวข้องมีปัญหา กล่าวคือ นโยบายด้านการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ขาดเอกภาพและเป้าหมายที่ชัดเจน นโยบายส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจและพัฒนาก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้ นโยบายแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งเกี่ยวกับที่ดินป่าไม้ขาดความยั่งยืน และชัดเจนในทางปฏิบัติ แผนแม่บทเพื่อพัฒนาการป่าไม้ของประเทศในอดีตล้มเหลว องค์กรด้านการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ขาดเอกภาพและไม่เอื้อต่อการบริหารและการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่น

2) ระบบฐานข้อมูลที่ดินป่าไม้ไม่สมบูรณ์ กล่าวคือ แนวเขตป่าไม้และที่ดินของรัฐประเภทอื่นไม่ชัดเจนและมีการทับซ้อนกัน การจำแนกพื้นที่ที่ดินป่าไม้เพื่อการบริหารจัดการ (Zoning) ยังไม่มีประสิทธิภาพและไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในปัจจุบัน ฐานข้อมูลผู้ใช้ประโยชน์ และผู้ครอบครองพื้นที่เขตป่าไม้และที่ดินของรัฐประเภทอื่นยังไม่ถูกต้องสมบูรณ์ ครบถ้วน และทันสมัย

3) กฎหมายที่มีอยู่ไม่ทันสมัย ขาดประสิทธิภาพในการป้องกันและแก้ไขปัญหา กล่าวคือ กฎหมายบางมาตราไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับเขตป่าและที่ดิน บางฉบับไม่สามารถบังคับใช้ได้อย่างเป็นระบบหรือครบวงจร ไม่มีมาตราที่พอเพียงและเหมาะสม

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลที่ดินของรัฐที่ใช้ร่วมในการวิเคราะห์ด้านทรัพยากรป่าไม้

หน่วยงานและข้อมูลประเภทที่ดิน		สถานะทางกฎหมาย
1. กรมป่าไม้		
1.1	ป่าสงวนแห่งชาติ	ป่าสงวนแห่งชาติ โดยกฎกระทรวง ตาม พ.ร.บ. ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
1.2	เขตการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 10 และ 17 มีนาคม 2535
2. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช		
2.1	อุทยานแห่งชาติ	แผนที่แนบท้าย พระราชกฤษฎีกา (พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504 และที่แก้ไขเพิ่มเติม)
2.2	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	แผนที่แนบท้าย พระราชกฤษฎีกา (พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติ สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2546 และพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2557)
2.3	เขตห้ามล่า	แผนที่แนบท้ายประกาศกฎกระทรวง
2.4	วนอุทยาน	ไม่ระบุ
3. กรมพัฒนาที่ดิน		
3.1	ป่าไม้ถาวร	มติคณะรัฐมนตรี
3.2	ป่าชุมชน	มติคณะรัฐมนตรี
4. กรมธนารักษ์		
4.1	ที่ราชพัสดุ	พระราชกฤษฎีกา (พระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.2518)
5. กรมส่งเสริมสหกรณ์		
5.1	นิคมสหกรณ์	แผนที่แนบท้าย พระราชกฤษฎีกา (พระราชบัญญัติจัดที่ดินเพื่อการครองชีพ พ.ศ. 2511)
6. สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม		
6.1	เขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.)	แผนที่แนบท้าย พระราชกฤษฎีกา (พระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2518)
7. คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.)		
7.1	แปลงที่ดินทำกินตามนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.)	มติคณะรัฐมนตรี

จากการการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยเมื่อพิจารณาจำแนกพื้นที่ป่าไม้ตามข้อกำหนดการใช้ที่ดินประเภทและวัตถุประสงค์ของการประกาศเขตป่าไม้ตามกฎหมาย สามารถจำแนกได้ดังนี้

3.1.1 ป่าไม้ตามกฎหมาย

1) พื้นที่เขตป่าอนุรักษ์

พื้นที่จังหวัดอยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ เนื้อที่รวมประมาณ 31,982 ไร่ หรือร้อยละ 1.69 ของเนื้อที่จังหวัด รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1 โดยสามารถจำแนกได้ดังนี้

(1) อุทยานแห่งชาติ

อุทยานแห่งชาตินาญ-น้ำโสม ยังไม่มีประกาศจัดตั้งในราชกิจจานุเบกษา อุทยานแห่งนี้มีพื้นที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย เนื้อที่ 31,982 ไร่ หรือร้อยละ 1.69 ของเนื้อที่จังหวัด

ตารางที่ 3-2 พื้นที่เขตป่าอนุรักษ์ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

เขตพื้นที่อนุรักษ์	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
อุทยานแห่งชาติ (NPRK)	31,982	1.69
- นาญ-น้ำโสม	31,982	1.69
นอกเขตพื้นที่อนุรักษ์	1,859,602	98.31
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	1,891,584	100.00

ที่มา: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

2) พื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ

การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 10 และ 17 มีนาคม 2535 ได้ให้ความเห็นชอบตามมติของ คณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ ทรัพยากร และที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งได้จำแนกเขตป่าสงวนแห่งชาติ ออกเป็น 2 เขต ดังนี้ เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C) เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (โซน E) และเขตพื้นที่ป่าที่เหมาะสม ต่อการเกษตร (โซน A) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-2 และสามารถจำแนกเขตการใช้ ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 พื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

เขตพื้นที่อนุรักษ์	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	732,997	38.76
- ป่าโคกน้ำเค็มและป่าโคกดอนโพธิ์	2,867	0.15
- ป่าดงสีชมพูโพธิ์สย	360,154	19.04
- ป่าทุ่งหลวง	49,518	2.62
- ป่านายูง และป่าน้ำโสม	4,092	0.22
- ป่าบ้านจัน แผลงที่สอง	6,912	0.37
- ป่าพานพร้าว และป่าแก้งไก่	309,454	16.36
นอกพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	1,158,587	61.24
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	1,891,584	100.00

ที่มา: กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

ตารางที่ 3-4 พื้นที่เขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ในพื้นที่จังหวัด หนองคาย

เขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากร และที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ป่าจำแนก	721,231	38.14
- พื้นที่ป่าอนุรักษ์ (โซน C)	171,114	9.05
- พื้นที่ป่าเศรษฐกิจ (โซน E)	546,590	28.90
- พื้นที่เหมาะสมกับการเกษตร (โซน A)	3,527	0.19
นอกพื้นที่ป่าจำแนก	1,170,353	61.86
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	1,891,584	100.00

ที่มา: กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

3.1.2 ป่าไม้ตามมติคณะรัฐมนตรี

1) ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

ตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เพื่อให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรที่เหมาะสมจึงได้แบ่งพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำออกเป็น 6 ชั้น คือ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1B พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 2 พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 3 พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 4 และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 5 จากข้อกำหนดการใช้ประโยชน์และการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นคุณภาพต่าง ๆ สรุปสาระสำคัญได้คือ การใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 2 ซึ่งเป็นพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่ต้องสงวนรักษาไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารและเป็นพื้นที่ป่าไม้ของประเทศ เนื่องจากมีลักษณะและสมบัติที่อาจมีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่ายและรุนแรง ไม่ควรเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพื่อใช้ทำการเกษตรสำหรับการใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 3 4 และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 5 นั้น ให้ใช้ทำการเกษตรได้แต่ต้องมีมาตรการตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ มาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เป็นต้น ดังนั้นข้อกำหนดต่าง ๆ จึงมีมาตรการที่เข้มงวดแตกต่างกัน เพื่อป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน และให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างยั่งยืนต่อไป พื้นที่จังหวัดหนองคายประกอบด้วยชั้นคุณภาพลุ่มน้ำดังนี้ (รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-4)

(1) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ซึ่งมีสภาพเป็นป่าสมบูรณ์ก่อนปี 2525 โดยพื้นที่นี้ควรสงวนรักษาไว้เป็นป่าต้นน้ำลำธาร (ห้ามมีการใช้ประโยชน์อย่างอื่น) มีเนื้อที่ประมาณ 39,287 ไร่ หรือร้อยละ 2.08 ของเนื้อที่จังหวัด

(2) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1B เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ซึ่งสภาพป่าถูกบุกรุก หรือมีการเปลี่ยนแปลงไปเพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินรูปแบบอื่นก่อน ปี 2525 โดยพื้นที่นี้ควรสงวนรักษาไว้เป็นป่าต้นน้ำลำธาร และควบคุมการใช้ประโยชน์เป็นพิเศษ มีเนื้อที่ประมาณ 12,395 ไร่ หรือร้อยละ 0.66 ของเนื้อที่จังหวัด

(3) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 2 เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันค่อนข้างสูง ซึ่งมีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นป่าต้นน้ำ และสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจการที่สำคัญ เช่น การทำเหมืองแร่ สวนยางพารา หรือพืชที่มีความมั่นคงต่อเศรษฐกิจ มีเนื้อที่ประมาณ 41,801 ไร่ หรือร้อยละ 2.21 ของเนื้อที่จังหวัด

(4) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 3 เป็นพื้นที่ที่มีความลาดเทสูง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งกิจกรรมทำไม้ เหมืองแร่ และสามารถใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรได้โดยถ้าเป็นบริเวณที่เป็นดินลึกควรปลูกไม้ผลหรือไม่ยืนต้น แต่ถ้าเป็นบริเวณที่เป็นดินตื้นควรปลูกป่าและทุ่งหญ้า มีเนื้อที่ประมาณ 63,994 ไร่ หรือร้อยละ 3.38 ของเนื้อที่จังหวัด

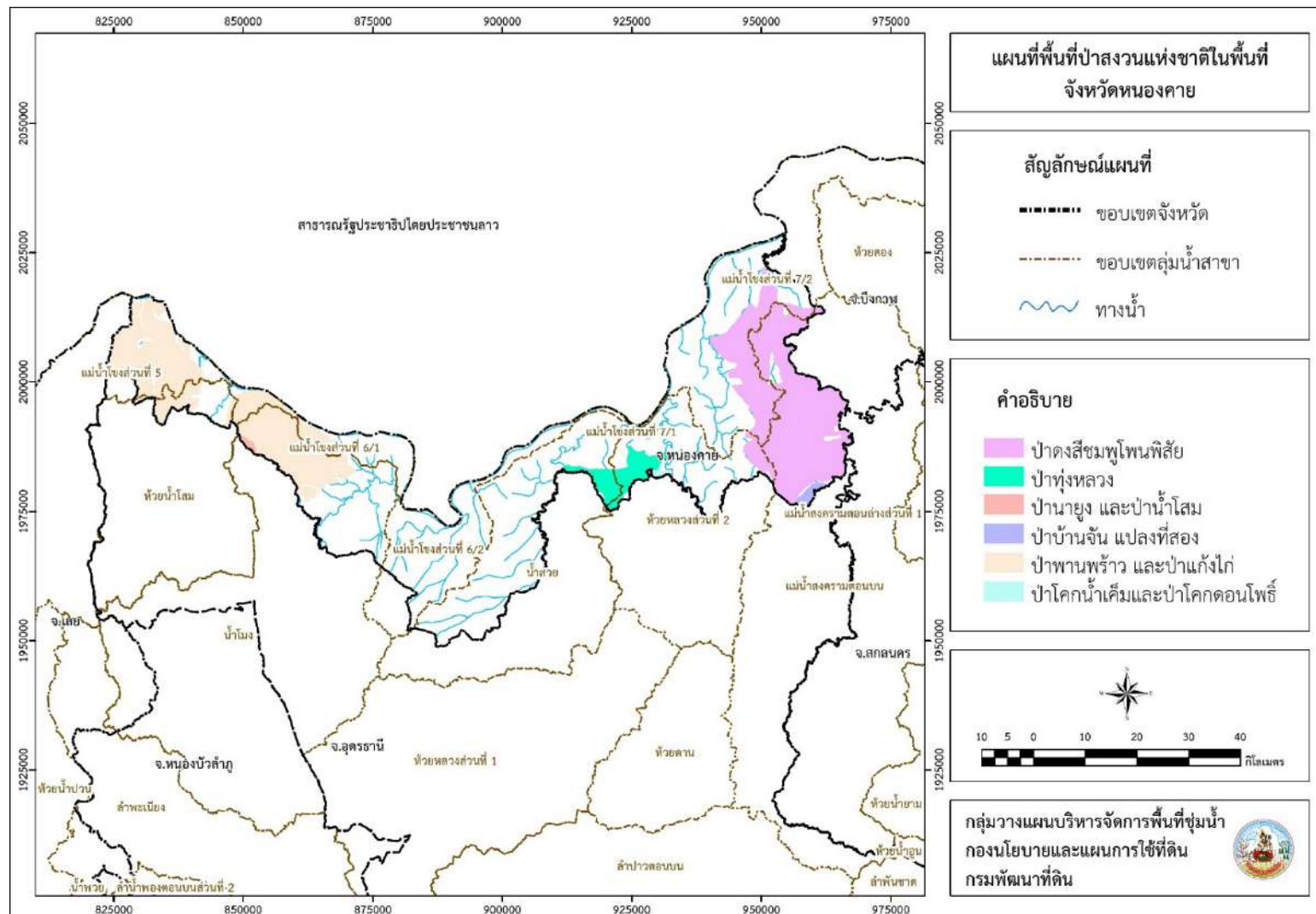
(5) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 4 เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำ และป่าถูกบุกรุกเป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการทำไม้ เหมืองแร่ และสามารถใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรได้ โดยถ้าเป็นบริเวณที่เป็นดินลึกและมีความลาดชันมากควรปลูกไม้ผล แต่ถ้าเป็นบริเวณที่มีความลาดชันน้อยจะใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกพืชไร่ได้ มีเนื้อที่ประมาณ 213,880 ไร่ หรือร้อยละ 11.31 ของเนื้อที่จังหวัด

(6) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 5 เป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีเนื้อที่ประมาณ 1,520,227 ไร่ หรือร้อยละ 80.36 ของเนื้อที่จังหวัด

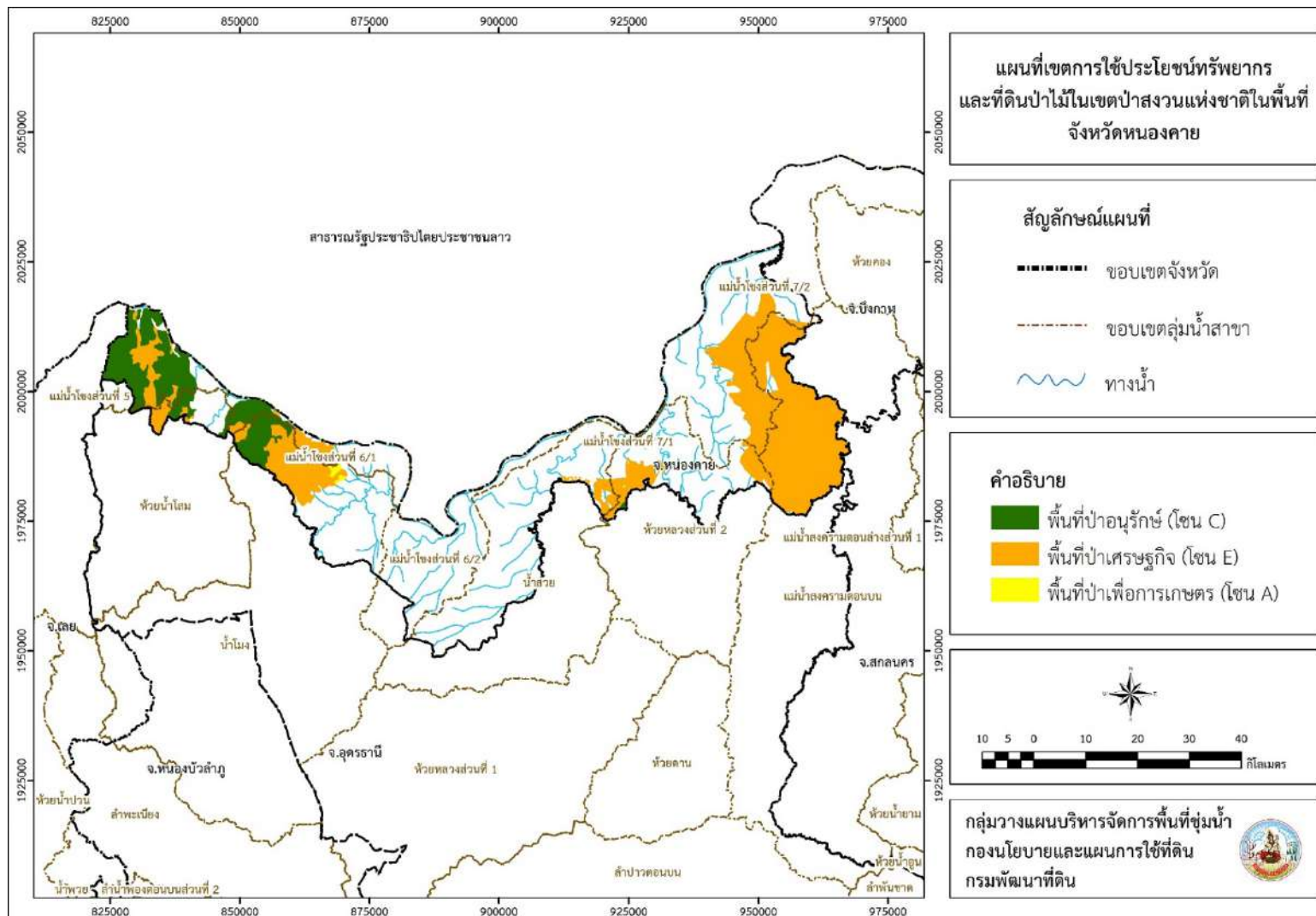
ตารางที่ 3-5 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A	39,287	2.08
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1B	12,395	0.66
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 2	41,801	2.21
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 3	63,994	3.38
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 4	213,880	11.31
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 5	1,520,227	80.36
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	1,891,584	100.00

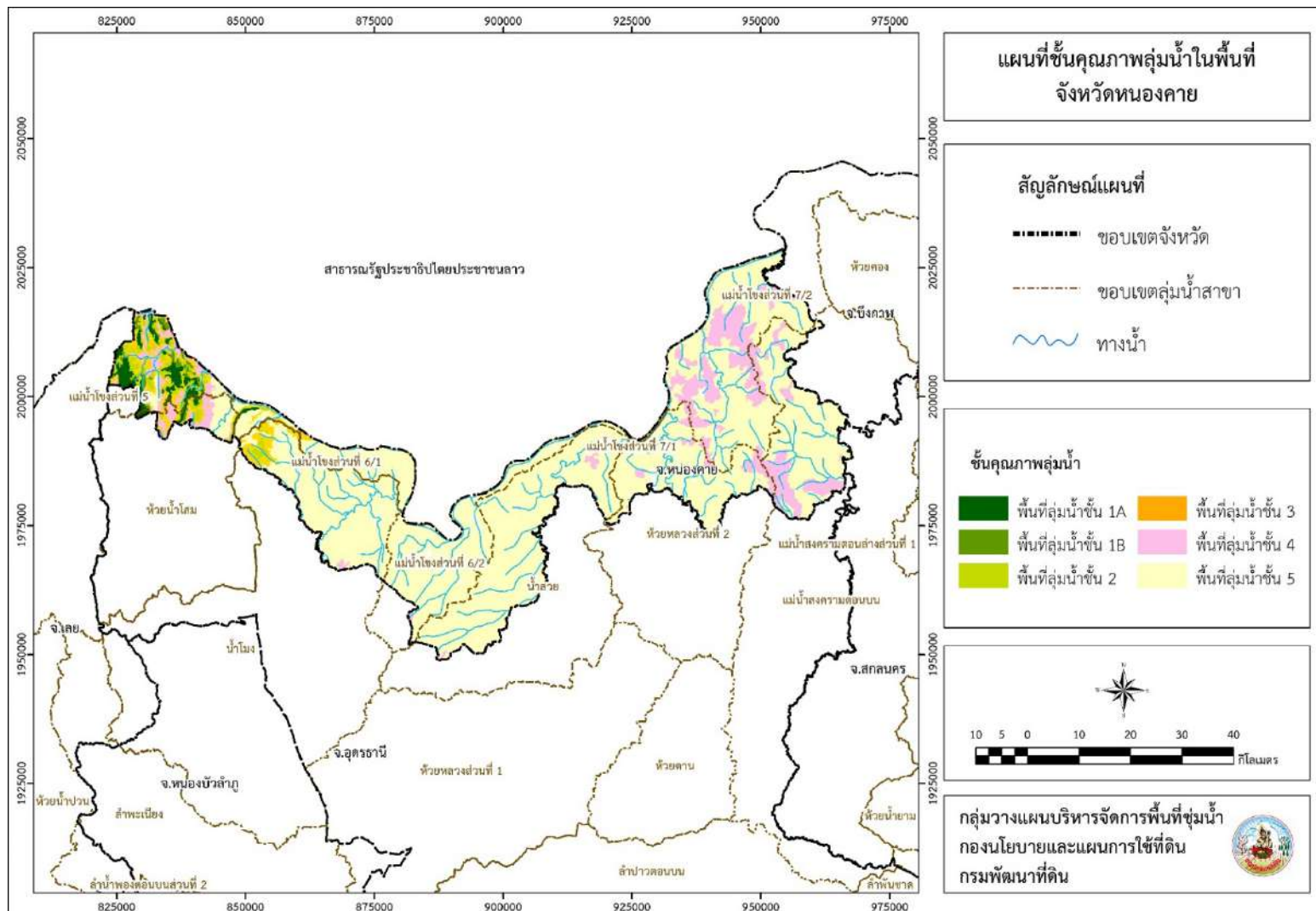
ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2555)



รูปที่ 3-2 พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่จังหวัดหนองคาย



รูปที่ 3-3 เขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่จังหวัดหนองคาย



รูปที่ 3-4 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

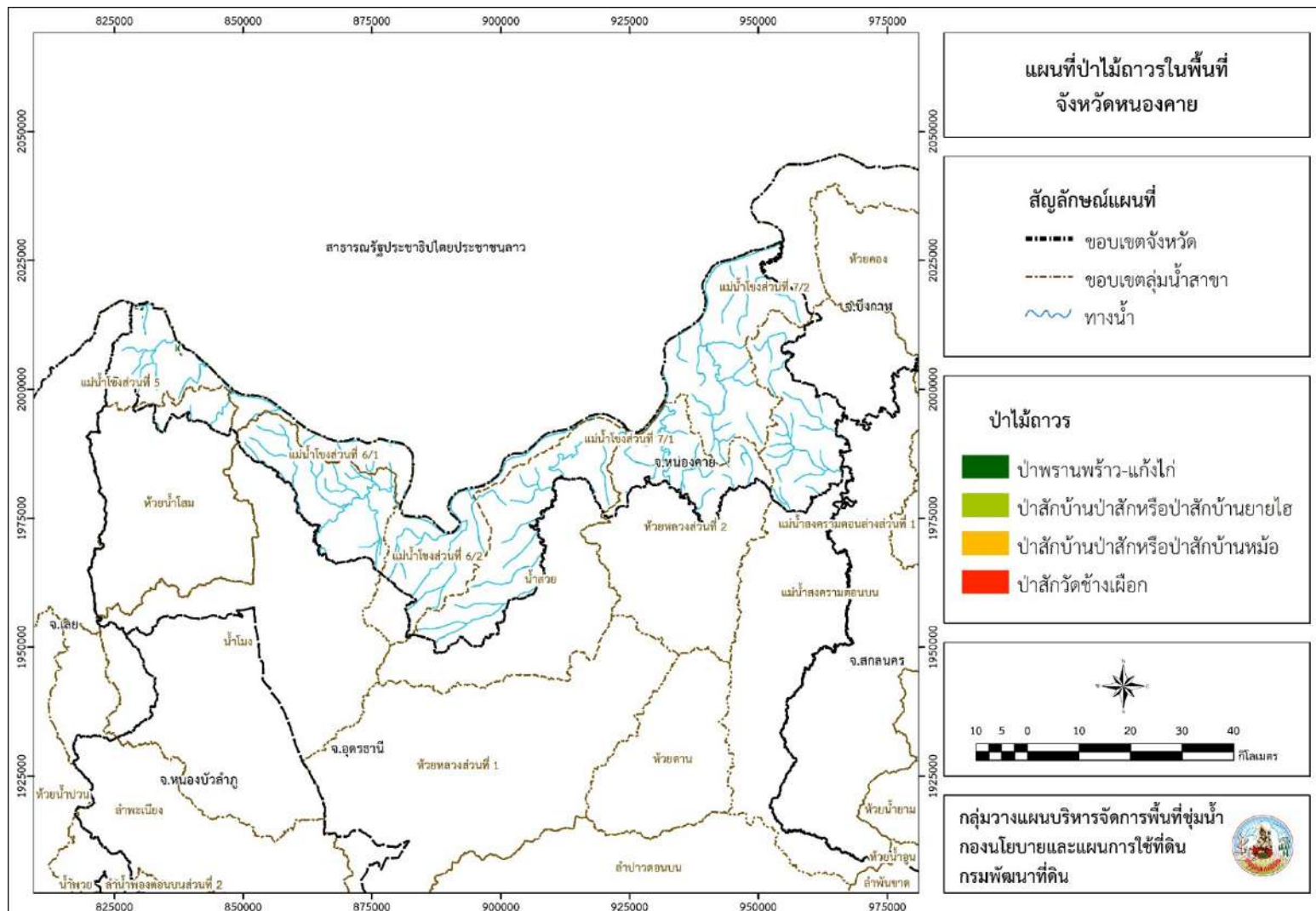
2) เขตป่าไม้ถาวร

ป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี เป็นแนวเขตที่ดินที่เห็นสมควรรักษาไว้เป็นเขตป่าไม้ โดยมีกรมป่าไม้เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการนำพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร พื้นที่จังหวัดหนองคาย ประกอบด้วยพื้นที่เขตป่าไม้ถาวรนอกเขตป่าดังนี้ (รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-5)

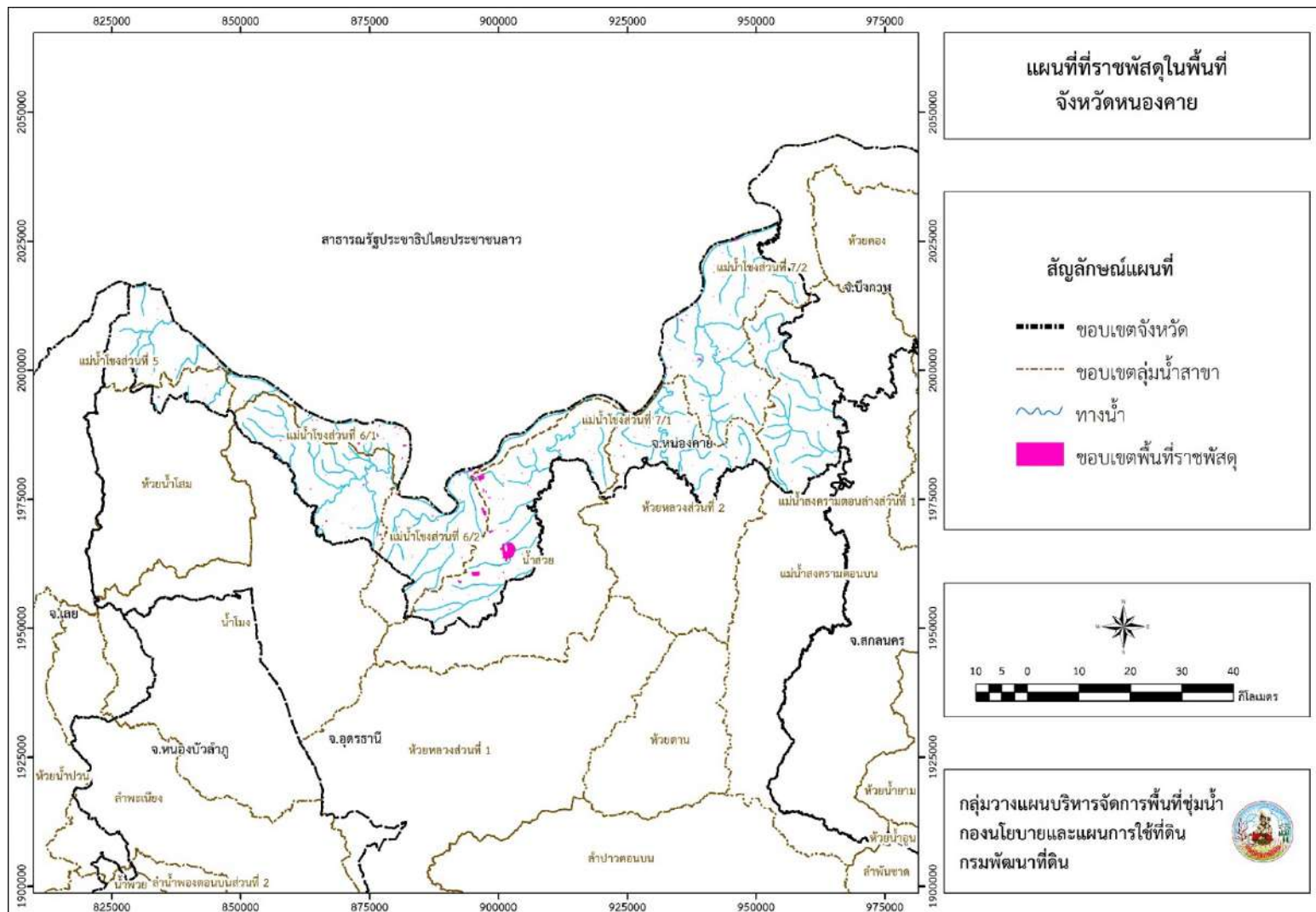
ตารางที่ 3-6 พื้นที่เขตป่าไม้ถาวรนอกเขตป่าในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

ป่าไม้ถาวรนอกเขตป่า	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ป่าไม้ถาวรนอกเขตป่า	1,185	0.06
- ป่าพรานพร้าว-แก้งไก่อ	1,076	0.06
- ป่าสักบ้านป่าสักหรือป่าสักบ้านยายไฮ	19	ns
- ป่าสักบ้านป่าสักหรือป่าสักบ้านหม้อ	46	ns
- ป่าสักวัดช้างเผือก	44	ns
นอกพื้นที่ป่าไม้ถาวรนอกเขตป่า	1,890,399	99.94
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	1,891,584	100.00

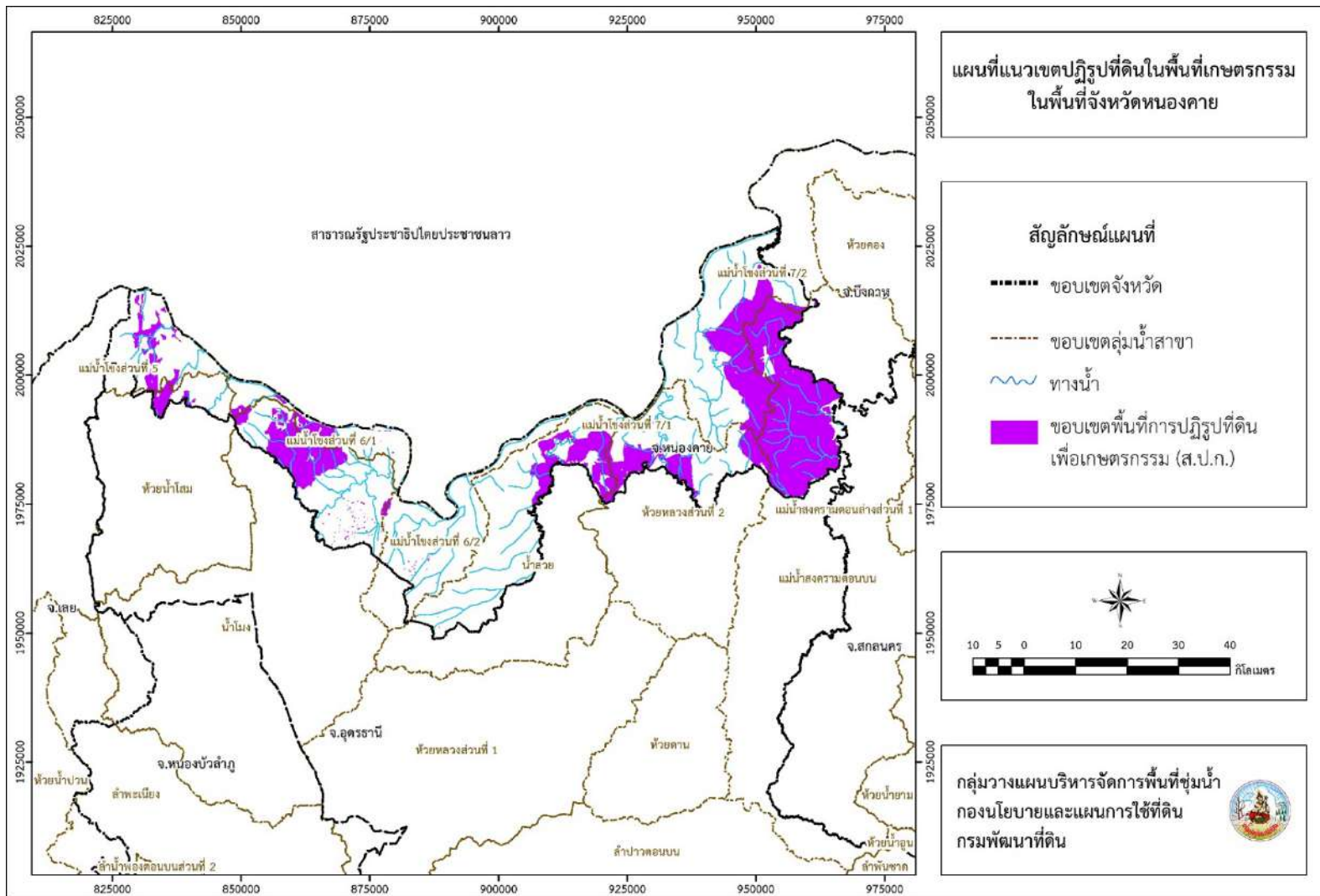
ที่มา: สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน (2560)



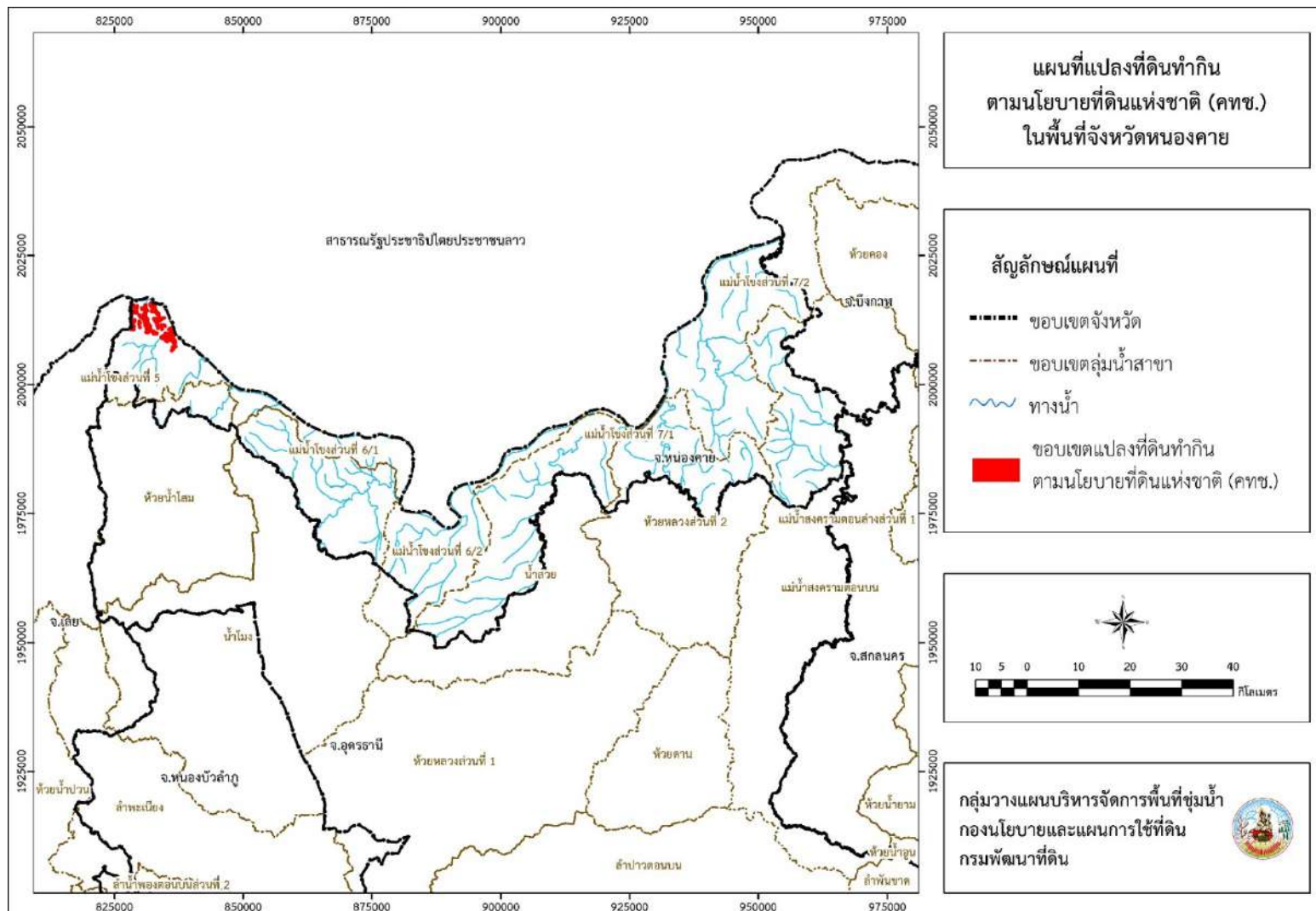
รูปที่ 3-5 ป่าไม้ถาวรในพื้นที่จังหวัดหนองคาย



รูปที่ 3-6 ที่ราชพัสดุในพื้นที่จังหวัดหนองคาย



รูปที่ 3-7 แนวเขตปฏิรูปที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่จังหวัดหนองคาย



รูปที่ 3-8 แปลงที่ดินทำกินตามนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

3.1.3 สถานภาพของทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบัน

พื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าตามกฎหมายวิเคราะห์จากการซ้อนทับข้อมูลพื้นที่ป่าอนุรักษ์ (อุทยานแห่งชาติ) ที่ราชพัสดุ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (เขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ) พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ ป่าไม้ถาวรนอกเขตป่า เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม และสภาพการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย ปี 2566 พบว่า พื้นที่จังหวัดหนองคาย มีสภาพพื้นที่เป็นป่าสมบูรณ์ 156,234 ไร่ หรือร้อยละ 8.26 ของเนื้อที่จังหวัด และเป็นพื้นที่ป่ารอสภาพฟื้นฟู 5,284 ไร่ หรือร้อยละ 0.28 ของเนื้อที่จังหวัด นอกจากนั้นเป็นพื้นที่เกษตรและพื้นที่อื่น ๆ

เมื่อจำแนกสภาพการใช้ที่ดินตามประเภทป่าไม้ตามกฎหมาย (อุทยานแห่งชาติ) และเขตป่าตามมติคณะรัฐมนตรี (เขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ป่าไม้ถาวรนอกเขตป่า) พบว่าพื้นที่จังหวัดหนองคาย มีสถานภาพของทรัพยากรป่าไม้ ดังตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 สถานภาพทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

สถานะ	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	พื้นที่ป่าไม้	104,282	5.51
	พื้นที่เกษตรกรรม	85,965	4.54
	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	3,434	0.18
	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	3,298	0.17
	พื้นที่น้ำ	7,481	0.40
พื้นที่ราชพัสดุ	พื้นที่ป่าไม้	1,308	0.07
	พื้นที่เกษตรกรรม	5,323	0.28
	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	932	0.05
	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	4,923	0.26
	พื้นที่น้ำ	577	0.03
นอกพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	พื้นที่ป่าไม้	55,912	2.96
	พื้นที่เกษตรกรรม	1,278,513	67.60
	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	87,851	4.64
	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	130,831	6.92
	พื้นที่น้ำ	120,954	6.39
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		1,891,584	100.00

หมายเหตุ: เนื้อที่ป่าไม้ตามกฎหมายและป่าตามมติคณะรัฐมนตรี คำนวณด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3.2 ทรัพยากรน้ำ

3.2.1 น้ำผิวดิน

น้ำผิวดินสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ แหล่งน้ำตามธรรมชาติและแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งในพื้นที่จังหวัดหนองคายมีน้ำผิวดินทั้ง 2 ประเภท รายละเอียดดังนี้

1) แหล่งน้ำตามธรรมชาติ

จังหวัดหนองคายตั้งอยู่ในเขตลุ่มน้ำโขง ในพื้นที่มีแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและการดำรงชีวิตของประชากร ซึ่งประกอบไปด้วยลำน้ำหรือแม่น้ำและลำห้วยสายต่าง ๆ รายละเอียดดังนี้

- แม่น้ำโขง มีต้นกำเนิดจากการละลายของภูเขาหิมะบริเวณมณฑลชิงไห่ และบริเวณเทือกเขาทางตอนเหนือของทิเบตในดินแดนประเทศจีน ไหลผ่านแก่งหินและชอกเขาก่อนไหลออกสู่ที่ราบบริเวณเมืองเชียงรุ่ง จากนั้นไหลผ่านมณฑลยูนนานและอีก 5 ประเทศ ได้แก่ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา (เมียนมา) ราชอาณาจักรไทย ราชอาณาจักรกัมพูชา และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ก่อนออกสู่ทะเลจีนใต้ ระยะทางประมาณ 4,880 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่รับน้ำประมาณ 795,000 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ลุ่มน้ำโขงในประเทศไทยอยู่ในเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งแม่น้ำโขงช่วงที่ไหลผ่านในเขตพื้นที่ดังกล่าวนี้เป็นพรมแดนกั้นระหว่างประเทศไทยกับ สปป.ลาว สำหรับจังหวัดในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีพื้นที่ติดแม่น้ำโขง ได้แก่ เลย หนองคาย อุดรธานี หนองบัวลำภู สกลนคร นครพนม มุกดาหาร อำนาจเจริญ และอุบลราชธานี ในส่วนของจังหวัดหนองคาย แม่น้ำโขงมีกว้างประมาณ 640 เมตร (บริเวณบ้านจอมแจ้ง สปป.ลาว กับบริเวณบ้านโพนสา อำเภอท่าบ่อ) ร่องน้ำในฤดูแล้งมีความลึกแตกต่างกันตั้งแต่ 2.5 เมตร จนถึง 18.3 เมตร ทั้งนี้ความสำคัญของแม่น้ำโขงสำหรับจังหวัดหนองคายใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกหรือกิจกรรมทางการเกษตรเป็นหลัก

- แม่น้ำสงคราม มีต้นกำเนิดจากลำห้วยหลาย ๆ สาย เช่น ห้วยหวด ห้วยหมากซ่อม ห้วยอีสาว บนเทือกเขาภูพาน บริเวณภูผาหัก ภูผาเพลิง และภูผาเหล็ก ในเขตตำบลท่าศิลา อำเภอสังคม จังหวัดสกลนคร และตำบลคำเลาะ อำเภอไชยวาน จังหวัดอุดรธานี ไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำสงคราม โดยมีทิศทางการไหลจากพื้นที่ต้นน้ำผ่านจังหวัดอุดรธานี จังหวัดหนองคาย บริเวณอำเภอเฝ้าไร่ จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดสกลนคร ก่อนจะไหลไปรวมกับแม่น้ำโขงที่บ้านไชยบุรีและบ้านตาลปากน้ำ ตำบลไชยบุรี อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม ระยะทางประมาณ 420 กิโลเมตร แม่น้ำสายนี้ถือเป็นแม่น้ำสายสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากว่าเป็นแม่น้ำสายหลักที่ครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง สามารถใช้เป็นแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการอุปโภค บริโภค และภาคการเกษตร อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งผสมพันธุ์ และวางไข่ของสัตว์น้ำที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปลาหลายชนิดจากแม่น้ำโขง ซึ่งจะเป็นแหล่งอาหารและรายได้ที่สำคัญให้แก่ประชากรในพื้นที่โดยรอบต่อไป

- ห้วยน้ำโมง มีต้นกำเนิดในเขตอำเภอสวรรคภูหา จังหวัดหนองบัวลำภู และในเขตอำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี มีทิศทางการไหลจากพื้นที่ต้นน้ำผ่านอำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย ก่อนไหลลงสู่แม่น้ำโขง

- ห้วยน้ำสวย เป็นลำห้วยที่ไหลมาจากอำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ไหลผ่านเขตอำเภอมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ก่อนไหลลงสู่แม่น้ำโขง โดยลำห้วยสายนี้ใช้เป็นแนวแบ่งเขตจังหวัดหนองคายกับจังหวัดอุดรธานี

- ห้วยหลวง มีต้นน้ำอยู่บริเวณสันปันน้ำบนเทือกเขาภูพาน เขตอำเภอนองว้าวขอ จังหวัดอุดรธานี น้ำในลำห้วยสายนี้จะไหลเข้าเขื่อนห้วยหลวง บริเวณบ้านหัวขัว ตำบลเมืองเพีย อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี จากนั้นน้ำที่ไหลออกจากเขื่อนจะไหลผ่านอำเภอกุดจับ อำเภอเพ็ญ อำเภอบ้านดุง อำเภอพิบูลย์รักษ์ อำเภอสร้างคอม ก่อนไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดหนองคาย

2) แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

แหล่งน้ำผิวดินที่สร้างขึ้นเป็นแหล่งน้ำที่ได้จากการขุดเจาะ เพื่อให้ได้แหล่งน้ำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งในพื้นที่จังหวัดหนองคาย มีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินหลายประเภท ที่สร้างขึ้นตามความเหมาะสมของพื้นที่และความต้องการใช้ประโยชน์ โดยมีหน่วยงานของกรมชลประทาน ในพื้นที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการก่อสร้างและบำรุงรักษา ซึ่งในการรวบรวมข้อมูลจาก กรมชลประทาน (2561) พบว่า จังหวัดหนองคาย มีโครงการชลประทานเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน จำนวน 119 โครงการ ประกอบไปด้วยโครงการประเภทอ่างเก็บน้ำ แก้มลิง ฝาย สถานีสูบน้ำ ระบบส่งน้ำ และโครงการอื่น ๆ ซึ่งโครงการชลประทานทั้งหมด สามารถแบ่งตามขนาดของโครงการได้เป็นโครงการ ขนาดใหญ่ จำนวน 1 โครงการ โครงการขนาดกลาง จำนวน 7 โครงการ และโครงการขนาดเล็ก จำนวน 111 โครงการ มีปริมาตรการกักน้ำรวม 40.72 ล้านลูกบาศก์เมตร สามารถส่งน้ำให้กับ พื้นที่ชลประทานได้ 85,792 ไร่ รายละเอียดดังตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8 โครงการชลประทานที่มีอยู่ในปัจจุบัน จังหวัดหนองคาย

ประเภท	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก	รวม
1. อ่างเก็บน้ำ				
- จำนวน (แห่ง)	1	6	41	48
- ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	-	30.60	-	30.60
- พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	53,159	17,513	2,500	73,172
2. แก้มลิง				
- จำนวน (แห่ง)	-	-	12	12
- ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	-	-	10.12	10.12
- พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	-	-	-	-
3. ฝาย				
- จำนวน (แห่ง)	-	1	44	45
- พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	-	3,728	940	4,668
4. ประตูละบายน้ำ				
- จำนวน (แห่ง)	-	-	2	2
- พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	-	-	-	-
5. สถานีสูบน้ำ				
- จำนวน (แห่ง)	-	-	6	6
- พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	-	-	7,952	7,952

ตารางที่ 3-8 (ต่อ)

ประเภท	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก	รวม
6. ระบบส่งน้ำ				
- จำนวน (แห่ง)	-	-	-	-
- พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	-	-	-	-
7. ระบบระบายน้ำ				
- จำนวน (แห่ง)	-	-	1	1
- พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	-	-	-	-
8. อื่นๆ				
- จำนวน (แห่ง)	-	-	5	5
- ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	-	-	-	-
- พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	-	-	-	-
รวมทุกประเภท				
- จำนวน (แห่ง)	1	7	111	119
- ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	-	30.60	10.12	40.72
- พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	53,159	21,241	11,392	85,792

ที่มา: กรมชลประทาน (2561)

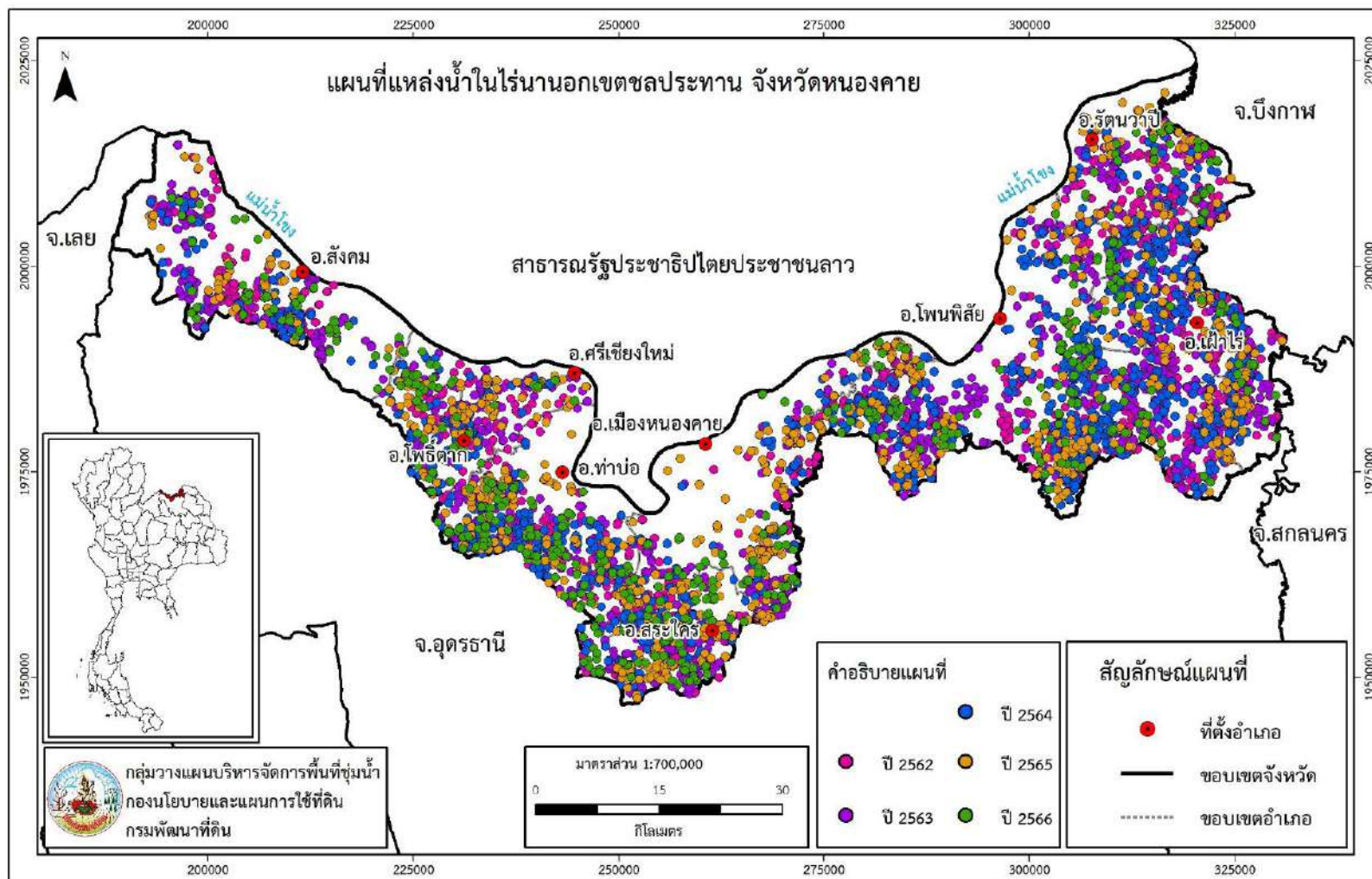
แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

การก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน คือ การขุดสระน้ำในไร่นาขนาด 1,260 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งดำเนินการโดยกรมพัฒนาที่ดิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาสภาพปัญหาภัยแล้ง การขาดแคลนน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำในพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร และจากข้อมูลเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า จังหวัดหนองคาย มีการขุดสระน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานแล้ว จำนวน 6,221 บ่อ กระจายอยู่ในทุกอำเภอ (ตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-9)

ตารางที่ 3-9 แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน จังหวัดหนองคาย

อำเภอ	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	จำนวน (บ่อ)
ท่าบ่อ	153	160	218	145	122	798
เฝ้าไร่	162	278	316	128	50	934
โพธิ์ตาก	78	46	80	63	28	295
โพนพิสัย	342	469	465	206	139	1,621
เมืองหนองคาย	154	134	120	213	80	701
รัตนวาปี	185	90	76	94	47	492
ศรีเชียงใหม่	41	83	24	66	37	251
สระใคร	133	160	62	124	92	571
สังคม	162	191	89	56	60	558
รวมทั้งหมด	1,410	1,611	1,450	1,095	655	6,221

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2567)



รูปที่ 3-9 แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน จังหวัดหนองคาย

คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) เป็นดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไปที่บ่งบอกสภาพของแม่น้ำโดยทั่วไป จากการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินของกรมควบคุมมลพิษ (2567) ณ สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำในจังหวัดหนองคาย ทั้งหมด 2 สถานี โดยใช้มาตรฐานคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และค่าแอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) ตามเกณฑ์การประเมินสำหรับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำ และการกีฬา พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 2 สถานี อยู่ในเกณฑ์ดี โดยที่สถานีที่ 1 บริเวณหน้าประตูระบายน้ำบ้านดอนดง (KL01) ตำบลวัดหลวง อำเภอโพนพิสัย จังหวัดหนองคาย มีค่า WQI เท่ากับ 86 คะแนน และสถานีที่ 2 บริเวณหลังร้านครัวคุณแก้ว (NK07) ตำบลหาดคำ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย มีค่า WQI เท่ากับ 80 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-10

ตารางที่ 3-10 คุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดหนองคาย

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์					WQI 1/	คุณภาพน้ำตาม WQI 2/	ประเภทแหล่งน้ำตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ
	DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	NH ₃ -N (มก./ล.)			
บริเวณหน้าประตูระบายน้ำ บ.คองดง (KL01) ต. วัดหลวง อ. โพนพิสัย จ. หนองคาย	7.7	1.4	2,400	90	ND *	86	ดี	ประเภทที่ 2
บริเวณหลังร้านครัวคุณแก้ว (NK07) ต. หาดคำ อ. เมืองหนองคาย จ.หนองคาย	9.35	1.4	750	230	0.17	80	ดี	ประเภทที่ 2

หมายเหตุ: * ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า

1/ WQI เป็นคะแนนค่าดัชนีคุณภาพน้ำเพียงอย่างเดียว จากการนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน 5 พารามิเตอร์มาประเมินร่วมกัน ได้แก่ 1. ค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO) 2. ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (Biological Oxygen Demand, BOD) 3. ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria, TCB) 4. ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria, FCB) 5.ค่าแอมโมเนีย (NH₃-N) มีค่าอยู่ในช่วง 0 - 100 คะแนน

2/ การประเมินดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) มีหน่วยเป็นคะแนน เริ่มจาก 0 - 30 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก 31 - 60 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม 61 - 70 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ 71 - 90 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี 91 - 100 คะแนน คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

การประเมินดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI) แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ใช้มาตรฐานคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ดังนี้

1. ค่า DO มีค่าไม่น้อยกว่า 6.0 มก./ล. 2. ค่า BOD มีค่าไม่เกิน 0.5 มก./ล. 3. ค่า TCB มีค่าไม่เกิน 5,000 MPN/100 มล. 4. ค่า FCB มีค่าไม่เกิน 1,000 MPN/100 มล. 5. ค่า NH₃-N มีค่าไม่เกิน 0.50 มก./ล.

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 9 (2566)



รูปที่ 3-10 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จังหวัดหนองคาย

3.2.2 น้ำใต้ดิน

1) บ่อน้ำบาดาล

ปัจจุบันจังหวัดหนองคายมีบ่อน้ำบาดาลทั้งหมด 103 บ่อ แบ่งเป็นบ่อน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรจำนวน 94 บ่อ และบ่อน้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภค จำนวน 9 บ่อ รายละเอียดดังตารางที่ 3-11

ตารางที่ 3-11 บ่อน้ำบาดาล จังหวัดหนองคาย

อำเภอ	ประเภทบ่อ		ผลรวมทั้งหมด (บ่อ)
	การเกษตร	อุปโภค บริโภค	
ท่าบ่อ	-	1	1
เฝ้าไร่	12	-	12
โพธิ์ตาก	-	-	-
โพนพิสัย	34	2	36
เมืองหนองคาย	29	5	34
รัตนวาปี	11	-	11
ศรีเชียงใหม่	8	1	9
สระใคร	-	-	-
สังคม	-	-	-
รวมทั้งหมด	94	9	103

หมายเหตุ: แสดงเฉพาะบ่อน้ำบาดาลที่มีข้อมูลสมบูรณ์

ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2567)

2) คุณภาพน้ำใต้ดินและศักยภาพในการพัฒนาน้ำใต้ดิน

คุณภาพน้ำใต้ดินพิจารณาจากอัตราการให้น้ำ (Yield) และปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำ (Tds) จากข้อมูลกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2558) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดหนองคายมีอัตราการให้น้ำปานกลางและคุณภาพน้ำดีมาก คือ มีอัตราการให้น้ำ (Yield) อยู่ระหว่าง 2 - 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำ (Tds) น้อยกว่า 500 มิลลิกรัมต่อลิตร เนื้อที่ 644,033 ไร่ หรือร้อยละ 34.05 ของเนื้อที่จังหวัดหนองคาย โดยพบกระจายอยู่ในทุก ๆ อำเภอ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวสามารถพัฒนาเป็นแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำบาดาลที่มีประสิทธิภาพสูง สำหรับใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและการอุปโภคบริโภคในพื้นที่ได้ รายละเอียดดังตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-11

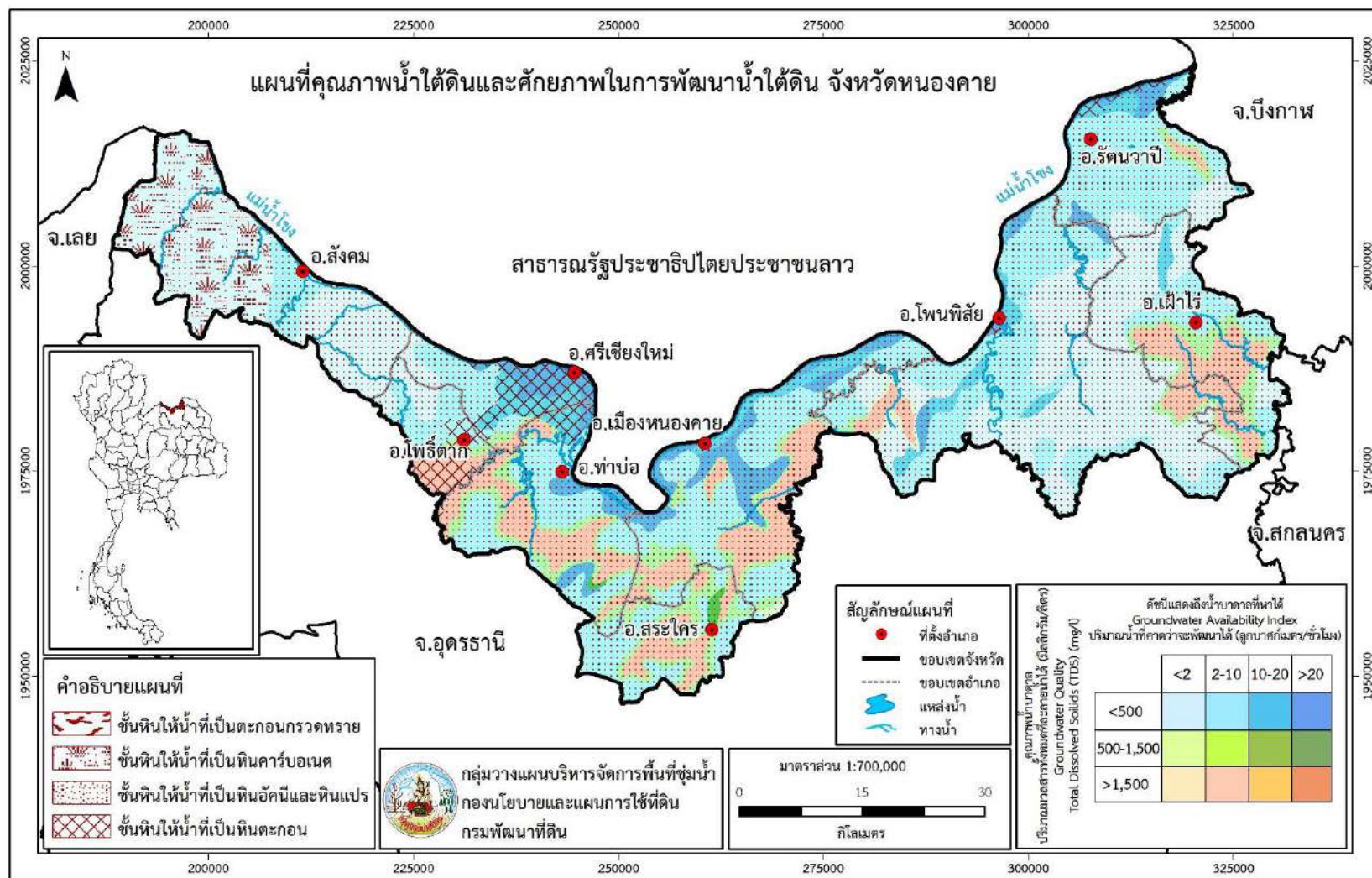
ตารางที่ 3-12 อัตราการให้น้ำและปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำ จังหวัดหนองคาย

อัตราการให้น้ำ (Yield) (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณของแข็ง ที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำ (Tds) (กก./ล.)	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
น้อยกว่า 2	น้อยกว่า 500	535,034	28.28
	500 - 1,500	10,350	0.55
2 - 10	น้อยกว่า 500	644,033	34.05
	500 - 1,500	133,052	7.03
< 5	มากกว่า 1,500	10,678	0.56
5 - 10	มากกว่า 1,500	234,095	12.38
10 - 20	น้อยกว่า 500	75,980	4.02
	มากกว่า 1,500	76	0.01
มากกว่า 20	น้อยกว่า 500	117,181	6.19
	500 - 1,500	4,023	0.21
Water body	Water body	127,082	6.72
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		1,891,584	100.00

หมายเหตุ: Yield คือ อัตราการให้น้ำ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)

Tds คือ ปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)

ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2558)



รูปที่ 3-11 คุณภาพน้ำใต้ดินและศักยภาพในการพัฒนาน้ำใต้ดิน จังหวัดหนองคาย

3.3 ทรัพยากรดิน

3.3.1 สถานภาพทรัพยากรดิน

1) ทรัพยากรดิน

จากข้อมูลการสำรวจดินของกรมพัฒนาที่ดิน มาตราส่วน 1: 25,000 (กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน, 2564) พบว่า จังหวัดหนองคาย มีหน่วยแผนที่ดินทั้งหมด 349 หน่วยแผนที่ดิน แบ่งเป็น หน่วยแผนที่ดิน 345 หน่วยชุดดิน มีเนื้อที่ 1,499,839 ไร่ หรือร้อยละ 79.30 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินที่อยู่ในพื้นที่ลุ่ม 126 หน่วยแผนที่ดิน มีเนื้อที่ 353,725 ไร่ หรือร้อยละ 18.70 ของเนื้อที่จังหวัด และหน่วยแผนที่ดินที่อยู่ในพื้นที่ดอน 219 หน่วยแผนที่ดิน มีเนื้อที่ 1,146,114 ไร่ หรือร้อยละ 60.60 ของเนื้อที่จังหวัด และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 4 หน่วยแผนที่ดิน มีเนื้อที่ 391,745 ไร่ หรือร้อยละ 20.70 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ผาชัน (ES) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) พื้นที่ชุ่มชื้น (U) และพื้นที่น้ำ (W) สามารถอธิบายคุณสมบัติดินตามรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3-13 และรูปที่ 3-12)

ดินในพื้นที่ราบลุ่ม มีเนื้อที่ 353,725 ไร่ หรือร้อยละ 18.70 ของเนื้อที่จังหวัด สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย การระบายน้ำเลวถึงดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินลึกมาก

1) ดินลุ่ม มีเนื้อที่ 296,622 ไร่ หรือร้อยละ 15.68 ของเนื้อที่จังหวัด สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย การระบายน้ำเลวถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินลึกมาก

1.1) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินละเอียดปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินเหนียว (c) และดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินเหนียว (c) และดินเหนียวปนทรายแป้ง (sic) การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ได้แก่ ชุดดินชุมแพ (Cpa) ชุดดินกันทรวิชัย (Ka) ชุดดินนาอ้อ (Nao) ชุดดินหนองกุ้ง (Nkg) ชุดดินนครพนม (Nn) และชุดดินธวัชบุรี (Th)

1.2) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วน (l) และดินร่วนปนทรายแป้ง (sil) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (cl) และดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl) การระบายน้ำเลวถึงดีปานกลาง ได้แก่ ชุดดินขามิ (Cni) ชุดดินชุมแพ (Cpa) ชุดดินนครพนมที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Nn-fsi) ชุดดินศรีสงคราม (Sik) และชุดดินธวัชบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Th-fsi)

1.3) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินหยาบปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย (sl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (cl) ดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) ดินร่วนปนทราย (sl) ดินทรายปนดินร่วน (ls) และดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก (vgscl) การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง ได้แก่ ตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำเลวและเป็นดินร่วนละเอียด (AC-pd,fl) ชุดดินละหานทราย (Lah) ชุดดินละหานทรายที่เป็นดินร่วนละเอียด (Lah-fl) ชุดดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน (Lah-pic) ชุดดินนาดูน (Nad) ชุดดินนาแหม (Nak) ชุดดินนาอ้อที่เป็นดินร่วนละเอียด (Nao-fl) ชุดดินหนองบุญนา (Nbn) ชุดดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Nbn-pic,col) ชุดดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน (Nbn-pic) ชุดดินโนนแดง (Ndg) ชุดดินร้อยเอ็ด (Re) ชุดดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบ (Re-col) ชุดดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน (Re-pic) และชุดดินสีทน (St)

2) พื้นที่ที่มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกทรงเพื่อปลูกพืช (M2) มีเนื้อที่ 40,421 ไร่ หรือร้อยละ 2.14 ของเนื้อที่จังหวัด ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินลึกมาก

2.1) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินละเอียดปานกลาง มีเนื้อดินบนดินร่วนปนดินเหนียว (cl) และดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินเหนียว (c) และดินเหนียวปนทรายแป้ง (sic) การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง ได้แก่ ชุดดินซุมแพ (Cpa) ชุดดินกันทรวิชัย (Ka) ชุดดินนาอ้อ (Nao) ชุดดินหนองกุ้ง (Nkg) ชุดดินนครพนม (Nn) และชุดดินธวัชบุรี (Th)

2.2) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วน (l) และดินร่วนปนทรายแป้ง (sil) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (cl) และดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl) การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดี ได้แก่ ชุดดินขำนิ (Cni) ชุดดินซุมแพ (Cpa) ชุดดินนครพนมที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Nn-fsi) ชุดดินศรีขรภูมิ (Sik) และชุดดินธวัชบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Th-fsi)

2.3) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินหยาบปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย (sl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (cl) ดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) ดินร่วนปนทราย (sl) ดินทรายปนดินร่วน (ls) และดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก (vgscl) การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดี ได้แก่ ตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำเลวและเป็นดินร่วนละเอียด (AC-pd,fl) ชุดดินละหานทราย (Lah) ชุดดินละหานทรายที่เป็นดินร่วนละเอียด (Lah-fl) ชุดดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน (Lah-pic) ชุดดินนาดัน (Nad) ชุดดินนาแหม (Nak) ชุดดินนาอ้อที่เป็นดินร่วนละเอียด (Nao-fl) ชุดดินหนองบุญมาก (Nbn) ชุดดินหนองบุญมากที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Nbn-pic,col) ชุดดินหนองบุญมากที่มีศิลาแลงอ่อน (Nbn-pic) ชุดดินโนนแดง (Ndg) ชุดดินโนนแดงที่มีศิลาแลงอ่อน (Ndg-pic) ชุดดินร้อยเอ็ด (Re) ชุดดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบ (Re-col) ชุดดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน (Re-pic) และชุดดินสีทน (St)

3) พื้นที่ที่มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการทำคันหลังเต่าเพื่อปลูกพืชไร่ (M4) มีเนื้อที่ 16,682 ไร่ หรือร้อยละ 0.88 ของเนื้อที่จังหวัด ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินลึกมาก

3.1) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินละเอียดปานกลาง ดินร่วนปนดินเหนียว (cl) และดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินเหนียว (c) และดินเหนียวปนทรายแป้ง (sic) การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง ได้แก่ ชุดดินซุมแพ (Cpa) ชุดดินกันทรวิชัย (Ka) ชุดดินนาอ้อ (Nao) และชุดดินธวัชบุรี (Th)

3.2) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง (sil) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl) การระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ได้แก่ ชุดดินขำนิ (Cni) ชุดดินนครพนมที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Nn-fsi) ชุดดินศรีขรภูมิ (Sik) และชุดดินธวัชบุรีที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด (Th-fsi)

3.3) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินหยาบปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย (sl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (cl) ดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) ดินร่วนปนทราย (sl) ดินทรายปนดินร่วน (ls) และดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก (vgscl) การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดี ได้แก่ ตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำเลวและเป็นดินร่วนละเอียด (AC-pd,fl) ชุดดินละหานทราย (Lah) ชุดดินละหานทรายที่เป็นดินร่วนละเอียด (Lah-fl) ชุดดินละหานทรายที่มีศิลาแลงอ่อน (Lah-pic)

ชุดดินนาควน (Nad) ชุดดินนาแถม (Nak) ชุดดินนาอ้อที่เป็นดินร่วนละเอียด (Nao-fl) ชุดดินหนองบุญนา (Nbn) ชุดดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อนและเป็นดินร่วนหยาบ (Nbn-pic,col) ชุดดินหนองบุญนาที่มีศิลาแลงอ่อน (Nbn-pic) ชุดดินโนนแดงที่มีศิลาแลงอ่อน (Ndg-pic) ชุดดินโนนแดง (Ndg) ชุดดินร้อยเอ็ด (Re) ชุดดินร้อยเอ็ดที่เป็นดินร่วนหยาบ (Re-col) ชุดดินร้อยเอ็ดที่มีศิลาแลงอ่อน (Re-pic) และชุดดินสีทัน (St) ดินในพื้นที่ดอน มีเนื้อที่ 1,146,114 หรือร้อยละ 60.60 ของเนื้อที่จังหวัด สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน การระบายน้ำเร็วถึงดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินตื้นมากถึงลึกมาก

4) ดินดอน มีเนื้อที่ 355,383 ไร่ หรือร้อยละ 18.79 ของเนื้อที่จังหวัด สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน การระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินลึกปานกลางถึงลึกมาก

4.1) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินละเอียดปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (cl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินเหนียว (c) การระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้องที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Bg-mw) ชุดดินเชียงของ (Cg) ชุดดินเชียงของที่เป็นดินลึกปานกลาง (Cg-md) ชุดดินเลย (Lo) และชุดดินวังสะพุง (Ws)

4.2) กลุ่มเนื้อดินดอน ดินร่วน เนื้อดินปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วน (l) และดินร่วนปนทรายแป้ง (sil) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl) ดินร่วนปนทราย (sl) ดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) และดินเหนียวปนทรายแป้ง (sic) การระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง ได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี (Chp) และชุดดินธาตุพนม (Tp)

4.3) กลุ่มเนื้อดินดอน ดินร่วน เนื้อดินหยาบปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย (sl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) ดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดมาก (vgc) ดินร่วนปนทราย (sl) ดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก (vgscl) ดินร่วนปนดินเหนียว (cl) และดินร่วนปนทรายปนกรวดมาก (vgsl) การระบายน้ำดีค่อนข้างเร็วถึงดี ได้แก่ ตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (AC-mw,fl) ชุดดินชุมพลบุรี (Chp) ชุดดินจักราช (Ckr) ชุดดินจักราชที่มีจุดประสีเทา (Ckr-gm) ชุดดินชุมพวง (Cpg) ชุดดินห้วยแถลง (Ht) ชุดดินเขมราฐ (Kmr) ชุดดินเขมราฐที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-fl) ชุดดินเขมราฐที่มีธาตุเป็นต่างสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-hb,fl) ชุดดินเขมราฐที่มีธาตุเป็นต่างสูง (Kmr-hb) ชุดดินโคราชที่มีจุดประสีเทาและมีศิลาแลงอ่อน (Kt-gm,pic) ชุดดินเลยที่เป็นดินร่วนละเอียดและเป็นดินสีน้ำตาล (Lo-fl,br) ชุดดินเลยที่เป็นดินร่วนละเอียด (Lo-fl) ชุดดินโพทะเล (Plo) ชุดดินโพทะเลที่เป็นดินร่วนละเอียด (Plo-fl) ชุดดินพนพิสัยที่เป็นดินลึกปานกลาง (Pp-md) ชุดดินภูสะนาที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินลึกมาก (Ps-mw,vd) ชุดดินภูสะนาที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ps-mw) ชุดดินภูสะนาที่เป็นดินลึกมาก (Ps-vd) ชุดดินปักธงชัย (Ptc) ชุดดินปักธงชัยที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-fl) ชุดดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-gm,fl) ชุดดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทา (Ptc-gm) ชุดดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-mw,fl) ชุดดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-mw) ชุดดินพระทองคำ (Ptk) ชุดดินภูพาน (Pu) ชุดดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl) ชุดดินภูพานที่มีจุดประสีเทา (Pu-gm) ชุดดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-md,fl) ชุดดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลาง

(Pu-md) ชุดดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-mw,fl) ชุดดินสติก (Suk) และชุดดินสติกที่เป็นดินร่วนหยาบ (Suk-col)

4.4) กลุ่มเนื้อดินดอน ดินทราย เนื้อดินหยาบ มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย (sl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินทรายปนดินร่วน (ls) และดินร่วนปนทราย (sl) การระบายน้ำดี ได้แก่ ชุดดินสติกที่เป็นทรายหนา (Suk-tks)

5) พื้นที่ที่มีการปักคันทนาเพื่อทำการปลูกข้าว (M3) มีเนื้อที่ 84,074 ไร่ หรือร้อยละ 4.45 ของเนื้อที่จังหวัด สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด การระบายน้ำเลว ถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินลึกปานกลางถึงลึกมาก

5.1) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินละเอียดปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (cl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (cl) และดินเหนียว (c) การระบายน้ำค่อนข้างเลว ถึงดีปานกลาง ได้แก่ ชุดดินบ้านจ้องที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Bg-mw) ชุดดินเชียงของ (Cg) ชุดดินเชียงของที่เป็นดินลึกปานกลาง (Cg-md) ชุดดินเลย (Lo) และชุดดินวังสะพุง (Ws)

5.2) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วน (l) และดินร่วนปนทรายแป้ง (sil) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl) ดินร่วนปนทราย (sl) ดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) และดินเหนียวปนทรายแป้ง (sic) การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี (Chp) และชุดดินธาตุพนม (Tp)

5.3) กลุ่มเนื้อดินร่วน เนื้อดินหยาบปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย (sl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) ดินเหนียว (c) ดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดมาก (vgc) ดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก (vgsc) ดินร่วนปนทราย (sl) และดินร่วนปนทรายปนกรวดมาก (vgs) การระบายน้ำเลวถึงดีปานกลาง ได้แก่ ตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (AC-mw,fl) ชุดดินชุมพลบุรี (Chp) ชุดดินจักราช (Ckr) ชุดดินจักราชที่มีจุดประสีเทา (Ckr-gm) ชุดดินห้วยแกล้ง (Ht) ชุดดินเขมราฐ (Kmr) ชุดดินเขมราฐที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-fl) ชุดดินเขมราฐที่มีธาตุเป็นต่างสูงและเป็นดินร่วนละเอียด (Kmr-hb,fl) ชุดดินเขมราฐที่มีธาตุเป็นต่างสูง (Kmr-hb) ชุดดินโคราชที่มีจุดประสีเทาและมีสีลาแลงอ่อน (Kt-gm,pic) ชุดดินเลยที่เป็นดินร่วนละเอียด และเป็นดินสีน้ำตาล (Lo-fl,br) ชุดดินเลยที่เป็นดินร่วนละเอียด (Lo-fl) ชุดดินโพทะเล (Plo) ชุดดินโพทะเลที่เป็นดินร่วนละเอียด (Plo-fl) ชุดดินพนพิสัยที่เป็นดินลึกปานกลาง (Pp-md) ชุดดินภูสอ (Ps) ชุดดินภูสอที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินลึกมาก (Ps-mw,vd) ชุดดินภูสอที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ps-mw) ชุดดินภูสอที่เป็นดินลึกมาก (Ps-vd) ชุดดินปักธงชัย (Ptc) ชุดดินปักธงชัยที่เป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-fl) ชุดดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทาและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-gm,fl) ชุดดินปักธงชัยที่มีจุดประสีเทา (Ptc-gm) ชุดดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Ptc-mw,fl) ชุดดินปักธงชัยที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Ptc-mw) ชุดดินพระทองคำ (Ptk) ชุดดินภูพาน (Pu) ชุดดินภูพานที่เป็นดินร่วนละเอียด (Pu-fl) ชุดดินภูพานที่มีจุดประสีเทา (Pu-gm) ชุดดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-md,fl) ชุดดินภูพานที่เป็นดินลึกปานกลาง (Pu-md) ชุดดินภูพานที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด (Pu-mw,fl) ชุดดินสติก (Suk) และชุดดินสติกที่เป็นดินร่วนหยาบ (Suk-col)

5.4) กลุ่มเนื้อดินทราย เนื้อดินหยาบ มีเนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน (ls) มีเนื้อดินล่างเป็นดินทรายปนดินร่วน (ls) และดินร่วนปนทราย (sl) การระบายน้ำดี ได้แก่ ชุดดินสติกที่เป็นทรายหนา (Suk-tks)

6) ดินต้นในที่ลุ่มถึงชั้นลูกวังถึงก้อนกรวด มีเนื้อที่ 32,687 ไร่ หรือร้อยละ 1.73 ของเนื้อที่จังหวัด สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินต้นมากถึงต้น มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย (sl) และดินร่วนปนทรายปนกรวด (gsl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินเหนียว (c) และดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก (vgsl) ได้แก่ ชุดดินเพ็ญ (Pn)

7) ดินต้นในที่ตอนถึงชั้นลูกวัง ก้อนกรวด หรือเศษหิน มีเนื้อที่ 662,376 ไร่ หรือร้อยละ 35.02 ของเนื้อที่จังหวัด สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา การระบายน้ำเลวถึงดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินต้นมากถึงต้น มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (cl) ดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด (gcl) ดินร่วนปนทราย (sl) และดินร่วนปนทรายปนกรวด (gsl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก (vgsl) ดินเหนียว (c) ดินร่วนปนทราย (sl) และดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดมาก (vgc) ได้แก่ ชุดดินแก่งคอย (Kak) ชุดดินโพนพิสัย (Pp) ชุดดินโพนพิสัยที่มีจุดประสีเทา (Pp-gm) ชุดดินปลาปาก (Ppk) ชุดดินภูสะนาที่เป็นดินร่วนปนชื้นส่วนหยาบ (Ps-lsk) และชุดดินวังน้ำเขียว (Wk)

8) ดินต้นในที่ตอนถึงชั้นหินพื้น มีเนื้อที่ 11,594 ไร่ หรือร้อยละ 0.61 ของเนื้อที่จังหวัด สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน การระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินต้นมากถึงต้น มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว (cl) และดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด (gcl) มีเนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดมาก (vgc) ได้แก่ ชุดดินมวกเหล็ก (Ml) และชุดดินท่าลี่ (Tl)

9) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) มีเนื้อที่ 118,070 ไร่ หรือร้อยละ 6.24 ของเนื้อที่จังหวัด

10) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 144,778 ไร่ หรือร้อยละ 7.65 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ผาชัน (ES) และพื้นที่ชุมชน (U)

11) พื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ 128,897 ไร่ หรือร้อยละ 6.81 ของเนื้อที่จังหวัด

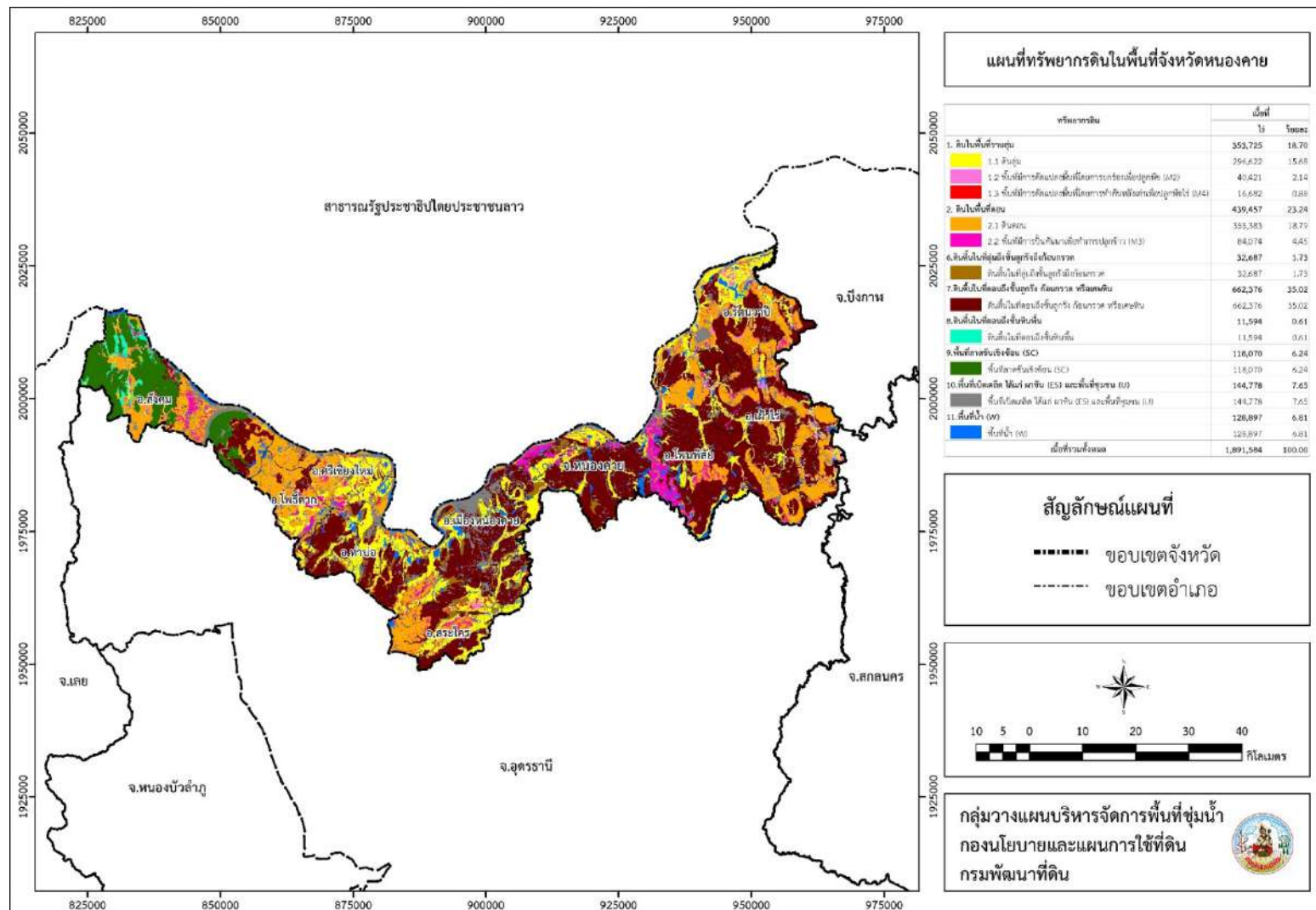
จากการใช้ทรัพยากรดินเพื่อการทำการเกษตรต่อเนื่องเป็นเวลานานทำให้สภาพทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ธาตุอาหารพืชในดินลดลง

ตารางที่ 3-13 ทรัพยากรดินในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

ทรัพยากรดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
ดินในพื้นที่ราบลุ่ม	353,725	18.70
1. ดินลุ่ม	296,622	15.68
1.1 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินละเอียดปานกลาง	122,072	6.45
1.2 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินปานกลาง	49,788	2.63
1.3 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินหยาบปานกลาง	124,762	6.60

ตารางที่ 3-13 (ต่อ)

ทรัพยากรดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
2. พื้นที่ที่มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกร่องเพื่อปลูกพืช (M2)	40,421	2.14
2.1 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินละเอียดปานกลาง	7,374	0.39
2.2 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินปานกลาง	12,470	0.66
2.3 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินหยาบปานกลาง	20,577	1.09
3. พื้นที่ที่มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการทำคันหลังเต่าเพื่อปลูกพืชไร่ (M4)	16,682	0.88
3.1 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินละเอียดปานกลาง	5,260	0.28
3.2 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินปานกลาง	748	0.04
3.3 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินหยาบปานกลาง	10,674	0.56
ดินในพื้นที่ดอน	1,146,114	60.60
4. ดินดอน	355,383	18.79
4.1 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินละเอียดปานกลาง	7,667	0.41
4.2 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินปานกลาง	31,627	1.67
4.3 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินหยาบปานกลาง	309,061	16.34
4.4 กลุ่มดินทราย เนื้อดินหยาบ	7,028	0.37
5. พื้นที่มีการบั่นคันนาเพื่อทำการปลูกข้าว (M3)	84,074	4.45
5.1 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินละเอียดปานกลาง	964	0.05
5.2 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินปานกลาง	31,132	1.65
5.3 กลุ่มดินร่วน ที่มีเนื้อดินหยาบปานกลาง	51,631	2.73
5.4 กลุ่มดินทราย เนื้อดินหยาบ	347	0.02
6. ดินดินในที่ลุ่มถึงขั้นลูกรังถึงก้อนกรวด	32,687	1.73
7. ดินดินในที่ดอนถึงขั้นลูกรัง ก้อนกรวด หรือเศษหิน	662,376	35.02
8. ดินดินในที่ดอนถึงขั้นหินพื้น	11,594	0.61
9. พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC)	118,070	6.24
10. พื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ ฝาชัน (ES) และพื้นที่ชุ่มชื้น (U)	144,778	7.65
11. พื้นที่น้ำ (W)	128,897	6.81
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	1,891,584	100.00



รูปที่ 3-12 ทรัพยากรดินในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

2) ทรัพยากรดินมีปัญหาทางการเกษตร

จากการวิเคราะห์สถานภาพทรัพยากรดินจังหวัดหนองคาย พบสภาพทรัพยากรดินที่มีปัญหา ดังนี้

1.1 ดินกรด มีเนื้อที่ 373,590 ไร่ หรือร้อยละ 19.76 ของเนื้อที่จังหวัด แบ่งเป็นในที่ลุ่ม มีเนื้อที่ 46,902 ไร่ หรือร้อยละ 2.48 ของเนื้อที่จังหวัด และในที่ดอน มีเนื้อที่ 326,688 ไร่ หรือร้อยละ 17.28 ของเนื้อที่จังหวัด พบในสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา การระบายน้ำเลวถึงดี ดินลึกปานกลางถึงลึกมาก เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ดินร่วนปนทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง เนื้อดินล่างเป็นดินเหนียว ดินร่วนปนดินเหนียว ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมากถึงเป็นกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง

แนวทางในการจัดการดินที่เป็นกรด ควรจะใช้หลายมาตรการประกอบกัน คือ

- ลดการใช้ปุ๋ยเคมีที่มากเกินไปเกินความต้องการของพืช โดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจน (ยูเรีย)
- ในกรณีที่มีน้ำเพียงพอ ควรระบายน้ำที่มีความเป็นกรดสูงออกจากแปลง แล้วขังน้ำใหม่ที่มีสภาพความเป็นกรดน้อยกว่าแทน

- การปรับระดับผิวหน้าดินให้มีความลาดเอียงพอที่จะให้น้ำไหลออกสู่คลองระบายน้ำได้ และจัดรูปตกแต่งแปลงนาและคันนาใหม่ เพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำและระบายน้ำออกได้ตามต้องการ

- การยกร่องปลูกพืช เป็นวิธีการใช้สำหรับการปลูกพืชไร่ ผัก ผลไม้ หรือไม้ยืนต้นที่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูง

- ปรับปรุงบำรุงดินให้อุดมสมบูรณ์ทำได้หลายวิธีดังนี้ เช่น การใช้ปุ๋ยคอก การใช้ปุ๋ยหมัก การใช้ปุ๋ยพืชสด ส่วนใหญ่จะใช้พืชตระกูลถั่ว เพราะให้ธาตุไนโตรเจนสูง พืชที่นิยมใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ โสนอัฟริกัน โสนอินเดีย ปอเทือง ถั่วเขียว ถั่วพรี ถั่วพุ่ม ถั่วมะแฮะ กระถินยักษ์ และแห่นางดำ เป็นต้น

- ปลูกพืชหมุนเวียน โดยปลูกพืชหลายชนิดหมุนเวียนในพื้นที่เดียวกัน ควรมีพืชตระกูลถั่ว ซึ่งมีคุณสมบัติบำรุงดินร่วมอยู่ด้วยเพื่อให้การใช้ธาตุอาหารจากดินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพลดการระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนช่วยให้ชั้นดินมีเวลาพักตัวในกรณีพืชที่ปลูกมีระบบรากลึกแตกต่างกัน

1.2 ดินที่มีชั้นดานดินเหนียว มีเนื้อที่ 16,586 ไร่ หรือร้อยละ 0.86 ของพื้นที่จังหวัด แบ่งเป็นในที่ลุ่ม มีเนื้อที่ 14,251 ไร่ หรือร้อยละ 0.74 ของเนื้อที่จังหวัด และในที่ดอน มีเนื้อที่ 2,335 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของเนื้อที่จังหวัด พบในสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ดินลึก การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดปานกลาง เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดเล็กน้อย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

แนวทางในการจัดการ

การเกิดดินดานมีสาเหตุการเกิดที่แตกต่างกัน ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่เกิดจากมนุษย์ นอกจากนี้ยังพบว่า ชั้นดานที่เกิดขึ้นมีระดับความลึกแตกต่างกันด้วย ขึ้นอยู่กับสภาพ

การใช้ประโยชน์ที่ดินและการเกษตรกรรม ดังนั้น แนวทางการจัดการและป้องกันการเกิดชั้นดานจึงแตกต่างกันออกไป ตามสภาพของชั้นดานที่เกิดขึ้นและความเหมาะสมของแต่ละสภาพพื้นที่ ซึ่งโดยทั่วไปแนวทางการจัดการบนพื้นที่ดินดานมีวิธีการดังต่อไปนี้

1) การปลูกพืชทำลายชั้นดาน

พืชหลายชนิดมีระบบรากที่แข็งแรง สามารถเติบโตไซซอนผ่านชั้นดานที่พืชทั่วไปไม่สามารถทำได้ พืชเหล่านี้ ได้แก่ หญ้าบาเฮีย (Bahia grass) หญ้าแฝก (Vetiver grass)

2) การควบคุมการใช้เครื่องจักรกล

ปัญหาการเกิดชั้นดานในดินล่างอาจลดลงได้ หากมีการควบคุมการใช้เครื่องจักรกลในพื้นที่เกษตรให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น และในขณะที่ดินไม่ขึ้นเกินไป โดยเฉพาะการควบคุมเครื่องจักรกลในการไถพรวนดิน กำจัดวัชพืช การให้น้ำและเก็บเกี่ยวผลผลิตของพืช สำหรับพืชที่ปลูกเป็นแถวบนดินเกิดดานใต้ชั้นไถพรวนได้ง่าย การควบคุมให้แนวทางเดินของเครื่องจักรกลให้ซ้ำทางเดิมอย่างเคร่งครัดและวางแถวปลูกพืชให้อยู่ระหว่างแนวล้อของเครื่องจักรกลเป็นสิ่งจำเป็นซึ่งจะทำให้เกิดดานเฉพาะแนวล้อรถเครื่องจักรกล ส่งผลกระทบต่อ การเติบโตของพืชโดยตรงน้อยกว่าดานที่เกิดทั่วทั้งพื้นที่ รวมทั้งได้แถวปลูกพืชด้วย และเมื่อพิจารณาจากโครงสร้างดินควรมีการไถพรวนดินเมื่อดินมีความชื้นที่เหมาะสมไม่แห้งหรือเปียกเกินไป ซึ่งจะส่งผลเสียต่อโครงสร้างดินน้อยที่สุด คือ การไถพรวนดินจะทำให้ก้อนดินแตกตามรอยแยกระหว่างเม็ดดินตามธรรมชาติมากที่สุด ระดับความชื้นที่เหมาะสมกับการไถพรวนนี้ในดินทั่วไปมีค่าต่ำกว่าระดับความชื้นที่ความจุสนามเล็กน้อย โดยปกติระดับความชื้นที่ความจุสนามมักเกิดขึ้นภายใน 1-3 วันหลังจากดินได้รับน้ำจนอิ่มตัว สำหรับดินที่ระบายน้ำดี ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าสำหรับดินที่ระบายน้ำดี การไถพรวนควรกระทำหลังจากฝนตกหนักแล้ว 3-5 วัน

3) การไถระเบิดดินดาน

การไถระเบิดชั้นดานทำได้โดยการไถด้วยไถที่มีลักษณะพิเศษที่สามารถเจาะและทำให้ดินชั้นดานแตกกระจายได้ คือ ไถลึก (Deep plowing) หรือไถทำลายดินดาน (Subsoiling) ควรไถที่ระดับความลึกประมาณ 75 เซนติเมตร โดยระยะห่างรอยละ 50 เซนติเมตร การไถตัดดานจะให้ผลเต็มที่ก็ต่อเมื่อทำการไถขณะที่ดินมีชั้นดานค่อนข้างแห้ง ซึ่งจะทำให้ชั้นดานถูกทำลายโดยการไถรื้อแตกแยกได้ง่าย แต่การไถเมื่อดินแห้งเช่นนี้ต้องใช้ไถที่มีกำลังมาก ถ้าไถเมื่อดินชื้นเกินไป รอยแตกแยกในดินจะมีเฉพาะร่องที่เกิดจากตัวไถเท่านั้น ดินจะจับตัวเป็นก้อนโต ในพื้นที่ปลูกพืชไร่ทั่วไปในการไถระเบิดดานอาจไถเป็นแนวเดียวห่างกันตั้งแต่ระยะ 40-80 เซนติเมตร หรืออาจไถเป็นสองแนวตัดกันเป็นตารางก็ได้ เมื่อชั้นดานถูกทำลายก็จะทำให้การแทรกซึมของน้ำเข้าสู่ดินมากขึ้น ช่วยให้น้ำมีโอกาสถูกเก็บกักไว้ในดินชั้นล่างมากขึ้นและขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้รากพืชได้ไซซอนไซเข้าในดินล่างด้วย จึงมีผลช่วยให้การเติบโตและให้ผลผลิตของพืชดีขึ้น

4) การควบคุมความชื้นดิน

ชั้นดานในดินล่างจะแข็งจนกระทั่งเป็นอุปสรรคต่อการแพร่กระจายของรากพืชก็ต่อเมื่อแห้งถึงระดับหนึ่งเท่านั้น เมื่อมีความชื้นพอเหมาะรากพืชทั่วไปก็สามารถไซซอนไซเข้าไปในชั้นดานได้มากขึ้น ดังนั้น การรักษาความชื้นในดินชั้นดานให้พอเหมาะจึงสามารถลดผลกระทบของชั้นดานต่อการแพร่กระจายของรากพืชได้ระดับหนึ่ง การควบคุมความชื้นให้พอเหมาะนี้กระทำได้เฉพาะในพื้นที่ที่มีระบบชลประทานที่ดีเท่านั้น ซึ่งในกรณีเช่นนี้ปัญหาที่พืชจะขาดแคลนน้ำ โดยเหตุที่รากพืชถูกจำกัดด้วย

ชั้นดานก็มีปัญหาอยู่แล้ว การส่งเสริมให้รากพืชแพร่กระจายลงในชั้นดานโดยการควบคุมความชื้นของชั้นดานให้เหมาะสมจึงเป็นการส่งเสริมให้พืชได้ใช้ประโยชน์จากธาตุอาหารพืชในดินชั้นดานและใต้ดาน

5) การเพิ่มอินทรีย์วัตถุ

การเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินสามารถทำได้หลายแนวทาง เช่น การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก การไถกลบพืชปุ๋ยสดหรือเศษซากพืชลงไปในดิน การไถกลบเศษวัสดุเหลือใช้หรือการจัดการวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ในไรนาให้เกิดประโยชน์สูงสุดหรือการใช้เป็นวัสดุคลุมดิน เป็นต้น ซึ่งอินทรีย์วัตถุเหล่านี้ช่วยให้ดินมีสมบัติทางกายภาพดีขึ้น ความหนาแน่นรวมของดินลดลง ช่องว่างในดินมีปริมาณเพิ่มขึ้น และมีเสถียรภาพของเม็ดดินเพิ่มขึ้นซึ่งช่วยลดปัญหาการจับก้อนของเม็ดดินเมื่อดินแห้ง ทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น มีความร่วนซุย อากาศถ่ายเทได้สะดวกและระบายน้ำได้ดี เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช อีกทั้งยังช่วยสลายตัวให้ธาตุ

1.3 ดินต้น มีเนื้อที่ 706,655 ไร่ หรือร้อยละ 37.36 ของเนื้อที่จังหวัด แบ่งเป็น ดินต้นในที่ลุ่มถึงขั้นลูกรังหรือก่อนกรวด มีเนื้อที่ 32,688 ไร่ หรือร้อยละ 1.73 ของเนื้อที่จังหวัด พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบและลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ดินต้น การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว น้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง เนื้อดินล่างเป็นดินเหนียวปนกรวด ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ดินต้นถึงขั้นลูกรัง ก่อนกรวด หรือเศษหิน มีเนื้อที่ 662,374 ไร่ หรือร้อยละ 35.02 ของเนื้อที่จังหวัด พบในสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา ดินต้น การระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด ดินร่วนปนทรายปนกรวด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดมาก ดินร่วนปนทรายปนกรวดมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมากถึงเป็นด่างปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง และดินต้นในที่ดอนถึงขั้นหินพื้น มีเนื้อที่ 11,593 ไร่ หรือร้อยละ 0.61 ของเนื้อที่จังหวัด พบในสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา ดินต้น การระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างปานกลาง เนื้อดินล่างเป็นดินเหนียวปนกรวดมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

แนวทางในการจัดการพื้นที่ดินดินต้นจะต้องมีการจัดการอย่างระมัดระวัง คือ

- เลือกพื้นที่ทำการเกษตรที่มีหน้าดิน ไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร และไม่มีก่อนกรวดหรือลูกรังกระจายอยู่ผิวดินมากนัก ส่วนพื้นที่ที่เป็นดินต้นมาก และมีเศษหินส่วนก่อนกรวดหินเนื้อหยาบปะปนอยู่หน้าผิวดินจำนวนมากไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ ควรใช้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว

- เลือกชนิดพืชปลูกและมีการจัดการที่เหมาะสม หากเป็นพืชไร่ควรเลือกพืชที่มีระบบรากตื้น พืชทนแล้งหรือปลูกพืชแบบผสมผสาน สำหรับการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรมีการจัดการเฉพาะหลุม ขุดหลุมปลูกให้กว้างประมาณ 75x75x75 เซนติเมตร นำหน้าดินหรือดินจากที่อื่นผสมกับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักรองก้นหลุม

- มีการเขตกรรมที่เหมาะสม ไถพรวนดินให้น้อยที่สุดเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

- เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบเพื่อเพิ่มความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารและน้ำให้แก่ดินและใช้ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยตามความเหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูก

- การจัดการน้ำที่เหมาะสมจัดหาแหล่งน้ำให้พอเพียงกับการเพาะปลูก และมีการให้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ให้น้ำแบบหยด และใช้วัสดุคลุมดินเพื่อป้องกันการระเหยของน้ำและเก็บรักษาความชื้นในดิน

- พื้นที่ที่มีความลาดชันควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ไถพรวน และปลูกพืชตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ ปลูกพืชคลุม โดยปลูกสลับกับแถวพืชหลักที่ปลูกไว้เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดินหรือปลูกหญ้าแฝก เป็นต้น

- ดินต้นที่มีปฏิกริยาเป็นด่าง การปลูกพืชในดินประเภทนี้ อาจมีปัญหาการขาดธาตุอาหารบางชนิด เช่น ฟอสฟอรัส เหล็ก และแมงกานีส ดังนั้น การปลูกพืชในดินดังกล่าวจึงควรเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมพืชที่ชอบสภาพดินกรด เช่น ข้าวโพด ถั่วลิสง ไม้ผลบางชนิด เช่น ขนุน น้อยหน่า และมะพร้าว

1.4 ดินทรายจัดในที่ดอน มีเนื้อที่ 7,375 ไร่ หรือร้อยละ 0.39 ของเนื้อที่จังหวัด พบในสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย การระบายน้ำดี ดินลึกมาก เนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน ปฏิกริยาเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย เนื้อดินล่างเป็นดินทรายปนดินร่วน ปฏิกริยาเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

แนวทางในการจัดการพื้นที่ดินทรายจัดและดินค่อนข้างเป็นทราย คือ

- ควรเลือกชนิดพืชที่มีศักยภาพเหมาะสมมาปลูกในบริเวณดังกล่าว มีการปรับปรุงบำรุงดินร่วมกับมีระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ในกรณีปลูกข้าว ควรไถกลบตอซัง ปล่อยทิ้งไว้ 3-4 สัปดาห์ หรือไถกลบพืชปุ๋ยสด (สัสนอกหรือสัสนอกอินทรีย์ หรือสัสนอกอินทรีย์ 4-6 กิโลกรัมต่อไร่ ไถกลบเมื่ออายุ 50-70 วัน ปล่อยทิ้งไว้ 1-2 สัปดาห์) ร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำหรือปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 ใส่ปุ๋ยแต่งหน้าหลังปักดำ 35-45 วัน นอกจากนี้ควรพัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงที่ข้าวขาดแคลนน้ำ หรือใช้ปลูกข้าวครั้งที่ 2 หรือปลูกพืชไร่ พืชผัก หรือพืชตระกูลถั่วหลังการเก็บเกี่ยวข้าว โดยทำร่องแบบเตี้ย ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 2-3 ตันต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

- ในกรณีปลูกพืชไร่ พืชผัก หรือไม้ผล ควรยกร่องกว้าง 6-8 เมตร คูน้ำกว้าง 1.0-1.5 เมตร และมีคันดินอัดแน่นล้อมรอบ ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 2-3 ตันต่อไร่ ร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำหรือปุ๋ยเคมี หรือชุดหลุมปลูกขนาด 50x50x50 เซนติเมตร ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก 20-35 กิโลกรัมต่อหลุมในช่วงเจริญเติบโต ก่อนเก็บผลผลิตและภายหลังเก็บผลผลิต ใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำหรือปุ๋ยเคมี ตามชนิดพืชที่ปลูก พัฒนาแหล่งน้ำชลประทาน และจัดระบบการให้น้ำในแปลงปลูก

1.5 พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) มีเนื้อที่ 118,070 ไร่ หรือร้อยละ 6.24 ของเนื้อที่จังหวัด

1.6 ดินที่ไม่มีปัญหาในการทำการเกษตร มีเนื้อที่ 395,633 ไร่ หรือร้อยละ 20.93 ของเนื้อที่จังหวัด

1.7 พื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ 144,778 ไร่ หรือร้อยละ 7.65 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ฝาชัน (ES) และพื้นที่ชุมชน (U)

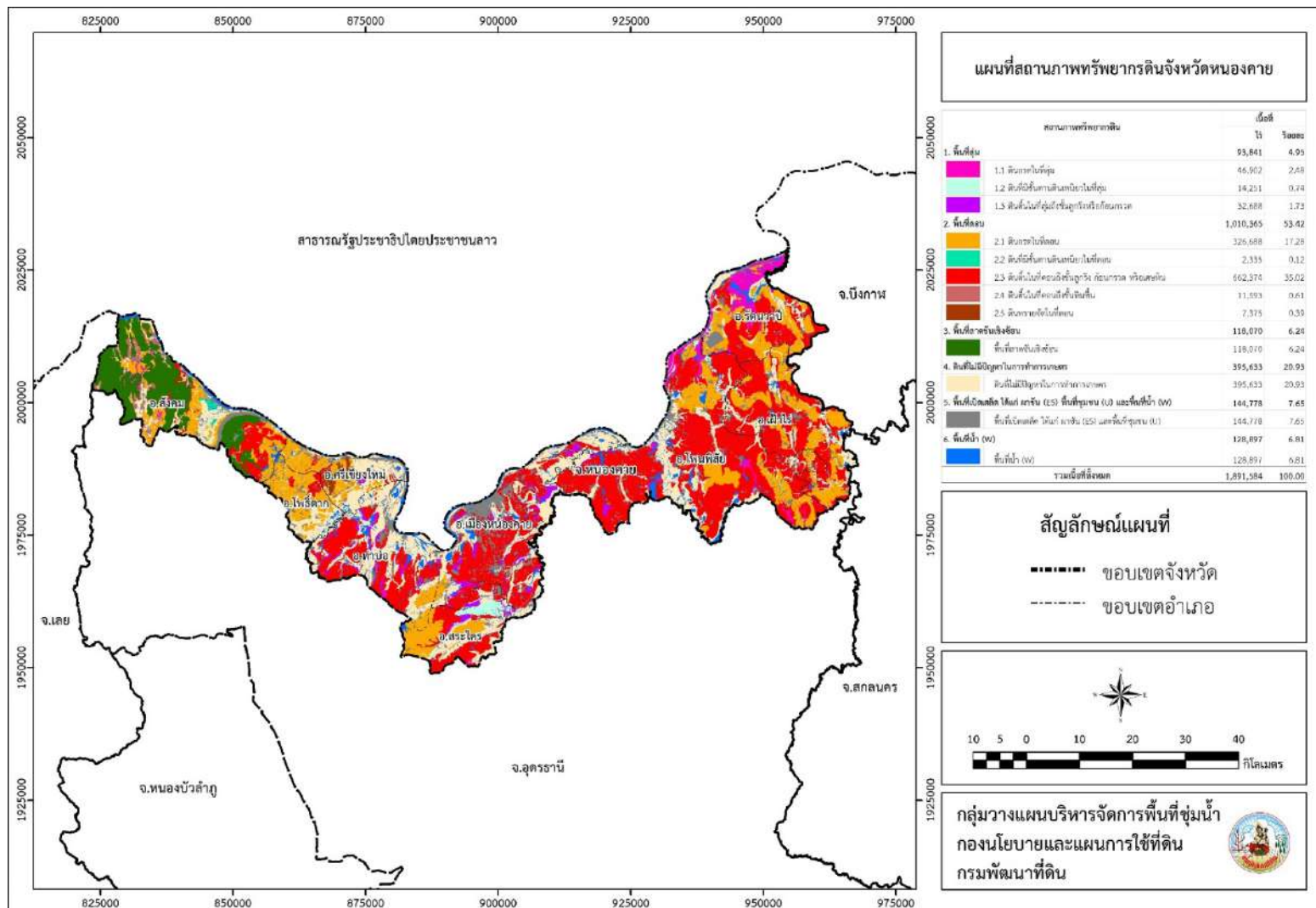
1.8 พื้นที่น้ำ มีเนื้อที่ 128,897 ไร่ หรือร้อยละ 6.81 ของเนื้อที่จังหวัด

ตารางที่ 3-14 ทรัพยากรดินที่มีปัญหาทางการเกษตรในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

สถานภาพทรัพยากรดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
1. พื้นที่ลุ่ม	93,841	4.95
1.1 ดินกรดในที่ลุ่ม	46,902	2.48
1.2 ดินที่มีชั้นดานดินเหนียวในที่ลุ่ม	14,251	0.74
1.3 ดินตื้นในที่ลุ่มถึงชั้นลูกรังหรือก้อนกรวด	32,688	1.73
2. พื้นที่ดอน	1,010,365	53.42
2.1 ดินกรดในที่ดอน	326,688	17.28
2.2 ดินที่มีชั้นดานดินเหนียวในที่ดอน	2,335	0.12
2.3 ดินตื้นในที่ดอนถึงชั้นลูกรัง ก้อนกรวด หรือเศษหิน	662,374	35.02
2.4 ดินตื้นในที่ดอนถึงชั้นหินพื้น	11,593	0.61
2.5 ดินทรายจัดในที่ดอน	7,375	0.39
3. พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	118,070	6.24
4. ดินที่ไม่มีปัญหาในการทำการเกษตร	395,633	20.93
5. พื้นที่เบ็ดเตล็ด ได้แก่ ฝาชัน (ES) และพื้นที่ชุมชน (U)	144,778	7.65
6. พื้นที่น้ำ	128,897	6.81
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	1,891,584	100.00

หมายเหตุ: เนื้อที่คำนวณด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ที่มา: ดัดแปลงจากกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2564)



รูปที่ 3-13 สถานภาพทรัพยากรดินในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

3.3.2 การชะล้างพังทลายของดิน

จากผลการประเมินการชะล้างพังทลายของดินของกรมพัฒนาที่ดิน (2563) โดยใช้สมการการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation : USLE) ซึ่งจัดชั้นความรุนแรงของการสูญเสียดินเป็น 5 ระดับ พบว่า จังหวัดหนองบัวลำภูมีระดับความรุนแรงของการสูญเสียดิน ดังนี้ (ตารางที่ 3-15 และรูปที่ 3-14)

1) การสูญเสียดินน้อย มีเนื้อที่ 1,474,833 ไร่ หรือร้อยละ 77.96 มีอัตราการสูญเสียดิน 0-2 ตันต่อไร่ต่อปี ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าสมบูรณ์ และพื้นที่เกษตรกรรมที่ปลูกข้าวและพืชไร่ เช่น อ้อยและมันสำปะหลัง ในสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่นี้ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำแบบเข้มข้น แต่ควรป้องกันการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่า รักษาสภาพป่าไม่ให้ความสมบูรณ์ และปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุเพื่อป้องกันความเสื่อมโทรมของดินที่เกิดจากการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม

2) การสูญเสียดินปานกลาง มีเนื้อที่ 302,059 ไร่ หรือร้อยละ 15.97 มีอัตราการสูญเสียดิน 2-5 ตันต่อไร่ต่อปี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่ปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย และข้าวโพด ในสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ ควรใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม เช่น การปลูกพืชตามแนวระดับ การพืชคลุมดินพรวนพืชรากแก้ว หรือปลูกแถบหญ้าแฝก เป็นต้น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและรักษาความชุ่มชื้นของดิน

3) การสูญเสียดินรุนแรง มีเนื้อที่ 69,937 ไร่ หรือร้อยละ 3.70 มีอัตราการสูญเสียดิน 5-15 ตันต่อไร่ต่อปี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่ปลูกพืชไร่ เช่น อ้อยและมันสำปะหลัง ที่ปลูกในสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ ต้องมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม โดยใช้มาตรการวิธีกลและวิธีพืชร่วมกัน เช่น การทำคันดินเบนน้ำ ร่วมกับการปลูกพืชคลุมดิน การปลูกหญ้าแฝกตามแนวคันดิน เป็นต้น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

4) การสูญเสียดินรุนแรงมาก มีเนื้อที่ 2,012 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 มีอัตราการสูญเสียดิน 15-20 ตันต่อไร่ต่อปี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่ปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย ข้าวโพด และมันสำปะหลัง ในสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน ความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ ถึงเนินเขา ความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์ต้องเร่งจัดทำมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำแบบเข้มข้น โดยใช้มาตรการวิธีกลและวิธีพืชร่วมกัน เช่น คุ้มน้ำรอบเขา ร่วมกับการปลูกพืชคลุมดินการปลูกแถบหญ้าแฝกบนคันคู ทำทางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

5) การสูญเสียดินรุนแรงมากที่สุด มีเนื้อที่ 42,743 ไร่ หรือร้อยละ 2.26 มีอัตราการสูญเสียดินมากกว่า 20 ตันต่อไร่ต่อปี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่ปลูกพืชไร่ในพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการทำการเกษตร ควรฟื้นฟูพื้นที่ด้วยการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง หรือระบบวนเกษตร หรือฟื้นฟูให้มีสภาพเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ เพื่อเป็นต้นน้ำลำธารต่อไป

ตารางที่ 3-15 ระดับการสูญเสียดินในพื้นที่จังหวัดหนองคาย

ระดับ การสูญเสียดิน	อัตราการการสูญเสียดิน (ตัน/ไร่/ปี)	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
น้อย	0.00 - 2.00	1,474,833	77.96
ปานกลาง	2.01 - 5.00	302,059	15.97
รุนแรง	5.01 - 15.00	69,937	3.70
รุนแรงมาก	15.01 - 20.00	2,012	0.11
รุนแรงมากที่สุด	>20.00	42,743	2.26
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		1,891,584	100.00

3.4 ทรัพยากรอื่น ๆ

3.4.1 ทรัพยากรการท่องเที่ยว

ทรัพยากรการท่องเที่ยว หมายถึง สิ่งดึงดูดใจนักท่องเที่ยวที่มีอยู่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ตั้งแต่ในระดับท้องถิ่น จนถึงระดับภูมิภาค และระดับโลก อาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นก็ได้ โดยสิ่งเหล่านั้นจะต้องมีความงดงามแปลกตา มีความสำคัญหรือมีคุณค่า รวมทั้งวิถีการดำเนินชีวิตอันดีงามที่สะท้อนให้เห็นถึงอารยธรรมอันทรงคุณค่า และมีลักษณะเด่นเป็นเอกลักษณ์ ก็ถือเป็นทรัพยากรการท่องเที่ยว ประเทศไทยนับเป็นประเทศที่ได้เปรียบเชิงภูมิศาสตร์ ท่าเลที่ตั้งลักษณะภูมิประเทศ ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติที่เอื้ออำนวยต่อการท่องเที่ยว โดยทั่วไปแล้วทรัพยากรการท่องเที่ยวอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (1) ทรัพยากรการท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ ได้แก่ ทรัพยากรการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีความสวยงามแปลกตาตามสภาพทางภูมิศาสตร์ และธรณีวิทยา เช่น การกระทำของกระแสน้ำและคลื่นบริเวณชายฝั่ง รวมทั้งพื้นที่ที่มนุษย์เข้าไปปรุงแต่งธรรมชาติจนเกิดความสวยงามร่มรื่น ทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้ได้แก่ ภูเขา ถ้ำ อุทยานแห่งชาติ (2) ทรัพยากรการท่องเที่ยวประเภทวัฒนธรรม ได้แก่ ทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มนุษย์แต่ละกลุ่มหรือชุมชนได้สร้างขึ้น ประดิษฐ์คิดค้น และยึดถือปฏิบัติกันเป็นระยะเวลายาวนาน ทรัพยากรประเภทนี้แบ่งออกเป็น ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถาน ศาสนสถาน และประเภทศิลปะ ขนบธรรมเนียม ประเพณี และกิจกรรมต่าง ๆ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2552) มีรูปแบบการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ (Natural based tourism) ประกอบด้วย (1) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) หมายถึง การท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและแหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่นเพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน (2) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศทางทะเล (Marine ecotourism) หมายถึงการท่องเที่ยว อย่างมีความรับผิดชอบในแหล่งธรรมชาติทางทะเลที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น และแหล่งท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศทางทะเล โดยมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้ การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เพื่อมุ่งให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน (3) การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา (Geo-tourism) หมายถึงการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติที่เป็น หินผา ลานหินทราย อุโมงค์โพรง ถ้ำน้ำลอด ถ้ำหินงอกหินย้อย เพื่อดูความงามของภูมิทัศน์ที่มีความแปลกของการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่โลก ศึกษาธรรมชาติของหิน ดิน แร่ต่าง ๆ และฟอสซิล ได้ความรู้ได้มีประสบการณ์ใหม่ บนพื้นฐานการท่องเที่ยวอย่างรับผิดชอบ มีจิตสำนึกต่อการรักษาสภาพแวดล้อม โดยประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมต่อการจัดการการท่องเที่ยว (4) การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agro tourism) หมายถึงการเดินทางท่องเที่ยวไปยังพื้นที่เกษตรกรรมสวนเกษตร วนเกษตร สวนสมุนไพร ฟาร์มปศุสัตว์และเลี้ยงสัตว์เพื่อชื่นชมความสวยงาม ความสำเร็จและเพลิดเพลินในสวนเกษตร ได้ความรู้มีประสบการณ์ใหม่บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อ มีจิตสำนึกต่อการรักษาสภาพแวดล้อมของสถานที่แห่งนั้น (5) การท่องเที่ยวเชิงดาราศาสตร์ (Astrological tourism) หมายถึงการเดินทางท่องเที่ยวเพื่อการไปชมปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ที่เกิดขึ้นในแต่ละวาระ เช่น สุริยุปราคา ฝนดาวตก จันทรุปราคา และการดูดาวจักราศีที่ปรากฏในท้องฟ้าแต่ละเดือน เพื่อการเรียนรู้ระบบสุริยะจักรวาล มีความรู้ความประทับใจ ความทรงจำและ

ประสบการณ์เพิ่มขึ้น บนพื้นฐานการท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบมีจิตสำนึกต่อการรักษา สภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมต่อการจัดการร่วมกันอย่างยั่งยืน การท่องเที่ยวไม่ว่าประเภทใดล้วนแต่มีความสำคัญก่อให้เกิดผลดีทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ช่วยสร้างงานสร้างรายได้ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องจังหวัดหนองคาย มีสถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่งทั้งที่เป็น สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม

3.4.1.1 สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Natural Attraction) หมายถึง สถานที่ที่เปิดใช้เพื่อการท่องเที่ยว โดยมีทรัพยากรธรรมชาติเป็นสิ่งดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวมาเยือน ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติ เหล่านี้อาจจะเป็นความงดงามตามสภาพธรรมชาติ ความแปลกตาของสภาพธรรมชาติ สัตว์หายากที่หายากทางธรณีวิทยาและภูมิศาสตร์อันเป็นเอกลักษณ์หรือเป็นสัญลักษณ์ ของท้องถิ่นนั้น ๆ สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีลักษณะพิเศษ (Special environmental features) หรือสภาพแวดล้อมที่มีคุณค่าทางวิชาการก็ได้ ทางจังหวัดหนองคาย มีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ หลายแห่ง คือ

1) วังหนองบัวแดง

วังหนองบัวแดง คือ หนองน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่มีเนื้อที่ 2,000 ไร่ อยู่ในพื้นที่ บ้านหนองบ่อ ตำบลปะโค อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยดอกบัวบาน สีสแดงและสีชมพูที่ปกคลุมทั่วผืนน้ำ มองดูคล้ายกับมีพรมสีแดงอมชมพูปิดหนองน้ำไว้ จนกลายเป็นอีกหนึ่งที่เที่ยวนองคายที่ไม่ควรพลาด โดยเฉพาะสำหรับนักเที่ยวผู้รักการถ่ายภาพ นอกจากทัศนียภาพอันงดงามที่หาได้ยากแล้ว ยังได้สัมผัสใกล้ชิดธรรมชาติ นอกจากดอกบัวแดงที่บานสะพรั่ง ทั่วบริเวณรอบหนองน้ำยังอุดมสมบูรณ์ด้วยป่าไม้สีเขียว และสัตว์นานาพันธุ์ ทั้งสัตว์น้ำ และนกต่าง ๆ



รูปที่ 3-15 วังหนองบัวแดง

2) ถ้ำศรีมงคล (ถ้ำดินเพียง)

ถ้ำดินเพียง ตั้งอยู่ในวัดถ้ำศรีมงคล ตำบลผาตั้ง อำเภอสังคม จังหวัดหนองคาย ชาวบ้านเรียกถ้ำนี้ว่า ถ้ำพญานาคเนื่องจากมีตำนานเล่าว่าเป็นเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างเมืองบาดาลกับโลกมนุษย์ ภายในถ้ำมีลักษณะเป็นโพรงเข้าไปคล้ายกับว่าเป็นห้องต่าง ๆ



รูปที่ 3-16 ถ้ำศรีมงคล (ถ้ำดินเพียง)

3) น้ำตกธารทิพย์

น้ำตกธารทิพย์ เป็นน้ำตกขนาดกลาง ตั้งอยู่ตำบลบ้านม่วง อำเภอสังคม จังหวัดหนองคาย มีน้ำไหลผ่านตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เหมาะแก่การท่องเที่ยว น้ำตกมากที่สุด ตัวน้ำตกตั้งอยู่ท่ามกลางป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ แบ่งออกเป็น 3 ชั้น โดยชั้นแรกเป็นชั้นที่เหมาะสมแก่การเล่นน้ำ มีความสูงเพียง 30 เมตร ธารน้ำจากโขดหินไหลลงสู่แอ่งน้ำเบื้องล่างที่ไม่ลึกนัก และชั้นที่ 2 เป็นชั้นที่สูงที่สุด และสวยที่สุด ด้วยลำสายน้ำสีขาวที่ไหลลงมาจากผาหินความสูงกว่า 100 เมตร



รูปที่ 3-17 น้ำตกธารทิพย์

4) น้ำตกธารทอง

น้ำตกธารทอง อยู่ในเขตบ้านผาตั้ง หมู่ที่ 1 อำเภอสังขุม เป็นที่เที่ยวหนองคายที่เป็นธารน้ำอันสวยงามในอำเภอสังขุม ที่ไหลไปตามลานหินซึ่งวางตัวลดหลั่นกันไปตลอดระยะทาง 30 เมตร เพื่อออกสู่มแม่น้ำโขง รายล้อมด้วยสวนพฤกษชาติ และป่าไม้อันอุดมสมบูรณ์



รูปที่ 3-18 น้ำตกธารทอง

5) พันโขด แสนไคร้

พันโขด แสนไคร้ (แกรนด์แคนยอน หนองคาย) อยู่บริเวณบ้านม่วง ตำบลบ้านม่วง อำเภอสังขุม จังหวัดหนองคาย ถนนเลียบบแม่น้ำโขง เป็นแหล่งท่องเที่ยวบนลำน้ำโขง ยามแม่น้ำโขงลดระดับลงโขดหินกลางลำน้ำโขงจะโผล่ขึ้นมาให้เห็นซึ่งมีขนาดและรูปร่างที่แปลกตาแตกต่างกันออกไป ตามโขดหินมีต้นไคร้ขึ้นแน่นปกคลุมเป็นสีเขียวสด



รูปที่ 3-19 พันโขด แสนไคร้

6) ภูห้วยอีสัน

ตั้งอยู่ตำบลบ้านม่วง อำเภอสว่าง จังหวัดหนองคาย เป็นจุดชมทิวทัศน์บนเนินเขาเล็ก ๆ ที่สามารถมองเห็นบ้านเรือนในพื้นที่อำเภอสว่างและเกาะแก่งกลางแม่น้ำโขง ทั้งยังเป็นจุดชมพระอาทิตย์ขึ้นที่สวยงามของจังหวัดหนองคาย โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวมีโอกาสจะได้เห็นทะเลหมอกลอยปกคลุมเหนือแม่น้ำโขง การชมพระอาทิตย์ขึ้นและทะเลหมอกบนภูห้วยอีสัน



รูปที่ 3-20 ภูห้วยอีสัน

3.4.1.2 สถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม

1) พระธาตุบังพวน

ตั้งอยู่บ้านดอนหมุ ตำบลพระธาตุบังพวน อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย เป็นวัดเก่าแก่ที่บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ซึ่งองค์พระธาตุเดิมสร้างด้วยอิฐเผาและได้พังทลายลงเมื่อ พ.ศ. 2513 และได้ดำเนินการซ่อมแซมโดยกรมศิลปากร ต่อมาสมเด็จพระสังฆราชสกลมหาสังฆปริณายก (วาสน มหาวีระ) ได้อัญเชิญพระบรมสารีริกธาตุจากพระธาตุพนมมาประดิษฐานไว้เพิ่มเติมในพระเจดีย์ องค์ใหม่ด้วย



รูปที่ 3-21 พระธาตุบังพวน

2) วัดโพธิ์ชัย (หลวงพ่อบุญไฟ)

เป็นพระอารามหลวง ที่ประดิษฐาน "หลวงพ่อบุญไฟ" พระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ คู่บ้านคู่เมืองของชาวหนองคาย ตั้งอยู่บ้านคุ้มโพธิ์ชัย ถนนประจักษ์ ซอยพระใส ตำบลในเมือง อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย เดิมชื่อวัดผั้ว เนื่องจากเคยใช้เป็นสถานที่ฌาปนกิจ ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นวัดโพธิ์ชัยในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ และยกฐานะขึ้นเป็นพระอารามหลวง ปัจจุบันเป็นที่ประดิษฐาน “หลวงพ่อบุญไฟ” พระพุทธรูปปางมารวิชัยหล่อด้วยทองสีสุก มีพุทธลักษณะงดงาม เป็นพระพุทธรูปคู่บ้านคู่เมืองของชาวหนองคาย



รูปที่ 3-22 วัดโพธิ์ชัย (หลวงพ่อบุญเหลือ)

3) หลวงพ่อบุญเหลือ

ประดิษฐานอยู่ที่ วัดศรีชมภูองค์ตื้อ บ้านน้ำโมง ตำบลน้ำโมง อำเภอบัวบอ จังหวัดหนองคาย เป็นพระพุทธรูปขนาดใหญ่หล่อด้วยทอง ฝีมือช่างฝ่ายเหนือและช่างล้านช้าง ลักษณะงดงามมาก นั่งขัดสมาธิปางมารวิชัย หน้าตักกว้าง 3.29 เมตร สูง 4 เมตร เป็นพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ที่ประชาชนทั้งสองฝั่งแม่น้ำโขงเคารพนับถือ จากหลักฐานศิลาจารึกทำให้ทราบว่า พระเจ้าองค์ตื้อสร้างเมื่อพุทธศักราช 2105 ผู้สร้างคือ พระไชยเชษฐา กษัตริย์นครเวียง หล่อโดยใช้ทองคำทองเหลือง และเงินผสมกัน



รูปที่ 3-23 หลวงพ่อบุญเหลือ

4) วัดผาตากเสื้อ

วัดผาตากเสื้อ ตั้งอยู่ตำบลผาตั้ง อำเภอสังคม จังหวัดหนองคาย เป็นวัดที่มีทิวทัศน์สวยงามมาก มองจากบนผาลงมามองเห็นความเป็นอยู่ของชาวไทย-ลาว ภายในวัดมีธรรมชาติที่สมบูรณ์สามารถเดินเลาะตามหน้าผาเพื่อชมธรรมชาติและทิวทัศน์



รูปที่ 3-24 จุดชมวิวกายวอร์ก วัดผาตากเสื้อ

5) ศาลาแก้วกู่ (วัดแขก)

ศาลาแก้วกู่ อุทยานเทวาลัย หรือ วัดแขก ตั้งอยู่ชุมชนสามัคคี ตำบลวัดธาตุ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ถูกสร้างเพื่อเป็นอุทยานเทวาลัยแห่งศรัทธา มีรูปปั้นก่ออิฐถือปูนรูปทรงแปลกตาตั้งอยู่กลางแจ้งจำนวนมากมาย อุทยานเทวาลัยแห่งศรัทธา มีรูปปั้นก่ออิฐถือปูนรูปสูงใหญ่ตั้งอยู่กลางแจ้งจำนวนมาก สร้างตามคติความเชื่อของหลวงปู่บุญเหลือ สุริรัตน์ ที่ว่าทุกศาสนาสามารถผสมผสานกันได้ เช่น พระพุทธรูปปางต่าง ๆ รูปเทพเจ้าในศาสนาพราหมณ์-ฮินดู รูปปั้นจากเรื่องราวของรามเกียรติ์และตำนานพื้นบ้าน



รูปที่ 3-25 ศาลาแก้วกู่ (วัดแขก)

3.4.1.3 สถานที่ท่องเที่ยวกลุ่มชนชาติพันธุ์

ชุมชนและชาติพันธุ์ในจังหวัดหนองคาย ปัจจุบันกลุ่มคนที่อพยพมาอยู่ในเขตจังหวัดหนองคายได้มีการปรับตัวและปรับเปลี่ยนเอกลักษณ์เฉพาะตัวให้กลมกลืนกับชาวพื้นเมืองที่ตั้งถิ่นฐานอยู่เดิมจนแทบไม่เห็นความแตกต่าง ทั้งการแต่งกาย ที่อยู่อาศัย ประเพณีต่าง ๆ จะสังเกตได้เฉพาะสำเนียงของภาษาพูดที่ยังคงเหลือเค้าให้ทราบว่า เดิมเป็นชนเผ่าไหน ซึ่งพอจำแนกได้ ดังนี้

1) กลุ่มชาวไทอีสาน/ลาวอีสาน เนื่องจากเดิมเป็นอาณาจักรล้านช้างจึงนับเป็นกลุ่มลาวล้านช้างด้วยแต่ถึงอย่างไรก็ดี หน้าตา ผิวพรรณ สำเนียงการพูด ก็แตกต่างจากชาวลาว เรียกว่า “ไทอีสาน” ถือว่าเป็นกลุ่มชนที่มากที่สุดในจังหวัดหนองคาย

2) กลุ่มไทพวน มีถิ่นฐานเดิมจากเมืองพวน แขวงเชียงขวาง ประเทศลาว อาศัยอยู่ที่อำเภอศรีเชียงใหม่และอำเภอโพนพิสัย

3) กลุ่มไทลื้อ ไทदान ไทเหนือ เป็นกลุ่มที่อพยพมาจากเมืองหลวงพระบาง และอำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย ปัจจุบันอยู่ที่อำเภอสังคม และอำเภอโพนพิสัย

4) กลุ่มคนเวียดนาม อพยพมาในสมัยสงครามอินโดจีน พร้อม ๆ กับเจ้าเมืองจันทบุรี (เวียงจันทน์) มาอยู่ที่อำเภอกำแพงแสน ตามประวัติศาสตร์เดิมมีกลุ่มคนที่เป็นชาติพันธุ์ต่าง ๆ อพยพมาที่จังหวัดหนองคายมากกว่านี้ แต่ปัจจุบันไม่สามารถหาหลักฐานหรือสิ่งบอกเหตุว่าเป็นชนกลุ่มนั้น ๆ หรือไม่ เนื่องจากมีการกลมกลืนกันเป็นไทอีสานหมดแล้ว และมีบางส่วนที่เป็นกลุ่มคนที่อพยพมาจากจังหวัดอื่น ๆ มาตั้งถิ่นฐานในอำเภอรันทวาปี และอำเภอโพนพิสัย ซึ่งเรียกว่า “ไทคร้ว” (องค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองคาย, 2567)



รูปที่ 3-26 ชาตพันธุ์ชนเผ่าไทยในจังหวัดหนองคาย

3.4.1.4 สถานที่ท่องเที่ยวที่สร้างขึ้น

1) พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำจังหวัดหนองคาย

พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำจังหวัดหนองคาย เป็นหน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย เป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดหนองคาย เรียกได้ว่าเป็นสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำที่ใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีการจัดแสดงสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ มากมาย ทั้งปลาน้ำจืดและปลาน้ำเค็ม ซึ่งได้รับความเห็นชอบมติ ครม. ครั้งที่ 44/2546 ในวันที่ 17 พฤศจิกายน 2546 เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ให้เป็นศูนย์กลางการศึกษา การวิจัยในด้านการประมง การรวบรวมพันธุ์ปลาในลุ่มแม่น้ำโขง ตลอดจนการจัดแสดงพันธุ์สัตว์น้ำในรูปแบบของการบูรณาการ และยังผลักดันเพื่อให้เป็นเมืองท่องเที่ยว



รูปที่ 3-27 พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำจังหวัดหนองคาย

2) ตลาดท่าเสด็จ และถนนคนเดินเมืองหนองคาย

ตลาดท่าเสด็จ และถนนคนเดินเมืองหนองคาย เป็นแหล่งซื้อขายผลิตภัณฑ์ชุมชนหรือสินค้า OTOP ของหนองคาย



รูปที่ 3-28 ตลาดท่าเสด็จ และถนนคนเดินเมืองหนองคาย

3) สะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ 1

ตั้งอยู่ริมแม่น้ำโขง เป็นสะพานที่สร้างขึ้นจากความร่วมมือของประเทศไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) และประเทศออสเตรเลีย เพื่อกระชับความสัมพันธ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการท่องเที่ยว โดยเชื่อมระหว่างอำเภอเมืองหนองคายของไทยข้ามแม่น้ำโขงไปยังเมืองท่าเดื่อ สปป.ลาว และห่างจากเมืองท่าเดื่อเพียง 20 กิโลเมตร เป็นที่ตั้งของนครหลวงเวียงจันทน์ เมืองหลวงของ สปป. ลาว



รูปที่ 3-29 สะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ 1

3.4.2 ทรัพยากรประมง

ทรัพยากรประมง หมายถึง พืชน้ำ สัตว์น้ำ รวมทั้งผลผลิตหรือผลพลอยได้จากพืชและสัตว์ต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่ในน้ำ จำพวกพืชน้ำ ได้แก่ สาหร่ายต่าง ๆ เช่น สาหร่ายใบ สาหร่ายวุ้น จำพวกสัตว์น้ำ ได้แก่ กุ้ง หอย ปู ปลา เต่า ปลาหมึก และสัตว์น้ำอื่น ๆ จำพวกผลผลิตหรือผลพลอยได้ เช่น ไข่ของสัตว์น้ำ เป็นต้น สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด กุ้งก้ามกราม ปลานิล ปลาหมอไทย ปลาดุก เป็นต้น

จังหวัดหนองคายมีลักษณะเป็นรูปร่างยาวทอดไปตามลำน้ำโขง ซึ่งเป็นเส้นกั้นเขตแดนกับประเทศลาว มีความยาวทั้งสิ้น 195 กิโลเมตร ความกว้างของพื้นที่ที่ทอดขนานไปตาม ลำน้ำโขง โดยเฉลี่ย 20 – 25 กิโลเมตร (สำนักงานประมงจังหวัดหนองคาย, 2567) ปลาธรรมชาติในแม่น้ำโขง บริเวณพรมแดนไทย-ลาวตอนบนมีพันธุ์ปลาที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ทั้งหมด 13 ชนิด ได้แก่ ปลาบึก ปลาเอื้อนหรือปลาเสือ ปลาเลื่อม ปลาสะนาปากบิต ปลาคุน ปลาปิ้ง ปลาฝาไม ปลาหว่าหัวคำ (นอ) ปลาหว่าแก้มแตร ปลากระ ปลาทราย และปลาเชือก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด หนองคาย (2567) ได้ส่งเสริมให้เพาะพันธุ์ปลาจำหน่ายคือ ปลาดุกบิ๊กอุย ปลาหมอชุมพร ปลาดุกเพียน (ที่ต้องมีตลอด) ปลานิล ปลาไน ปลายี่สก ปลานวลจันทร์ ปลากดเหลือง ปลากดคัง ปลาแรด หรือที่ สปป.ลาว เรียก ปลาเม่น ปลาคว่ำ รวมถึงปลาสวยงาม มีมากกว่า 30 ชนิด รวมปลาบึกด้วย

กรมทรัพยากรทางปัญญา ประกาศขึ้นทะเบียน “ปลานิลกระซังแม่น้ำโขงหนองคาย” สินค้า GI รายการใหม่ประจำจังหวัดหนองคาย ปลานิลกระซังแม่น้ำโขงมี ลักษณะเด่น สำหรับลักษณะเด่นนั้น ส่วนหัวเล็ก ริมฝีปากบนและล่างเสมอกัน มีลายพาดตามขวาง เมื่อปรุงสุกเนื้อมีสีขาว แน่นเป็นลิ้ม และนุ่ม จำหน่ายในรูปแบบปลานิลสดและปลานิลแดดเดียว ผลิตและแปรรูปตามภูมิปัญญาของชุมชน ครอบครัวเขตพื้นที่ 6 อำเภอ ของจังหวัดหนองคายที่แม่น้ำโขงไหลผ่าน ได้แก่ อำเภอสังคม อำเภอ

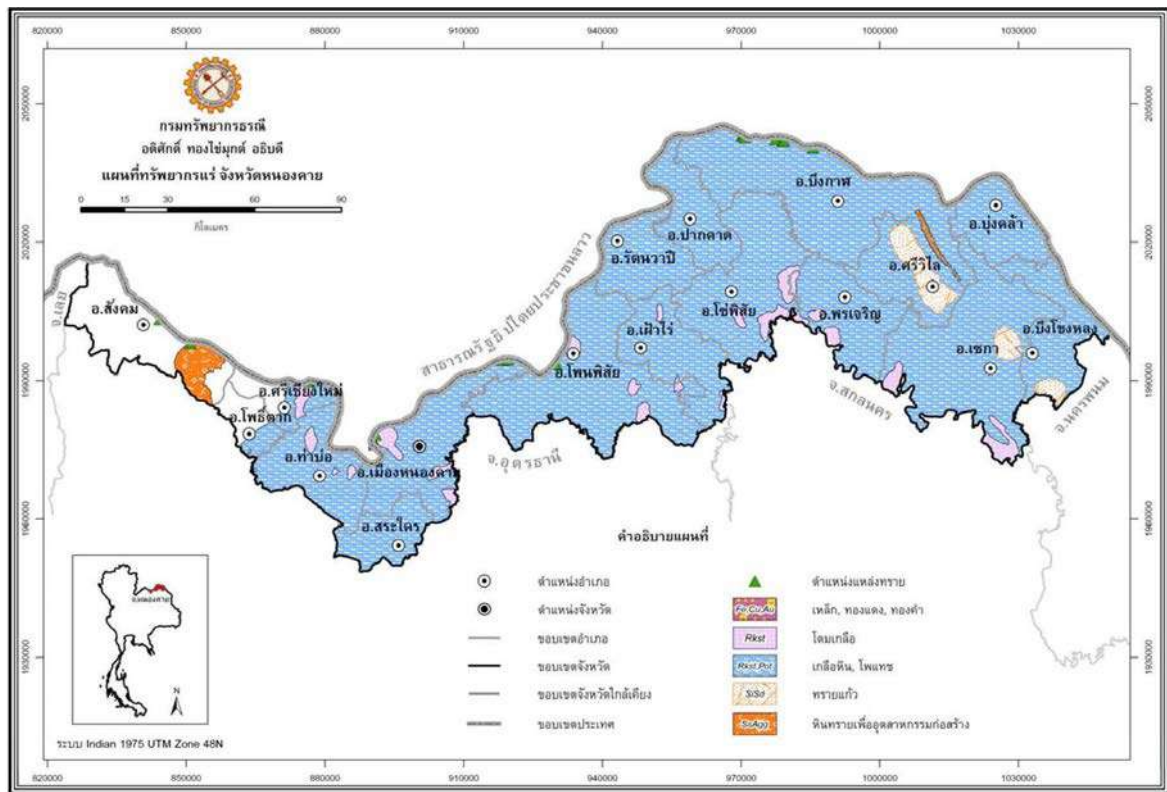
ศรีเชียงใหม่ อำเภอบ้านดง อำเภอน้ำขุ่น อำเภอน้ำโพธิ์ และอำเภอรัตนาธิเบศร์ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ คือ มีคิ่งน้ำกว้าง พื้นท้องน้ำเป็นทราย มีโชดหินทำให้การไหลผ่านของน้ำในแม่น้ำโขงในช่วงจังหวัดหนองคาย เป็นการไหลแบบเอื่อย ๆ ตลอดเวลา ช่วยเพิ่มออกซิเจนในน้ำให้เหมาะสมกับการเลี้ยงปลานิล ทำให้ปลานิล มีสุขภาพดี จากการว่ายน้ำตลอดเวลา ตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ของแม่น้ำโขงซึ่งมีแร่ธาตุในดิน และเป็นน้ำที่มี ความสะอาด ส่งผลให้ “ปลานิลกระชังแม่น้ำโขงหนองคาย” ที่เลี้ยงในกระชังจึงไม่มี กลิ่นเหม็นคาว และไม่มีกลิ่นโคลน เนื้อแน่น นุ่ม เนื่องจากมีไขมันแทรก เป็นที่นิยมของผู้บริโภคใน จังหวัดหนองคาย รวมถึงจังหวัดใกล้เคียง



รูปที่ 3-30 ปลานิลกระชังแม่น้ำโขงหนองคาย

3.4.3 ทรัพยากรแร่

จังหวัดหนองคายมีทรัพยากรแร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน คือ ทรายก่อสร้าง นอกจากนี้ยังมีทรัพยากรแร่ที่ยังไม่มีการผลิต คือ แร่ทองแดง แร่เหล็ก หินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ทรายแก้ว เกลือหิน และโพแทช ทรัพยากรแร่ของจังหวัดหนองคายสามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้เป็น 3 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ ได้แก่ ทรายก่อสร้าง และหินทราย (2) กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ประเภทแร่โลหะ ได้แก่ แร่ทองแดง แร่ทองคำ และแร่เหล็ก ประเภทแร่อุตสาหกรรม ได้แก่ ทรายแก้ว และเกลือหิน (3) กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร ได้แก่ โพแทช โดยมีพื้นที่แหล่งแร่รวม 13 แหล่ง มีเนื้อที่รวมกันประมาณ 16.85 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.14 ของเนื้อที่จังหวัด (รูปที่ 3-31) (กรมทรัพยากรธรณี, 2552)



รูปที่ 3-31 ทรัพยากรแร่ จังหวัดหนองคาย
ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี (2552)

บทที่ 4

การประเมินคุณภาพที่ดิน

4.1 หลักการประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ

การประเมินคุณภาพที่ดินเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อการวางแผนการใช้ที่ดินให้เกิดผลตามเป้าหมาย โดยการพิจารณาจากศักยภาพของหน่วยทรัพยากรที่ดินต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทในระดับการจัดการที่แตกต่างกัน การประเมินคุณภาพที่ดินมีวิธีการประเมินหลายวิธี สำหรับกรมพัฒนาที่ดินได้ยึดถือหลักการประเมินตามวิธีประเมินคุณภาพที่ดินของ FAO Framework ค.ศ. 1983 ซึ่งมีวิธีการประเมินคุณภาพที่ดินที่สามารถทำได้ 2 รูปแบบ คือ รูปแบบแรก การประเมินทางด้านคุณภาพ (Qualitative land evaluation) เป็นการประเมินเชิงกายภาพเท่านั้น ว่าดินนั้น ๆ มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใดต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ รูปแบบที่สอง การประเมินทางด้านปริมาณหรือด้านเศรษฐกิจ (Quantitative land evaluation หรือ Economic evaluation) ซึ่งจะให้ค่าตอบแทนในรูปผลผลิตที่ได้รับ ตัวเงินในการลงทุนและตัวเงินจากผลตอบแทนที่ได้รับ

4.1.1 การเลือกคุณภาพที่ดินเพื่อใช้ในการประเมินความเหมาะสมของที่ดิน

การประเมินประเมินคุณภาพที่ดินทางด้านคุณภาพ ในระบบ FAO ได้กำหนดคุณภาพที่ดินที่นำมาประเมินสำหรับการปลูกพืชไว้ทั้งหมด 25 ชนิด สำหรับประเทศไทยคุณภาพที่ดินที่นำมาประเมินเพียงไม่กี่ชนิด เนื่องจากหากนำคุณภาพที่ดินทั้งหมดมาใช้ในการพิจารณาอาจทำให้ผลที่ได้ไม่ตรงกับความจริง จึงมีความจำเป็นต้องนำคุณภาพที่ดินแต่ละชนิดมาจัดลำดับความสำคัญก่อนที่จะเลือกใช้เป็นตัวแทนคุณภาพที่ดินที่นำมาใช้ในการประเมิน ซึ่งตามเงื่อนไขในการคัดเลือกคุณภาพที่ดินว่าจะต้องมีครบอย่างน้อย 3 ประการ ได้แก่ 1) ต้องมีผลต่อพืชหรือประเภทการใช้ที่ดินนั้น ๆ 2) ค่าวิกฤติต้องพบในพื้นที่ที่จะปลูกพืชนั้น ๆ 3) การรวบรวมข้อมูลสามารถปฏิบัติได้

4.1.2 คุณภาพที่ดินที่นำมาประเมินความเหมาะสมของที่ดิน

จากเงื่อนไขการเลือกคุณภาพที่ดินและการลำดับความสำคัญของคุณภาพที่ดิน พบว่าคุณภาพที่ดินที่สมควรนำมาใช้ประเมินความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักสำคัญเพื่อสนับสนุนการวางแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย มี 10 ชนิด ดังนี้

1) สภาวะการหยั่งลึกของราก (r)

คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลึกของดิน โดยความลึกของดินจะมีส่วนสัมพันธ์กับความลึกของระบบรากพืชในการหยั่ง เพื่อหาอาหารและยึดลำต้น ดินที่มีความลึกมากโอกาสที่รากจะเจริญเติบโตก็ง่ายขึ้น

2) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e)

คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ โดยพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงโอกาสที่ดินจะถูกกัดกร่อนก็ง่ายขึ้น เมื่อผิวหน้าดินถูกกัดกร่อน ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดจากอิทธิพลของน้ำ ดินจะถูกพัดพาไปโดยขบวนการไหลบ่าของน้ำ ทำให้ธาตุอาหารพืชที่อยู่ในดินสูญเสียตามไปด้วย รวมทั้งตะกอนที่เกิดขึ้นจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

3) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m)

คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปีหรือความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของพืช โดยปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาในแต่ละพื้นที่ จะมีส่วนหนึ่งซึมลงไปในดินเมื่อดินอิ่มตัวด้วยน้ำแล้วส่วนที่เหลือจะไหลบ่าออกไปจากพื้นที่ ปริมาณน้ำฝนที่เหลืออยู่ในดินซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เรียกว่า Effective rainfall โดย Effective rainfall ที่คำนวณหาได้ในช่วงฤดูปลูกพืช จะมีค่าใกล้เคียงกับความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของพืช

4) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w)

คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ ซึ่งถือเป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการไถพรวนโดยใช้เครื่องจักร

5) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o)

คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ สภาพการระบายน้ำของดิน ทั้งนี้เพราะพืชโดยทั่ว ๆ ไป รากพืชต้องการออกซิเจนในขบวนการหายใจ ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงปัจจัยของดินที่มีสภาพการระบายน้ำของดินดีจะมีการถ่ายเทอากาศระหว่างเหนือผิวดินกับภายในดินได้ดี ส่วนในดินที่มีสภาพการระบายน้ำของดินเลว การถ่ายเทอากาศเป็นไปได้น้อยทำให้ปริมาณออกซิเจนในดินที่ถูกรากพืชดูดไปมีปริมาณลดลงในขณะที่คาร์บอนไดออกไซด์ในดินที่ได้จากขบวนการหายใจเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตของรากพืชและอาจตายได้ในภาวะที่รากพืชขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงและเป็นเวลานานพอ

6) สารพิษ (z)

คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่า pH ดิน ซึ่งจะมีผลต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชในดิน หรือมีอิทธิพลต่อธาตุอาหารพืชบางชนิดที่อาจจะละลายออกมาจนเป็นพิษต่อพืช

7) การมีเกลือมากเกินไป (x)

คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณเกลืออิสระที่สะสมมากเกินไปจนเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของพืช หรือที่เรียกว่า Salinity กล่าวคือ การที่มีเกลือสะสมในดินมากทำให้ปริมาณน้ำในรากพืชและต้นพืชจะถูกดูดออกมาโดยขบวนการ Osmosis ส่งผลให้ต้นพืชขาดน้ำและถ้าความเค็มมีระดับสูงมากอาจทำให้พืชตายได้ ซึ่งพืชแต่ละชนิดจะมีความสามารถในการทนทานต่อปริมาณเกลือแตกต่างกันไป

8) การดูดยึดธาตุอาหาร (n)

คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่าความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) และความอิ่มตัวเบส (BS) โดยที่ปัจจัยทั้งสองนี้มีผลทางอ้อมต่อการเจริญเติบโตของพืชในด้านปริมาณธาตุอาหารที่ดินสามารถดูดยึดและปลดปล่อยธาตุอาหารให้เป็นประโยชน์ต่อพืช

9) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)

คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน ในที่นี้พิจารณาเฉพาะธาตุฟอสฟอรัสและธาตุโพแทสเซียม ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชทุกชนิด ประกอบกับการพิจารณาถึงปฏิกิริยาดิน ซึ่งจะมีผลต่อลักษณะทางเคมีของธาตุอาหารพืชในดินที่อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำธาตุนั้นไปใช้ได้หรือไม่ นอกจากนั้นแล้วปฏิกิริยาดินจะมีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ดินซึ่งมีส่วนสำคัญในขบวนการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุด้วย

10) สภาพการเขตกรรม (k)

คุณลักษณะของที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความยากง่ายในการเขตกรรม ซึ่งอาจหมายถึงการไถพรวนโดยเครื่องจักร สัตว์ หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้มือก็ได้

4.1.3 การจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดิน (Land Suitability Classification)

ตามหลักการของ FAO Framework ได้จำแนกอันดับความเหมาะสมของที่ดินเป็น 2 อันดับ (Order) คือ

- 1) อันดับที่เหมาะสม (Order S, suitability)
 - 2) อันดับที่ไม่เหมาะสม (Order N, not suitability)
- และจาก 2 กลุ่มได้แบ่งย่อยออกเป็น 4 ชั้น (class) ดังนี้
- S1 : ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (Highly suitability)
 - S2 : ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (Moderately suitability)
 - S3 : ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (Marginally suitability)
 - N : ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (Not suitability)

นอกจากนี้ในแต่ละชั้นความเหมาะสมสามารถแบ่งเป็นชั้นย่อย (Subclass) ซึ่งเป็นข้อจำกัดของคุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งในการจำแนกตามชั้นความเหมาะสมของที่ดินในระดับชั้นย่อย เพื่อสนับสนุนการวางแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย ได้กำหนดคุณภาพที่ดินไว้ 10 ชนิด ดังอธิบายไว้แล้วในหัวข้อ 4.1.2

4.2 ระดับความเหมาะสมของที่ดิน

การประเมินระดับความเหมาะสมของที่ดินเป็นการจับคู่ระหว่างความต้องการของประเภทการใช้ที่ดินกับคุณภาพที่ดินของแต่ละหน่วยที่ดินที่เป็นข้อจำกัดรุนแรงที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช โดยจะใช้ระดับความเหมาะสมของคุณภาพที่ดินนั้นเป็นตัวแทนความเหมาะสมรวมของหน่วยที่ดินสำหรับการใช้ที่ดินประเภทนั้น ๆ

จากการประเมินระดับความเหมาะสมของที่ดินร่วมกับการนำข้อมูลขอบเขตพื้นที่ชลประทานมาวิเคราะห์ร่วมด้วย เพื่อประเมินระดับความเหมาะสมของที่ดินสำหรับใช้ที่ดินในการปลูกพืชของจังหวัดหนองคาย จำแนกตามพื้นที่เพาะปลูกที่อยู่ในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน สามารถสรุปได้ดังนี้

4.2.1 พื้นที่เกษตรในเขตชลประทาน

พื้นที่เกษตรในเขตชลประทานในที่นี้ คือ การปลูกพืชในพื้นที่เขตชลประทาน ซึ่งในการปลูกพืชนั้น อาจมีการใช้น้ำจากชลประทานหรือไม่ก็ได้ และรวมถึงการปลูกพืชที่มีการใช้น้ำจากแหล่งน้ำสำรอง เช่น สระน้ำในไร่นา หรือบ่อบาดาล ซึ่งมีน้ำเพียงพอต่อความต้องการของพืช มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้าวนาปีตามด้วยข้าวนาปรัง

- ชั้นความเหมาะสมสูง (S1)
- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r)

ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) และศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w)

- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(2) ขั้วนาปีตามด้วยยาสูบ

- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o)

- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(3) อ้อยโรงงาน

- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r)

- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(4) มันสำปะหลัง

- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และสภาวะการเขตกรรม (k)

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r)

- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(5) ยางพารา

- ชั้นความเหมาะสมสูง (S1)

- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o)

- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(6) ปาล์มน้ำมัน

- ชั้นความเหมาะสมสูง (S1)

- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r)

- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(7) สับปะรด

- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o)

- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(8) กล้วย

- ชั้นความเหมาะสมสูง (S1)

- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ ความสภาพการหยั่งลึกของราก (r) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r)

- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

4.2.2 พื้นที่เกษตรนอกเขตชลประทาน

พื้นที่เกษตรนอกเขตชลประทานในที่นี้ คือ การปลูกพืชในพื้นที่นอกเขตชลประทาน โดยพืชที่ปลูกนั้นจะใช้น้ำฝนในการเจริญเติบโต มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้าวนาปี

- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s) และสภาพการเขตกรรม (k)

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) และศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w)

- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(2) อ้อยโรงงาน

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด สภาพการหยั่งลึกของราก (r) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) และความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m)

- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(3) มันสำปะหลัง

- ชั้นความเหมาะสมสูง (S1)

- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาพการหยั่งลึกของราก (r) และความเสียหายจากการกัดกร่อน (e)

- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(4) ยางพารา

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o)
- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(5) ปาล์มน้ำมัน

- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)
- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o)
- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

(6) สับปะรด

- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) และความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o)

(7) กล้วย

- ชั้นความเหมาะสมปานกลาง (S2) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n) และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)
- ชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) โดยมีข้อจำกัด คือ สภาวะการหยั่งลึกของราก (r) และศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w)
- ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

บทที่ 5

กระบวนการวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการใช้ที่ดิน

5.1 นโยบายแห่งรัฐ

กระบวนการวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการใช้ที่ดิน ได้นำหลักคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นโยบายแห่งรัฐที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนการใช้ที่ดินมีทั้งกฎหมาย ยุทธศาสตร์ แผนการปฏิรูปประเทศ แผนพัฒนาระดับต่าง ๆ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ยุทธศาสตร์ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ทรัพยากรดิน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570 นโยบายและแผนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ (พ.ศ. 2560-2579) ดังนี้

5.1.1 ปรัชญาในการจัดทำแผนการใช้ที่ดินจังหวัด

ในการจัดทำแผนการใช้ที่ดินจังหวัดฉบับนี้ได้ใช้ “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นหลัก ซึ่งเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในภายนอก ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการ ทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี (มูลนิธิชัยพัฒนา, 2553) โดยมีรายละเอียดดังนี้

พระราชดำริว่าด้วยเศรษฐกิจพอเพียง (มูลนิธิชัยพัฒนา, 2553)

“...การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐานคือ ความพอมีพอกิน พอใช้ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและอุปกรณ์ที่ประหยัดแต่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เมื่อได้พื้นฐานความมั่นคงพร้อมพอสมควร และปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้างค่อยเสริมความเจริญ และฐานะทางเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป...” (18 กรกฎาคม 2517)

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่พระราชทานมานานกว่า 30 ปี เป็นแนวคิดที่ตั้งอยู่บนรากฐานของวัฒนธรรมไทย เป็นแนวทางการพัฒนาที่ตั้งบนพื้นฐานของทางสายกลาง และความไม่ประมาท คำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวเอง ตลอดจนใช้ความรู้และคุณธรรม เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต ที่สำคัญจะต้องมี “สติ ปัญญา และความเพียร” ซึ่งจะนำไปสู่ “ความสุข” ในการดำเนินชีวิตอย่างแท้จริง

“...คนอื่นจะว่าอย่างไรก็ช่างเขา จะว่าเมืองไทยล้าสมัย ว่าเมืองไทยเชย ว่าเมืองไทยไม่มีสิ่งที่มีสมัยใหม่ แต่เราอยู่พอมีพอกิน และขอให้ทุกคนมีความปรารถนาที่จะให้เมืองไทย พออยู่พอกิน

มีความสงบ และทำงานตั้งจิตอธิษฐานตั้งปณิธาน ในทางนี้ที่จะให้เมืองไทยอยู่แบบพอยู่พอกิน ไม่ใช่จะรุ่งเรืองอย่างยอด แต่เรามีความพอยู่พอกิน มีความสงบ เปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ ถ้าเรารักษาความพอยู่พอกินนี้ได้ เราก็จะยอดยิ่งยวดได้...” (4 ธันวาคม 2517)

พระบรมราชาวาทนี้ ทรงเห็นว่าแนวทางการพัฒนาที่เน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นหลักแต่เพียงอย่างเดียวอาจเกิดปัญหาได้ จึงทรงเน้นการมีพอกินพอใช้ของประชาชนส่วนใหญ่ในเบื้องต้นก่อน เมื่อมีพื้นฐานความมั่นคงพร้อมพอสมควรแล้ว จึงสร้างความเจริญและฐานะทางเศรษฐกิจให้สูงขึ้น (มูลนิธิชัยพัฒนา, 2553; เกษม, 2558)

5.1.2 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560

มาตรา 72 (1) วางแผนการใช้ที่ดินของประเทศไทยเหมาะสมกับสภาพของพื้นที่และศักยภาพของที่ดินตามหลักการพัฒนายั่งยืน

5.1.3 ยุทธศาสตร์ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ย่อยที่ 2.1.2 บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานของการผลิตภาคเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน โดยต้องมีการวางแผนการบริหารทรัพยากรธรรมชาติของประเทศทั้งระบบ ทั้งที่ดิน แหล่งน้ำ ป่าไม้ สัตว์ เพื่อให้มีการเข้าถึงการใช้ประโยชน์ การอนุรักษ์ และการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม คุ่มค่า มีประสิทธิภาพและสมดุล สามารถเป็นฐานของภาคการผลิตทั้งเกษตรและอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูง ในขณะเดียวกันต้องไม่เกิดผลกระทบในทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ และที่สำคัญ คือ ช่วยสร้างความมั่นคงของประเทศในด้านพลังงานและอาหาร โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของทรัพยากรและมีส่วนร่วมกับหน่วยงานรัฐในท้องถิ่นในการดูแลรักษา ฟื้นฟู และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ที่ 5.2 วางระบบบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการให้มีประสิทธิภาพใน 25 ลุ่มน้ำ ทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน เน้นการปรับระบบการบริหารจัดการอุทกภัยอย่างบูรณาการให้มีแหล่งกักเก็บน้ำต้นทุนและแหล่งชะลอน้ำที่เพียงพอ เพิ่มขีดความสามารถในการเก็บกักน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ และการผันน้ำ โดยชุดลอกร่องน้ำและแหล่งน้ำเพื่อแก้ปัญหามลพิษ ภัยแล้ง ควบคู่กับแผนงานกำหนดพื้นที่รับน้ำนอง และการพัฒนาลังข้อมูล ระบบพยากรณ์และการเตือนภัย และแผนงานเผชิญเหตุเฉพาะพื้นที่ ตลอดจนการปรับปรุงองค์กรและกฎหมาย รวมทั้งการสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ

5.1.4 แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: ทรัพยากรดิน

มีประเด็นย่อยที่เกี่ยวข้อง 2 ประเด็น ได้แก่

ประเด็นย่อยที่ 2.1 จัดทำแผนการใช้ที่ดินของชาติทั้งระบบให้สอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมีเป้าหมาย คือ 1) ประเทศมีแผนการใช้ที่ดินของชาติทั้งระบบที่มีความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นปัจจุบัน สอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และ 2) เกษตรกรสามารถนำข้อมูลแผนที่การใช้ที่ดินผ่านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและช่องทางอื่น ๆ ไปใช้ในการพัฒนา

ประเด็นย่อยที่ 2.2 ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมาย คือ 1) พื้นที่ทางการเกษตรมีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีการขยายพื้นที่ เขตเกษตรอินทรีย์อย่างเป็นรูปธรรม และ 2) พื้นที่การเกษตรในพื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสมและไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

5.1.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คือ การกำหนดแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ เพื่อให้ประชาชนมีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เป็นแม่แบบของการวางแผน ด้านเศรษฐกิจและสังคมในประเทศ รวมถึงเป็นเป้าหมายร่วมที่คนในสังคมพยายามขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ให้เดินไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 258ง ให้ใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 จนถึงวันที่ 30 กันยายน 2570 ประกาศ ณ วันที่ 24 ตุลาคม พุทธศักราช 2565 เป็นปีที่ 7 ในรัชกาลปัจจุบัน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 เป็นแผนระดับที่ 2 ที่แปลงยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติและกำหนดทิศทางการพัฒนา ประเทศในระยะ 5 ปีข้างหน้า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566-2570 ได้กำหนดทิศทางการพัฒนาบนพื้นฐาน ของหลักการแนวคิดที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิด Resilience (การสร้างความสามารถในการล้มแล้วลุกไว) เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs: Sustainable Development Goals) และโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy : การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว) เพื่อมุ่งสู่วัตถุประสงค์ หลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 คือการ “พลิกโฉม” ประเทศไทย สู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” โดยมีเป้าหมายหลัก 5 ประการ คือ (1) การปรับ โครงสร้างสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม (2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ (3) มุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและ ความเป็นธรรม (4) เปลี่ยนผ่านการผลิตและการบริโภคไปสู่ความยั่งยืน และ (5) สร้างความสามารถใน การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงเพิ่มขึ้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ได้กำหนดจุดหมายการพัฒนาประเทศไว้ 13 หมุดหมาย ครอบคลุม 4 มิติการพัฒนา ได้แก่

1) มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย ประกอบด้วย 6 หมุดหมาย ได้แก่ หมุดหมายที่ 1 ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตร และเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง หมุดหมายที่ 2 ไทยเป็นจุดหมาย ของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน หมุดหมายที่ 3 ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า ที่สำคัญของโลก หมุดหมายที่ 4 ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง หมุดหมายที่ 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุน และยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค และหมุดหมายที่ 6 ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน

2) มิติโอกาสและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย 3 หมุดหมาย ได้แก่ หมุดหมายที่ 7 ไทยมี SMEs (Small and Medium Enterprises: ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม) ที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้ หมุดหมายที่ 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน หมุดหมายที่ 9 ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และมีความคุ้มครอง ทางสังคมที่เพียงพอเหมาะสม

3) **มิติความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** ประกอบด้วย 2 หมายความว่า ได้แก่ **หมายเหตุที่ 10** ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ และ **หมายเหตุที่ 11** ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4) **มิติปัจจัยผลักดันการพลิกโฉมประเทศ** ประกอบด้วย 2 หมายความว่า ได้แก่ **หมายเหตุที่ 12** ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต **หมายเหตุที่ 13** ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565)

5.1.6 นโยบายและแผนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ (พ.ศ. 2560-2579)
มียุทธศาสตร์และกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการใช้ที่ดินและทรัพยากรดินเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีกลยุทธ์หลัก ได้แก่ 1) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของรัฐและเอกชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมุ่งเน้นการวางแผนกำหนดเป้าหมาย และสัดส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศ ให้มีความเหมาะสมอย่างเป็นระบบ ตามศักยภาพของที่ดินและสมรรถนะของดิน โดยครอบคลุมพื้นที่ทั้งประเทศ การจัดให้มีการวางผังเมืองในทุกระดับ โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนและบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามหลักการทางวิชาการ การกำหนดเขตและมาตรการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งในระดับประเทศ ระดับลุ่มน้ำและระดับจังหวัด ให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกัน การกำกับควบคุมการถือครองที่ดินของประเทศ ให้มีการกระจายถือครองที่ดินอย่างเป็นธรรม ขอบคั้นพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์สาธารณะ รวมทั้งป้องกันการถือครองที่ดินของคนต่างชาติ และนิติบุคคลต่างด้าว โดยมีขอบด้วยกฎหมาย และการส่งเสริม สนับสนุนให้มีการนำที่ดิน รกร้างว่างเปล่า หรือไม่ได้ใช้ประโยชน์กลับมาใช้ประโยชน์ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและท้องถิ่น เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจโดยใช้กลไกประชารัฐ 2) การเสริมสร้างฐานการผลิตภาคเกษตรกรรมให้เข้มแข็งและยั่งยืนเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร โดยมุ่งเน้นการกำหนดพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) โดยการวางแผนจัดรูปที่ดิน จัดระบบชลประทาน จัดสร้างถนนหรือทางลำเลียงในไร่นา ปรับระดับพื้นที่ บำรุงดิน วางแผนการผลิตและจำหน่ายผลิตผลทางการเกษตรที่มีความเหมาะสมกับสภาพของแต่ละพื้นที่ การพัฒนาศักยภาพพื้นที่เกษตรกรรมในการเพิ่มปริมาณผลผลิตและลดต้นทุนโดยอาศัยองค์ความรู้ทางวิชาการด้านการเกษตร เทคโนโลยีและนวัตกรรม เทคโนโลยีและนวัตกรรม การส่งเสริม สนับสนุน การปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตจากพืชเชิงเดี่ยว ไปสู่รูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเกื้อกูลกับระบบนิเวศและสอดคล้องกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ การฟื้นฟู ปรับปรุง คุณภาพดินที่เสื่อมโทรมขาดความอุดมสมบูรณ์และแก้ไขปัญหาคาระแล้งพังทลายของดินเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยในการทำการเกษตร และเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหาร การคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมที่มีศักยภาพและขยายโอกาสในการเข้าถึงพื้นที่ทำกินของเกษตรกรให้มากขึ้น เพื่อให้เป็นฐานการผลิตการเกษตรที่ยั่งยืน และการสร้างกลไกการป้องกันและแก้ไขปัญหาการสูญเสียสิทธิในที่ดินเกษตรกรรม เพื่อรักษาฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน และ 3) การเตรียมความพร้อมในการปรับตัวด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรดินต่อผลกระทบและภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พื้นที่ที่ได้รับความเสี่ยงจากการเกิดภัยธรรมชาติที่อาจจะเกิดขึ้น โดยมุ่งเน้นการคาดการณ์ และประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในที่ดินหรือทรัพยากรดินจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือภัยธรรมชาติและ

การกำหนดแนวทางในการรับมือ ป้องกัน แก้ไขปัญหา กำหนดมาตรการช่วยเหลือที่เหมาะสม ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากการเกิดภัยธรรมชาติที่อาจจะเกิดขึ้น โดยมีการบูรณาการร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดิน มีกลยุทธ์หลัก ได้แก่

1) พัฒนาเครื่องมือ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดิน ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นธรรมโดยมุ่งเน้นการพัฒนาปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดิน รวมทั้งผลักดันให้มีผลบังคับใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการบริหารจัดการที่ดิน และทรัพยากรดิน การเร่งรัด พัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ดินและทรัพยากรดิน การจัดทำแผนที่กำหนดแนวเขต ที่ดินของรัฐ โดยมีกฎหมายรองรับ มีมาตรการทางการเงิน การคลัง เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดิน ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม และ 2) การพัฒนาองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดิน โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมสนับสนุนศึกษาวิจัยและการพัฒนาเกี่ยวกับที่ดินและทรัพยากรดิน โดยมีแผนงานการวิจัยที่เป็นระบบ รวมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์งานวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลักดันผลงานการวิจัยไปสู่การปฏิบัติ และการพัฒนาการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดิน ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

5.1.7 แผนพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 (พ.ศ.2566-2570)

กำหนดเป้าหมายการพัฒนา “ศูนย์การท่องเที่ยวของอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง ศูนย์กลางการค้าและโลจิสติกส์ เกษตรอุตสาหกรรมมูลค่าสูง เมื่อนำอยู่อย่างยั่งยืน” โดยกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1

ศูนย์การท่องเที่ยวของอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง

มีอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวมาตรฐาน โดยเฉพาะการท่องเที่ยวศรัทธา ความเชื่อ ศิลปวัฒนธรรมและเชื่อมโยงเพื่อนบ้าน ในอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง สนองความต้องการของตลาดท่องเที่ยว เชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวชั้นนำในระดับประเทศและระดับโลก

ศูนย์กลางการค้าและโลจิสติกส์

กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 มีการค้า การลงทุน การค้าชายแดน และการบริการ เช่น ค้าปลีก ค้าส่ง การส่งออก การธนาคาร การประกันภัย ฯลฯ รวมถึง สาขาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โลจิสติกส์ เป็นต้น ที่จะขยายสู่การค้าสากลกับนานาชาติอารยประเทศ การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ (Transport efficiency) เพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและโลจิสติกส์ โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานคมนาคมขนส่งให้เชื่อมโยงฐานการผลิต แหล่งเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ประตุการค้าและสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ เชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการขนส่งต่าง ๆ และเชื่อมโยงระหว่างเมืองหลักในภูมิภาค

เกษตรอุตสาหกรรมมูลค่าสูง

มีการเกษตรเพาะปลูกพืชต่าง ๆ รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์และการประมง เกษตรกรในกลุ่มจังหวัดมีอาชีพ มีรายได้ผลผลิตจากการเกษตรชั้นนำ เพื่อการแปรรูปสร้างมูลค่าเพิ่ม ในพื้นที่ตามความต้องการของตลาด ด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรมชั้นนำ

เมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน

กระบวนการพัฒนาเมืองเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีมีความสุข ได้รับโอกาสที่เท่าเทียมมีความสามารถในการแข่งขันทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ อันจะก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพของเมืองและชุมชน และมีการบริหารราชการอย่าง โปร่งใส ยุติธรรม โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอน

- 1) เป็นเมืองที่มีสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและที่อยู่อาศัยที่สะอาดและปลอดภัย
- 2) มีระบบนิเวศอยู่ในภาวะสมดุลภาพและยั่งยืน
- 3) มีชุมชนเข้มแข็งช่วยเหลือเกื้อกูลไม่เอาัดเอาเปรียบ
- 4) ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนด ควบคุม ตัดสินใจ เกี่ยวกับเรื่องที่มีผลกระทบ

ต่อสุขภาพ

- 5) ประชาชนได้รับการตอบสนองต่อความจำเป็นพื้นฐานของชีวิต

เป้าประสงค์การพัฒนา

- 1) เศรษฐกิจของกลุ่มจังหวัดมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
- 2) ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันทางการผลิต การค้า การลงทุน การค้าชายแดน และการท่องเที่ยว โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีและนวัตกรรม

- 3) รักษาสมดุลทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

- 4) ยกระดับการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ตัวชี้วัดความสำเร็จตามเป้าหมายการพัฒนา กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1

- 1) อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมกลุ่มจังหวัดเพิ่มขึ้นร้อยละ 5
- 2) ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าการค้าชายแดนของกลุ่มสบายดี เพิ่มขึ้นร้อยละ 5
- 3) รายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นร้อยละ 5

ประเด็นการพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ประกอบด้วย ประเด็นการพัฒนาที่ 1 พัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสบายดีให้ได้มาตรฐานสากล ประเด็นการพัฒนาที่ 2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการค้า การลงทุน และการค้าชายแดน ประเด็นการพัฒนาที่ 3 พัฒนาและยกระดับสินค้าเกษตรปลอดภัยสู่เกษตรอินทรีย์อย่างเป็นระบบ ประเด็นการพัฒนาที่ 4 การรักษาสมดุลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และประเด็นการพัฒนาที่ 5 พัฒนาทุนมนุษย์และยกระดับคุณภาพชีวิตในทุกช่วงวัยอย่างเท่าเทียม

5.1.8 แผนพัฒนาจังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2566-2570

เป็นไปตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ พ.ศ. 2551 มาตรา 18 โดยกระบวนการในการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดได้ยึดหลักการมีส่วนร่วมของส่วนราชการต่าง ๆ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคมโดยจังหวัดได้แต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัด พ.ศ. 2566-2570 และแผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ซึ่งให้เจ้าภาพหลักแต่ละประเด็นการพัฒนาเป็นหน่วยงานบูรณาการโครงการเพื่อให้แผนพัฒนาจังหวัดมีคุณภาพ ตอบสนองนโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ตามกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ประกอบกับได้มีการใช้กลไกการประสานแผนในพื้นที่ในทุกระดับ เพื่อแก้ไขปัญหาในมิติเชิงพื้นที่ ตลอดจนได้มีการระดมความคิดเห็น

ปรึกษาหารือเพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและกลุ่มบุคคลตามมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติการว่าด้วยการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ พ.ศ. 2551 ทั้งนี้ ได้กำหนดนิยามของวิสัยทัศน์ในรอบ พ.ศ. 2566-2570 ดังนี้

เป้าหมายการพัฒนาจังหวัด (ในระยะเวลา 5 ปี) พ.ศ. 2566 – พ.ศ. 2570

“เมืองน่าอยู่ มุ่งสู่เกษตรอินทรีย์ ท่องเที่ยววิถีลุ่มน้ำโขง เชื่อมโยงการค้าชายแดน”

จังหวัดหนองคายในอีก 5 ปี ข้างหน้าจะก้าวสู่การเป็นหนองคายเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน มุ่งสู่เกษตรอินทรีย์

ท่องเที่ยววิถีลุ่มน้ำโขง เชื่อมโยงการค้าชายแดน ด้วยแนวคิดในการขับเคลื่อนการพัฒนา ดังนี้

1) เมืองน่าอยู่

หนองคายมีการพัฒนาเมือง ควบคู่ไปกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อให้เป็นเมืองน่าอยู่สำหรับคนทุกกลุ่มในสังคม

2) มุ่งสู่เมืองเกษตรอินทรีย์ ตามหลักการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม (BCG Model)

2.1) เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio economy) ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง

2.2) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด

2.3) เศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) จะต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคม และการรักษาสิ่งแวดล้อม

3) ท่องเที่ยววิถีลุ่มน้ำโขง

ดึงเอาศักยภาพของพื้นที่ ในด้านทรัพยากรและต้นทุน 3 ธรรมชาติ (1) ธรรมชาติ (2) วัฒนธรรม และ (3) ธรรมชาติ นำมาใช้เป็นแรงดึงดูด กลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งภายในและต่างประเทศเข้ามาในพื้นที่ รวมถึงการให้บริการด้านการท่องเที่ยวเชื่อมโยงไปยังประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (ไทย - สปป.ลาว - เวียดนาม - จีน)

4) เป็นประตูในการเชื่อมโยงการค้าชายแดน ของภูมิภาคอาเซียน – อินโดจีน และจีนตอนใต้ เป็นพื้นที่เชื่อมต่อทั้งในมิติเศรษฐกิจและการค้าชายแดน การขนส่ง และโลจิสติกส์ รวมทั้งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ด้านการค้า การลงทุน การท่องเที่ยว และมิตรภาพระหว่างประเทศ ใช้เป็นโอกาสจากการเป็นจุดเชื่อมต่อของภูมิภาคยกระดับจากเมืองผ่านสู่เมืองพัก อันนำมาซึ่งความมั่นคง ความมั่นคงและยั่งยืนในชีวิตให้กับประชาชนในพื้นที่

ประเด็นการพัฒนาจังหวัดหนองคาย

ประเด็นการพัฒนาที่ 1: การยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตรและสร้างมูลค่าเพิ่ม

1) แนวทางการพัฒนา (กลยุทธ์)

1.1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภาคการเกษตร

1.2) พัฒนากลุ่มเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรให้มีความเข้มแข็ง

1.3) ส่งเสริมและสนับสนุนนวัตกรรม เทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร

1.4) ส่งเสริมการผลิตและสนับสนุนการตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตร

2) ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 2.1) พื้นที่ชลประทานเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 5 ต่อปี)
- 2.2) มูลค่าสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 2 ต่อปี)
- 2.3) ผลผลิตสินค้าเกษตรในพื้นที่เกษตรแปลงใหญ่เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 4 ต่อปี)
- 2.4) พื้นที่เกษตรอินทรีย์ที่ได้มาตรฐานเพิ่มขึ้น (1,000 ไร่ต่อปี)

3) แผนงาน และโครงการที่สำคัญ/ตัวชี้วัดรายโครงการ

3.1) แผนงาน: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการเกษตร

(1) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทานเพื่อการเกษตร

- ตัวชี้วัดโครงการ พื้นที่ชลประทานเพิ่มขึ้น

(2) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรนอกเขตชลประทาน

- ตัวชี้วัดโครงการ แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรนอกเขตชลประทานเพิ่มขึ้น

3.2) แผนงาน: การพัฒนาศักยภาพกลุ่มเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรและผลิตภัณฑ์

แปรรูปสินค้าเกษตร

(1) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรที่สำคัญ

- ตัวชี้วัดโครงการ มูลค่าสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปเพิ่มขึ้น

3.3) แผนงาน: การส่งเสริมและสนับสนุนนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อ

เพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร

(1) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรที่สำคัญ

- ตัวชี้วัดโครงการ ผลผลิตสินค้าเกษตรในพื้นที่เกษตรแปลงใหญ่เพิ่มขึ้น

(2) โครงการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

- ตัวชี้วัดโครงการ จำนวนพื้นที่การเกษตรที่ได้รับประโยชน์จากแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น

(3) โครงการพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตรสู่เศรษฐกิจฐานดิจิทัล

- ตัวชี้วัดโครงการ

(1) ธุรกิจหรือฟาร์มหรือเกษตรกรมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ดิจิทัล (ราย/ปี)

(2) ปริมาณการค้าสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปสินค้าเกษตรผ่าน

แพลตฟอร์ม E-Commerce เพิ่มขึ้น

3.4) แผนงาน: ส่งเสริมการผลิตและสนับสนุนการตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตร

(1) โครงการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์

- ตัวชี้วัดโครงการ

(1) พื้นที่เกษตรอินทรีย์ที่ได้มาตรฐานเพิ่มขึ้น

(2) ปริมาณสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปสินค้าเกษตรที่ได้รับการรับรอง

มาตรฐานการผลิตเพิ่มขึ้น

ประเด็นการพัฒนาที่ 2: พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้า การลงทุน การค้าชายแดนการท่องเที่ยว และการบริการ

1) แนวทางการพัฒนา (กลยุทธ์)

1.1) พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน สาธารณูปโภค และโลจิสติกส์เชื่อมโยงพื้นที่การค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

1.2) ส่งเสริมการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ วัฒนธรรม ประเพณี และทางธรรมชาติ บนแนวทางการท่องเที่ยววิถีใหม่ (New normal) อย่างยั่งยืน

1.3) ยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้าและบริการสู่มาตรฐานสากล

1.4) ส่งเสริมและพัฒนาความร่วมมือทางการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยวเชื่อมโยง ภายในประเทศและระหว่างประเทศ

2) ตัวชี้วัดความสำเร็จ

2.1) รายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นร้อยละ 5

2.2) มูลค่าการค้าชายแดนเพิ่มขึ้นร้อยละ 20

2.3) รายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี

3) แผนงาน และโครงการที่สำคัญ/ตัวชี้วัดรายโครงการ

3.1) แผนงาน: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโครงข่ายคมนาคมเพื่อรองรับการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว

(1) โครงการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานการคมนาคม ขนส่ง และการท่องเที่ยว

- ตัวชี้วัดโครงการ จำนวนสายทาง/โครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการพัฒนา

3.2) แผนงาน: การส่งเสริมการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ วัฒนธรรม ประเพณี และทาง ธรรมชาติบนแนวทางการท่องเที่ยววิถีใหม่ (New normal) อย่างยั่งยืน

(1) โครงการหนองคายเมืองแห่งการท่องเที่ยว (The city of tourism)

- ตัวชี้วัดโครงการ รายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

3.3) แผนงาน: ยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้าและบริการสู่มาตรฐานสากล

(1) โครงการพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์ สินค้าและบริการของจังหวัดหนองคาย

- ตัวชี้วัดโครงการ จำนวนผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับการพัฒนา

3.4) แผนงาน: ส่งเสริมและพัฒนาความร่วมมือทางการค้า การลงทุน การท่องเที่ยว และการบริการ

(1) โครงการส่งเสริมการค้า การลงทุน การท่องเที่ยวและการบริการ

- ตัวชี้วัดโครงการ รายได้จากการท่องเที่ยว การค้า การลงทุนเพิ่มขึ้น

3.5) แผนงาน: ส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลจังหวัดหนองคาย

(1) โครงการ Nongkhai startup city

- ตัวชี้วัดโครงการ จำนวนผู้ประกอบการ Startup รายใหม่ไม่น้อยกว่า 10 ราย

ประเด็นการพัฒนาที่ 3: การเสริมสร้างความมั่นคงของคน สังคม และสิ่งแวดล้อม

1) แนวทางการพัฒนา (กลยุทธ์)

1.1) เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพื้นที่ชายแดนเพื่อป้องกันและเฝ้าระวัง ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ ยาเสพติดและภัยคุกคามทุกรูปแบบ

1.2) การเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน

1.3) พัฒนาระบบการบริการสุขภาพเพื่อรับมือต่อโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำอย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐานสากล

1.4) พัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตทุกช่วงวัยด้านการศึกษา แรงงาน สาธารณสุข และสังคมเพื่อลดปัญหาความยากจน ด้อยโอกาส และความเหลื่อมล้ำทางสังคม

1.5) การอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรทางธรรมชาติรวมทั้งการบริหารจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน

1.6) การขับเคลื่อนและขยายผลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

2) ตัวชี้วัดความสำเร็จ

2.1) คดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดลดลงคิดเป็นร้อยละ 25

2.2) การแจ้งความคดีชีวิต ร่างกาย เพศ และคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ (ต่อประชากรแสนคน)

2.3) สถานพยาบาลได้รับการรับรองมาตรฐาน HA (Healthcare Accreditation) เพิ่มขึ้น ร้อยละ 8 ต่อปี

2.4) การเพิ่มพื้นที่สีเขียวนอกเขตป่าตามกฎหมาย ไม่น้อยกว่า 500 ไร่

2.5) ร้อยละครัวเรือนเป้าหมายที่ประสบปัญหาความเดือดร้อนตามฐานข้อมูล TPMAP ได้รับการช่วยเหลืออย่างเหมาะสมและเป็นระบบ

2.6) อัตราการคลอดมีชีพในหญิงอายุ 15 – 19 ปี ต่อประชากรหญิง อายุ 15 – 19 ปี พันคน

2.7) คะแนนเฉลี่ยการทดสอบ O-Net ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3) แผนงาน และโครงการที่สำคัญ/ตัวชี้วัดรายโครงการ

3.1) แผนงาน: เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพื้นที่ชายแดน ในการป้องกันและปราบปรามภัยคุกคามด้านความมั่นคง

(1) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพื้นที่ชายแดนเพื่อป้องกันและปราบปรามภัยคุกคามด้านความมั่นคง

- ตัวชี้วัดโครงการ ร้อยละคดีอาชญากรรม/ยาเสพติดลดลง

3.2) แผนงาน: การเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน

(1) โครงการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน

- ตัวชี้วัดโครงการ จำนวนครั้งในการจัดประชุมเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน

3.3) แผนงาน: การพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตทุกช่วงวัยด้านการศึกษา แรงงาน สาธารณสุข และสังคม เพื่อลดปัญหาความยากจนด้อยโอกาส และความเหลื่อมล้ำทางสังคม

(1) โครงการพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตคนทุกช่วงวัย

- ตัวชี้วัดโครงการ

1) จำนวนบุคลากรที่ได้รับการยกระดับมาตรฐานคุณภาพด้านการแพทย์แผนไทย และการควบคุมป้องกันโรคติดต่อในพื้นที่ชายแดน

2) จำนวนแกนนำ/หมู่บ้านท่องเที่ยวได้รับการพัฒนา

3) จำนวนหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงเพิ่มขึ้น 25 หมู่บ้าน

4) กลุ่มเป้าหมายตามระบบ TPMAP และครัวเรือนตกเกณฑ์ จปฐ. ได้รับการพัฒนาตามเป้าหมาย

5) จำนวนชุมชนคุณธรรมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5/ปี

3.4) แผนงาน: พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำ การจัดการขยะ/น้ำเสีย และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

(1) โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะมูลฝอย/น้ำเสีย

(2) โครงการส่งเสริมและพัฒนาพลังงานทดแทน

(3) โครงการขับเคลื่อนและขยายผลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

- ตัวชี้วัดโครงการ จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีรายได้เพิ่มมากขึ้น

ประเด็นการพัฒนาที่ 4: การพัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ

1) แนวทางการพัฒนา (กลยุทธ์)

1.1) การพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

1.2) การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากรภาครัฐ

2) ตัวชี้วัดความสำเร็จ

2.1) ความสามารถในการเบิกจ่ายงบประมาณของจังหวัด (%)

2.2) จำนวนนวัตกรรมการบริหารจัดการภาครัฐที่ได้รับการพัฒนา

2.3) ร้อยละของจำนวนเรื่องร้องเรียน/ร้องทุกข์ที่ได้รับการแก้ไข

3) แผนงาน และโครงการที่สำคัญ/ตัวชี้วัดรายโครงการ

3.1) แผนงาน: พัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

โครงการพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

- ตัวชี้วัดโครงการ จำนวนนวัตกรรมการบริหารจัดการภาครัฐที่ได้รับการพัฒนา

3.2) แผนงาน: พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากรภาครัฐ

โครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากรภาครัฐ

- ตัวชี้วัดโครงการ จำนวนหลักสูตรการฝึกอบรมในการพัฒนาและเพิ่ม

ประสิทธิภาพบุคลากรภาครัฐ

5.1.9 กระบวนการและนโยบายแห่งรัฐ ในการกำหนดแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย

แผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย ได้กำหนดไว้ตามกรอบของนโยบายแห่งรัฐ มาเป็นแนวทางกำหนดเขตการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย โดยให้มีระบบความเชื่อมโยงกับนโยบาย รวมไปถึงความเชื่อมโยงกับห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) ของภาคกลาง มุ่งเน้นการผลิตแบบ BCG Economy Model เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวมที่มุ่งเน้นการพัฒนา 3 เศรษฐกิจไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) มุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มของทรัพยากรชีวภาพ เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่าหรือยาวนานที่สุด และเศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) การพัฒนาเศรษฐกิจโดยคำนึงถึงความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เป็นศูนย์กลางธุรกิจสินค้าเกษตรปลอดภัย การท่องเที่ยวธรรมชาติและวัฒนธรรมล้ำค่าระดับประเทศ ประกอบด้วย การพัฒนาการท่องเที่ยวให้มีคุณภาพ และความยั่งยืน มีธุรกิจบริการต่อเนื่องกับการท่องเที่ยวบริการสุขภาพและการศึกษาที่ได้มาตรฐานรวมทั้งผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ที่

สร้างมูลค่าเพิ่มสูง เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร และสร้างมูลค่าเพิ่มภายใต้แนวคิดเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ ควบคู่กับการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปให้มีความหลากหลาย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้คืนความอุดมสมบูรณ์สร้างความสมดุลแก่ระบบนิเวศ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) ลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gases) ลดภาวะโลกร้อน (Global warming) รายละเอียดดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 นโยบายแห่งรัฐที่เกี่ยวข้องกับแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย

ลำดับ ที่	กฎหมาย/ยุทธศาสตร์/แผนการ ปฏิบัติ/แผนแม่บท	รายละเอียด
1	รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560	มาตรา 72 (1) วางแผนการใช้ที่ดินของประเทศไทยเหมาะสมกับสภาพ ของพื้นที่และศักยภาพของที่ดินตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน
2	ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580	ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม
3	แผนการปฏิรูปประเทศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	ประเด็นย่อยที่ 2.1 จัดทำแผนการใช้ที่ดินของชาติทั้งระบบให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ของประเทศ ประเด็นย่อยที่ 2.2 ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
4	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570	หมวดหมู่ที่ 1 ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูป มูลค่าสูง หมวดหมู่ที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ หมวดหมู่ที่ 11 ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัย ธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
5	นโยบายและแผนการบริหาร จัดการที่ดินและทรัพยากรดิน ของประเทศ พ.ศ. 2560-2579	ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านใช้ที่ดินและทรัพยากรดินเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดิน
6	กรอบแผนพัฒนาภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ. 2566 – 2570	แนวทางการพัฒนา 1. พัฒนาภาคเกษตรไปสู่เกษตรสมัยใหม่เพื่อต่อยอดไปสู่เศรษฐกิจชีวภาพ 2. บริหารจัดการน้ำให้เพียงพอเพื่อรองรับการพัฒนา 3. พัฒนาผลิตภัณฑ์พื้นถิ่นไปสู่มาตรฐานสากลเพื่อสร้างเศรษฐกิจในชุมชน 4. พัฒนาเมือง เขตเศรษฐกิจพิเศษและเมืองชายแดน รวมทั้งพื้นที่ระเบียง เศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (NeEC-Bioeconomy) ให้เป็นพื้นที่ เศรษฐกิจหลักของภาค 5. พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวสำคัญและแหล่งท่องเที่ยวชุมชนให้ได้มาตรฐาน 6.ยกระดับคุณภาพชีวิตให้ได้มาตรฐานและแก้ปัญหาความยากจนให้กับ ผู้มีรายได้น้อยเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	กฎหมาย/ยุทธศาสตร์/แผนการ ปฏิบัติ/แผนแม่บท	รายละเอียด
7	แผนพัฒนากลุ่มจังหวัดภาค ตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 พ.ศ. 2566-2570	ประเด็นการพัฒนาที่ 3 พัฒนาและยกระดับสินค้าเกษตรปลอดภัยสู่ เกษตรอินทรีย์อย่างเป็นระบบ ประเด็นการพัฒนาที่ 3 การรักษาสมดุลทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน
8	แผนพัฒนาจังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2566-2570	ประเด็นการพัฒนาที่ 1 การยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตรและ สร้างมูลค่าเพิ่ม ประเด็นการพัฒนาที่ 3 การเสริมสร้างความมั่นคงของคน สังคม และ สิ่งแวดล้อม

ที่มา: กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 (2566)

5.2 การวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่

ความต้องการของพื้นที่ คิดแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทุกมิติในด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และความมั่นคง แต่การวางแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของจังหวัดหนองคาย และเน้นประเด็นทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตร และระบบการผลิตเกิดจากความต้องการของเกษตรกร และปัญหาที่พบในพื้นที่เป็นส่วนใหญ่ เพื่อกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรด้านการผลิตอย่างเป็นระบบ (Area-based) (ตารางที่ 5-2)

ประเด็นการพัฒนาที่ 1 การยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตรและสร้างมูลค่าเพิ่ม **จังหวัดหนองคาย** โดยการที่มุ่งเน้นในการสร้างโอกาสและเพิ่มรายได้ พัฒนาระบบการเกษตรสู่ระบบมาตรฐานและปลอดภัย เพิ่มมูลค่าในการผลิตให้มีคุณภาพโดยการพัฒนาศักยภาพองค์กร/กลุ่มภาคการเกษตรและการจัดการสินค้าเกษตรประกอบด้วยกิจกรรมโรงเรียนเกษตรกรทำนาข้าวอินทรีย์ จังหวัดหนองคาย การสร้างเสริมและพัฒนาวิสาหกิจชุมชนการปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตร (Zoning) ให้สอดคล้องกับพื้นที่และความต้องการของตลาด จังหวัดหนองคาย มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตร 1,369,874 ไร่ พืชเศรษฐกิจหลัก ได้แก่ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง และยางพารา ที่ผ่านมาเกษตรกรยังประสบกับปัญหาในการเพาะปลูก คือ มีต้นทุนการผลิตที่สูง ผลผลิตมีคุณภาพต่ำ และมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตไม่ค่อยถูกต้อง ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่มีหนี้สินจากการทำการเกษตร ดังนั้น จึงต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของเกษตรกรให้สูงขึ้น ทั้งด้านปริมาณผลผลิตต่อไร่ คุณภาพของผลผลิต และมีต้นทุนการผลิตที่ลดลง และสินค้าเกษตรต่อเนื่องถึงผลิตภัณฑ์สินค้าสุขอนามัย มีคุณภาพและได้มาตรฐานเพื่อตอบสนองต่อผู้บริโภค โดยมีกระบวนการผลิตต่าง ๆ เช่น การผลิตการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) สินค้าเกษตรและอาหารมีคุณภาพและความปลอดภัย (สินค้า Q) สินค้าที่ปลอดภัยเกษตรอินทรีย์ผลิตภัณฑ์ชีวภาพและการแปรรูปที่ดี GMP มีจำนวนน้อยเนื่องจากไม่ทราบวิธีการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพปลอดภัยให้ได้ตามมาตรฐานดังกล่าว ส่วนใหญ่ผลผลิตที่ออกสู่ตลาดเป็นจำนวนมากไม่มีคุณภาพ ต้องรีบระบายผลผลิตภายในระยะเวลาจำกัด และยังขาดแหล่งรับซื้อสินค้า ความต้องการของจังหวัดหนองคาย (1) ยกระดับการค้าการลงทุน การบริการ

ของจังหวัดรองรับการเติบโตของเมือง การเปิดประชาคมอาเซียน และการขยายตัวของเมืองรอง (2) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และสาธารณูปโภคของจังหวัด รองรับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการพัฒนาเมืองรอง (3) พัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่เข้มแข็ง มีคุณภาพ มีเอกลักษณ์และแข่งขันได้ (4) พัฒนาการเกษตรแบบครบวงจรเชื่อมโยงอุตสาหกรรมเกษตร และการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (5) พัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองรองรับการท่องเที่ยว การเชื่อมโยงเมืองกับนานาชาติ และการเติบโตสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว และ (6) พัฒนาการบริการแห่งรัฐรองรับการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจไทยแลนด์ 4.0 และรองรับสังคมดิจิทัล ตามนโยบายสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในรัฐบาลปัจจุบัน คือ โมเดลประเทศไทย 4.0 (Thailand Economic 4.0) ซึ่งเป็นนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจที่ปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิต เน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ เป็นนโยบายที่วางรากฐานการพัฒนาประเทศในระยะยาว ฐานคิดดังกล่าวเป็นการพัฒนาแบบ “Value-added Economy” ที่เน้นการสร้างมูลค่าเพิ่ม เน้นเทคโนโลยี นวัตกรรม และเน้นการบริการ (มากกว่าขายสินค้า) เป้าหมายหลักของรัฐอยู่ที่ 5 อุตสาหกรรม ที่ประเทศไทยมีองค์ความรู้และศักยภาพที่จะพัฒนาต่อยอดได้ ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารเกษตรและไบโอเทคโนโลยี (Food, Agriculture & Bio-tech) กลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อสุขภาพ (Health, Wellness & Bio-Medical) กลุ่มอุตสาหกรรมอุปกรณ์อัจฉริยะ และหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม (Smart devices robotics & Mechatronics) กลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลพัฒนาระบบการสื่อสารและเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Digital & Embedded technology) และกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ และการเพิ่มมูลค่าการบริการ (Creative, Culture & High value service) ซึ่งอุตสาหกรรมดังกล่าวจะทำให้ประเทศไทยเติบโตอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศต่อหัว (GDP per Capital) และรายได้ประชาชาติต่อหัว (GNP per Capital) ณ สิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ในปี 2564 เพิ่มขึ้นเป็น 317,051 บาท จาก 301,199 บาท รัฐบาลมีเป้าหมายให้ภาคเศรษฐกิจขยายตัวเฉลี่ย ร้อยละ 5 เพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้ประเทศหลุดพ้นจากกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูงในปลายแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 13 ต่อไป นอกจากนี้ ยังมีเป้าหมายการสร้างการแข่งขันในภาคเศรษฐกิจรายสาขา ประกอบด้วย การขยายตัวในภาคการเกษตร ร้อยละ 3 ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 4.5 และภาคบริการ ร้อยละ 6 การบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจะทำให้สำเร็จต้องเกิดจากความร่วมมือของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สถานศึกษาและสถาบันการเงินต่าง ๆ ที่จะมาทำงานร่วมกัน โดยอาศัยแนวทางการขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ “แนวทางประชารัฐ” เป้าหมายการพัฒนาดังกล่าวสอดคล้องกับจังหวัดหนองคายซึ่งเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ทางการเกษตร และมีรายได้จากภาคการเกษตรเป็นอันดับหนึ่งของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 มีรายได้จากภาคการเกษตรถึง 13,552 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2562 และเมื่อพิจารณาถึงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดในปี พ.ศ. 2562 พบว่า มูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 23.10 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ดังนั้น การสร้างเสริมศักยภาพการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้างผลิตภาพและมูลค่าเพิ่มของสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ชุมชนในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากของจังหวัดหนองคาย จึงเป็นกลไกสำคัญประการหนึ่ง ที่จะทำให้การพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัดหนองคาย เป็นภาคส่วนสำคัญที่จะขับเคลื่อนทำให้เกิดการขยายตัวในภาคเศรษฐกิจที่ตอบสนองตามเป้าหมายของการพัฒนาในระดับประเทศได้ต่อไป

ประเด็นการพัฒนาที่ 3 การเสริมสร้างความมั่นคงของคน สังคม และสิ่งแวดล้อม เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในประเด็นการพัฒนา 1) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำและเพิ่มพื้นที่การกระจายน้ำ 2) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ และ 3) พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพดิน โดยมีแนวทางการจัดการแบบองค์รวม คือ (1) พัฒนาระบบการจัดการและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนตลอดทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ (2) พัฒนาระบบการบริหารจัดการสาธารณสุขให้มีมาตรฐาน รองรับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และการดูแลสุขภาพชีวิตประชาชน (3) พัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองให้น่าอยู่สะอาด ร่มรื่น ด้วยธรรมชาติและการจัดการในระดับสากล และ (4) ส่งเสริมการจัดการพลังงานที่ยั่งยืน และการใช้ประโยชน์อย่างรู้คุณค่ารองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต และการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการบริหารการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ การพัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดหนองคาย มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งทรัพยากรป่าไม้ที่มีอยู่เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นป้องกันปัญหาหรือภัยพิบัติที่เกิดจากธรรมชาติ อีกทั้งยังเป็นฐานทรัพยากรที่สำคัญด้านอาหาร เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติหรือแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และธรณีวิทยาที่สำคัญ และเป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณพืช พันธุ์สัตว์ โดยเฉพาะพื้นที่ป่าจะมีสมุนไพรที่สำคัญต่อการรักษาทางการแพทย์ และแหล่งเกิดของสัตว์ป่า แต่ขณะเดียวกัน การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ดังกล่าวข้างต้นส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าไม้ ทำให้เกิดความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ เช่น น้ำท่วมในฤดูฝน และแห้งแล้งจัดในฤดูแล้ง ดังที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน จากสภาพความเสื่อมโทรม และการลดลงของทรัพยากรป่าไม้ ก่อให้เกิดภัยพิบัติต่าง ๆ ที่รุนแรง หากไม่ดำเนินการ อนุรักษ์ ป่าฟู และป้องกันรักษาทรัพยากรป่าไม้ให้เกิดความสมดุล ก็จะทำให้เกิดภัยพิบัติที่รุนแรงขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่รุนแรงขึ้นในอนาคต ส่งผลต่อความมั่นคงในระดับประเทศ ต่อไป (1) อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า (2) อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรทางน้ำ แม่น้ำลำธาร (3) จัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างเหมาะสม ปลูกหญ้าแฝกที่พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม (4) สร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ โดยการปฏิรูปการจัดการที่ดินโดยให้มีการกระจายสิทธิที่ดินอย่างเป็นธรรมและยั่งยืน โดยใช้มาตรการทางภาษีและจัดตั้งธนาคาร (5) ส่งเสริมและสร้างความตระหนักและจิตสำนึกทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (6) ส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ (7) สร้างภูมิคุ้มกันและเตรียมความพร้อมในการรองรับและปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติธรรมชาติ (8) พัฒนาองค์ความรู้ในการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการทรัพยากรโดยได้กำหนดนโยบายการพัฒนาความยั่งยืน นโยบายการจัดการพลังงานที่ยั่งยืน และนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม และกำหนดเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานครอบคลุมถึงส่งเสริมการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสูงสุดรวมถึงกิจกรรมรณรงค์ต่าง ๆ ทั้งการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้ทรัพยากรน้ำ การใช้พลังงาน การลดปริมาณน้ำทิ้ง ขยะ มลพิษและของเสียจากห่วงโซ่คุณค่าของธุรกิจให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการนำความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดความสมดุลทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมมุ่งเน้นการยกระดับสู่การดำเนินเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (EOE: Eco Operation Excellence) โดยสร้างการเติบโตเชิงเศรษฐกิจ (Economic growth) ควบคู่ไปกับการลดผลกระทบต่อ

สิ่งแวดล้อม หรือการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Reduce environmental impact or Efficiency consumption) ควรตระหนักต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) สอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2565 - 2569) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นโยบายป่าไม้แห่งชาติ อนุกรรมการจัดทำนโยบายป่าไม้แห่งชาติและแผนแม่บทพัฒนาการป่าไม้แห่งชาติ แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) (สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, 2562) แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560-2564 (กรมควบคุมมลพิษ) แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558 - 2593 (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2565ก) แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 - 2570 (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2565ข) แผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. 2564 - 2573 รายสาขา (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) แผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ. (พ.ศ. 2566-2570) (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ, 2565) แผนแม่บทบูรณาการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2558-2564 และแผนปฏิบัติการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2560-2564 (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. 2561-2580) (สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566 - 2570 (สำนักงานผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงภาครัฐ) มุ่งยกระดับภาครัฐไทยสู่เป้าหมายการให้บริการตอบสนองประชาชน และลดความเหลื่อมล้ำการเพิ่มความสามารถและศักยภาพในการแข่งขันของภาคธุรกิจ การสร้างความโปร่งใส ที่เน้นการเปิดเผยข้อมูลแก่ประชาชน โดยไม่ต้องร้องขอและการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน และการเป็นภาครัฐที่ปรับตัวทันการณ์ อันจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เป็นเศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) เพื่อให้การดำเนินการขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัลทิศทางที่ชัดเจนและเกิดขึ้นได้จริงในเชิงปฏิบัติ จึงได้กำหนดแนวทางการพัฒนาในด้านที่มุ่งเน้นสำคัญ ไว้ทั้งหมด 10 ด้าน ได้แก่ การศึกษา สุขภาพและการแพทย์ ความเหลื่อมล้ำทางสิทธิสวัสดิการประชาชน สิ่งแวดล้อม การเกษตร การท่องเที่ยว การส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) แรงงาน การยุติธรรม และการมีส่วนร่วม โปร่งใส และตรวจสอบได้ของประชาชน อีกทั้งมุ่งส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐ นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพและมูลค่าของสินค้าและบริการ พร้อมยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันบนเวทีโลกด้วยการนำความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมของประเทศไทย มาพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืนตามแนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Economy) โดยเฉพาะด้านการเกษตร สุขภาพ และการแพทย์ และการท่องเที่ยวและบริการ เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (Sustainable development) ที่สามารถตอบสนองความต้องการของสังคมในปัจจุบัน พร้อมส่งต่อทรัพยากรที่สามารถตอบสนองความต้องการของคนรุ่นต่อไป โดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง

ทั้งนี้ แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลมีความเกี่ยวข้อง และจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการจากทุกหน่วยงานภาครัฐ ที่จำเป็นต้องเร่งพัฒนาและยกระดับหน่วยงานให้สอดคล้องกับทิศทางการขับเคลื่อนของประเทศ จึงไม่ได้เป็นเพียงการพัฒนาหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง หากแต่จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกหน่วยงานภาครัฐในการพัฒนาและขับเคลื่อนไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลในทิศทางเดียวกันอย่างเป็นรูปธรรมให้ตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน และมีมาตรฐานทัดเทียมกับนานาประเทศ

5.2.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของจังหวัดหนองคาย

จุดแข็ง (STRENGTHS)

- 1) จังหวัดหนองคายตั้งอยู่ตรงข้ามกับนครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว มีระยะทางเพียง 25 กิโลเมตร เป็นศูนย์กลางการค้าชายแดน มีมูลค่าการค้าชายแดนสูง และมีช่องทางการค้าชายแดน 7 จุด แบ่งออกเป็นจุดผ่านแดนถาวร 3 จุด และจุดผ่อนปรนทางการค้า 4 จุด
- 2) เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่มีความหลากหลายและมีคุณภาพ โดยเฉพาะข้าว ยางพารา ไข่ไก่ ทุเรียน เงาะ สับปะรด โกโก้ และปลานิลกระชัง (GI)
- 3) มีศูนย์วิจัยและแหล่งเผยแพร่องค์ความรู้ด้านการเกษตร และสหกรณ์ในพื้นที่จังหวัดหนองคายครบทั้งด้านพืช ข้าว ยางพารา ปศุสัตว์ ประมง ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) และศูนย์ปราชญ์ชาวบ้านในพื้นที่
- 4) จังหวัดหนองคายมีระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์หนองคายขึ้นพื้นฐาน Nongkhai Basic Organic Standard (Nongkhai BOS)
- 5) มีระบบโครงข่ายการคมนาคมขนส่งโลจิสติกส์เข้าถึงพื้นที่ได้โดยสะดวก ทั้งทางบก ทางราง ทางอากาศ และทางน้ำเพื่อเชื่อมโยงทั้งด้านการค้า การบริการและการท่องเที่ยว
- 6) มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ มีทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์ มีวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลาย
- 7) อัตราการว่างงานต่ำ
- 8) มีสถานศึกษา หน่วยงานภาครัฐ-ภาคเอกชนที่มีศักยภาพ เพิ่มทักษะฝีมือแรงงานรองรับความต้องการของผู้ประกอบการ
- 9) ปัญหาคดียาเสพติด พืช และคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์มีอัตราที่ต่ำ
- 10) จังหวัดหนองคายมีระบบบริการสุขภาพด้านการรักษาพยาบาล ด้านส่งเสริมสุขภาพ ด้านการเฝ้าระวัง ควบคุมป้องกันโรค ด้านการฟื้นฟูสภาพ และคุ้มครองผู้บริโภคที่ได้มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข และมีศูนย์เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสถานพยาบาลระดับสากล JCI (Joint Commission International) และมาตรฐาน HA (Hospital Accreditation)

จุดอ่อน (Weaknesses)

- 1) น้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ
- 2) องค์ความรู้ด้านการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อลดต้นทุนและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเกษตรรวมถึงนวัตกรรมเกษตรมีน้อย
- 3) จำนวนพื้นที่และสินค้าทางการเกษตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (GAP/เกษตรอินทรีย์) มีจำนวนน้อย
- 4) ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

- 5) เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ สัดส่วนวัยแรงงานในพื้นที่ลดลง (โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม)
- 6) ระบบการขนส่งสาธารณะยังไม่เชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยว ทำให้ยากต่อการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวและระบบโลจิสติกส์สายรองยังไม่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยและยังไม่ครอบคลุมพื้นที่
- 7) แรงงานนอกระบบที่เข้าสู่ระบบประกันสังคมมีอัตราต่ำ
- 8) แรงงานขาดวินัยอุตสาหกรรม
- 9) ช่องทางการตลาดสินค้าและบริการยังมีช่องทางที่จำกัด (ตลาดในพื้นที่ และนอกพื้นที่จังหวัด)

5.2.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของจังหวัดหนองคาย

โอกาส (OPPORTUNITIES)

- 1) การจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษหนองคาย และระเบียบเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่งผลดีต่อการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การท่องเที่ยวและการค้าชายแดน
- 2) การพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อส่งเสริมการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว โดยรถไฟความเร็วสูง จากจีน-ลาว
- 3) นโยบายด้านการท่องเที่ยวเชื่อมโยงทั้งภายในและระหว่างประเทศ เช่น การท่องเที่ยวเมืองรอง หมู่บ้าน OTOP นวัตกรรม เขตพัฒนาการท่องเที่ยววิถีชีวิตลุ่มน้ำโขง สหพัฒน์วัฒนธรรมล้านช้างเชื่อมโยงไทย-ลาว รวมถึงประเทศจีน ทำให้การค้าและบริการเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวมีโอกาสเติบโตสูง
- 4) นโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมการเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ ลดการใช้สารเคมี
- 5) กระแสการรักษาสภาพแวดล้อมในการดูแลสุขภาพ โดยการเลือกบริโภคอาหารปลอดภัย/เกษตรอินทรีย์
- 6) นโยบายรัฐบาล/แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ในการส่งเสริมเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ (Smart city)

อุปสรรค (THREATS)

- 1) ปัญหาการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ทั้งในคน สัตว์ และพืช
- 2) ความผันผวนทางด้านเสถียรภาพของราคาสินค้าทางการเกษตรที่ไม่แน่นอน
- 3) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความผันผวนของภัยธรรมชาติ ทำให้มีปัญหาน้ำท่วม/ภัยแล้ง/วาตภัย
- 4) สภาพมลภาวะทางอากาศและฝุ่น PM 2.5
- 5) การสร้างเขื่อนของจีน และ สปป.ลาว ทำให้ระดับน้ำโขงผันผวนขึ้น-ลง ไม่แน่นอน
- 6) พื้นที่ตามแนวชายแดนตามลำแม่น้ำโขงซึ่งมีระยะทางยาวถึง 210 กิโลเมตร ทำให้เกิดปัญหาการลักลอบขนยาเสพติด/ปัญหาการลักลอบเข้าเมืองโดยผิดกฎหมายของแรงงานต่างด้าว
- 7) กฎหมาย ระเบียบ ข้อปฏิบัติ ในการขอเอกสารรับรองการสำหรับนำเข้าและส่งออกสินค้าที่ค่อนข้างยุ่งยาก และสร้างภาระให้กับผู้ประกอบการเกินสมควร

ตารางที่ 5-2 ความต้องการพัฒนาพื้นที่จังหวัดหนองคาย

ลำดับที่	ปัญหา/ความต้องการ	พื้นที่/แนวทางแก้ไข
1	ปัญหาน้ำท่วมและอุทกภัย	พบประจำทุกอำเภอ โดยเฉพาะพื้นที่ติดลำน้ำโขง มีฝนตกหนักช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม แนวทางการจัดการ -เตรียมแผนบริหารจัดการน้ำ-รับมือน้ำท่วม ในช่วงฤดูน้ำหลาก -แก้ปัญหาลิงกัดขวางทางน้ำก่อนฝนหนักช่วงเดือน กรกฎาคม -ส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -พัฒนาสนับสนุนเครื่องมือเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสาร ระบบเตือนภัย - พื้นที่เกษตรปลูกพืชทดแทนช่วงฤดูแล้ง (เช่น ข้าวโพด ถั่วเขียว)
2	ปัญหาน้ำป่าไหลหลากและดินโคลนถล่ม	พบว่าพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินโคลนถล่ม มี 3 อำเภอ 7 ตำบล 205 หมู่บ้าน โดยเฉพาะ อำเภอโพธิ์ตาก อำเภอสังคม (กรมทรัพยากรธรณี, 2564) แนวทางการจัดการ -อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้มีความอุดมสมบูรณ์ -ควบคุม ป้องกัน ฟื้นฟูและเสริมสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี
3	ปัญหามลพิษและขาดแคลนน้ำ	พบทุกอำเภอ ของจังหวัดหนองคาย มักเกิดขึ้นในช่วงเดือนมกราคมถึง พฤษภาคมของทุกปี เนื่องจากสภาพภูมิอากาศร้อนทำให้เกิดความแห้งแล้ง แนวทางการจัดการ -การจัดการทรัพยากรธรรมชาติแบบบูรณาการ -จัดทำสระน้ำประจำในไร่นา -จัดสร้าง/พัฒนาแหล่งน้ำชุมชน
4	แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ	พบทุกอำเภอ ของจังหวัดหนองคาย แนวทางการจัดการ -การจัดการทรัพยากรธรรมชาติแบบบูรณาการ -การบริหารจัดการแหล่งน้ำอย่างเป็นระบบให้มีประสิทธิภาพสูง
5	ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	จังหวัดหนองคายมีความต้องการใช้น้ำ 28.57 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และจะเพิ่มเป็น 29.11 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี 29.66 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปีและ 30.80 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ในระยะ 5 ปี 10 ปี และ 20 ปี
6	ความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร	จังหวัดหนองคายมีความต้องการใช้น้ำ 1,160.31 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และจะเพิ่มเป็น 1,230.11 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี 1,647.77 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และ 1,647.77 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ในระยะ 5 ปี 10 ปี และ 20 ปี แนวทางการจัดการ -จัดทำสระน้ำประจำในไร่นา -จัดสร้าง/พัฒนาแหล่งน้ำชุมชน

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ลำดับที่	ปัญหา/ความต้องการ	พื้นที่/แนวทางแก้ไข
7	ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม	จังหวัดหนองคายมีความต้องการใช้น้ำ 4.51 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และจะเพิ่มเป็น 4.73 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี 7.88 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และ 10.52 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ในระยะ 5 ปี 10 ปี และ 20 ปี ตามลำดับ
8	ความต้องการใช้น้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ	จังหวัดหนองคายประมาณ 265 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี (สำนักบริหารโครงการ, 2561) ในการอำนวยน้ำจากพื้นที่จังหวัดหนองคาย แนวทางการจัดการ -อนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน
9.	ปัญหาคุณภาพแหล่งน้ำเสื่อมโทรมลง	เนื่องจากแหล่งน้ำหลัก มีความสกปรกไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ทั้งด้านอุปโภคและบริโภค นอกจากจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรและระบบนิเวศแหล่งน้ำ โดยทำให้ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตลดลงแล้วยังส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงประชาชน อีกทั้งยังก่อให้เกิดผลเสียหลักต่อสุขภาพอนามัย ทำให้คุณภาพน้ำในเสื่อมโทรมมากขึ้น ส่งผลเสียต่อความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรและระบบนิเวศ พบว่า สถานีที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 8 พอใช้ ร้อยละ 28 เสื่อมโทรม ร้อยละ 36 และเสื่อมโทรมมาก ร้อยละ 28 โดยแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำในแต่ละสถานีส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ เสื่อมโทรมรองลงมาอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำ เสื่อมโทรมมาก พอใช้และดี (สำนักงานจังหวัดหนองคาย, 2564) แนวทางการจัดการ -จัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม -การจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม
10	เกษตรกรผลิตสินค้าไม่ตรงกับความต้องการของตลาด	ไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกร เช่น ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง เป็นต้น เพื่อยกระดับการผลิตไปสู่สินค้าที่มีคุณภาพมาตรฐาน สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและอุตสาหกรรมต่อเนื่องโดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมพลังงาน และอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ต่อไป แนวทางการจัดการ -เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิต -การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมการผลิต

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ลำดับที่	ปัญหา/ความต้องการ	พื้นที่/แนวทางแก้ไข
11	การขาดน้ำช่วงทำนาปี	โดยเฉพาะในเขตชลประทานจะมีปัญหาในเรื่องการบริการ ในเรื่องน้ำของทางชลประทาน น้ำไม่เพียงพอต่อการทำนาของเกษตรกร แนวทางการจัดการ - ใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ หรือปลูกพืชใช้น้ำน้อย - ปรับเปลี่ยนพื้นที่ทำเกษตรผสมผสาน หรือเกษตรอินทรีย์
12	ปัจจัยทางด้านการผลิตมีราคาแพง	ปัจจัยทางด้านการผลิตข้าว มีราคาแพง เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี เป็นต้น แนวทางการจัดการ - เกษตรกรควรรวมกลุ่มจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ร่วมกัน เพื่อจัดการปัจจัยการผลิตร่วมกัน โดยรวมกันซื้อ รวมกันขาย รวมกันจำหน่าย
13	การขาดองค์ความรู้ในการเพิ่มผลผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเกษตร	การขาดองค์ความรู้ในการเพิ่มผลผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเกษตร แนวทางการจัดการ (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดหนองคาย, 2565) - เกษตรกรมีข้อมูลข่าวสารและความรู้ความสามารถทันสถานการณ์พึ่งพาตนเองได้ และสถาบันเกษตรกรเป็นกลไกหลักขับเคลื่อนภาคการเกษตร ด้วยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง - ตลาดนำกระบวนการผลิต และสินค้าเกษตรมีคุณภาพ มาตรฐานความปลอดภัยภาคการเกษตร เติบโตอย่างยั่งยืน ด้วยงานวิจัยเทคโนโลยี/นวัตกรรม สามารถประยุกต์กับองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น - พื้นที่เกษตรมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ และปรับเปลี่ยนการผลิตให้เหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่ ด้วยเทคโนโลยี/นวัตกรรม อาทิ Agri-Map และ Application เป็นต้น

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ลำดับที่	ปัญหา/ความต้องการ	พื้นที่/แนวทางแก้ไข
14	โรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร ASF จังหวัดหนองคาย ให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงหมูรายย่อย “เข้าใจ รู้ทัน ร่วมป้องกันโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร” และเฝ้าระวังโรค	พบบางพื้นที่ในจังหวัดหนองคาย โรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร (African swine fever : ASF) เป็นโรคที่สามารถแพร่ไปในหมูสุกรบ้านและสุกรป่าทุกเพศทุกวัยได้อย่างรวดเร็วและร้ายแรงถึงชีวิต แต่โรค ASF จะไม่ติดต่อกันหมู สัตว์อื่นที่ไม่ใช่สุกร และปศุสัตว์ต่าง ๆ และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม มนุษย์อาจพาไวรัสติดไปเสื่อผ้า รองเท้า และอุปกรณ์ต่าง ๆ ทำให้โรคแพร่กระจายได้โดยไม่รู้ตัว แนวทางการจัดการ -ฆ่าเชื้อและกำจัดขยะอย่างมีประสิทธิภาพ หลีกเลี่ยงการเลี้ยงสุกรด้วยเศษอาหาร เช่น นำเศษขยะไปให้สุกรกิน -การสอดส่องดูแลและเฝ้าระวังโรค วินิจฉัยเบื้องต้นจากอาการและรอยโรค และทดสอบด้วยวิธี ASF Rapid test โดยหยดเลือดสดลงบน Testkit อ่านผล ส่วนการยืนยันผลควรใช้วิธี ASF-ELISA สำหรับตรวจภูมิคุ้มกัน ซึ่งจะให้ผลบวกเมื่อสุกรติดเชื้อไปแล้วมากกว่า 7-14 วัน และวิธีตรวจ ASF-PCR สำหรับตรวจเชื้อไวรัสในกระแสเลือดและเนื้อเยื่อในร่างกายสุกร ซึ่งจะให้ผลบวกเมื่อสุกรติดเชื้อไปแล้วมากกว่า 3 วัน -การเคลื่อนย้ายสัตว์และมนุษย์ภายใต้การควบคุม : สุกรที่จัดหามาจากแหล่งผู้จัดหาที่น่าเชื่อถือและผ่านการรับรอง เนื่องจากยานพาหนะ อุปกรณ์ และคนอาจเป็นพาหุพาหะนำเชื้อโรค ASF ได้เช่นกัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทุกคนที่เข้ามาในฟาร์มไม่มีการสัมผัสกับสุกรอื่นใดในช่วงเวลา 48 ชั่วโมงที่ผ่านมา ผู้มาเยือนฟาร์มที่เพิ่งไปประเทศที่เคยเกิดการระบาดของโรค ASF ต้องทิ้งระยะเวลาอย่างน้อย 5 วันก่อนเข้าฟาร์ม ควรทำความสะอาดและฆ่าเชื้อยานพาหนะและอุปกรณ์อย่างถูกต้องก่อนเข้ามาในบริเวณ เนื่องจากสารคัดหลั่งและสิ่งขับถ่ายจากสัตว์ที่เจ็บป่วยหรือตายถือเป็นแหล่งโรค ASF ดังนั้น รถบรรทุกขนซากสัตว์จึงมีความเสี่ยงสูงและไม่ควรให้เข้ามาในฟาร์มโดยเด็ดขาด -สำหรับสุกรเข้าฟาร์มต้องมาจากแหล่งที่มาที่มีระบบป้องกันโรคในฟาร์ม เช่น ฟาร์มมาตรฐาน GFM, GAP และขั้นตอนการนำสุกรเข้าฟาร์มต้องปฏิบัติตามระเบียบและกฎหมายตาม พ.ร.บ. ควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ.2559 ไม่นำสุกรที่มีอาการป่วยผิดปกติเข้ามา (สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดหนองคาย, 2563)

5.3 การวิเคราะห์พื้นที่โดยใช้ DPSIR

สิ่งแวดล้อมจะถูกนำมาประกอบการตัดสินใจในการกำหนดมาตรการหรือนโยบายต่าง ๆ เพื่อต้องการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติมาตรการหรือนโยบายต่าง ๆ เหล่านี้เป็นการตอบสนองของสังคม ซึ่งจะมีผลทำให้พฤติกรรมของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป และในท้ายที่สุดจะทำให้สถานะของสิ่งแวดล้อมดีขึ้น การประเมินสมรรถนะสภาพแวดล้อม หรือ EPA ซึ่งย่อมาจากคำว่า Environmental Performance Assessment เป็นเครื่องมือที่ทำให้รัฐบาลสามารถกำหนดนโยบายและจัดการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของประเทศได้ EPA จะทำให้เราสามารถประเมินผลได้ว่าประเทศของเราได้มี

การจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมได้ดีเพียงใด การประเมินสมรรถนะสภาพแวดล้อมจะใช้ Pressure-State-Response (PSR) เป็นกรอบการทำงานหรือแนวทางที่ใช้ในการวางแผนพัฒนาสภาพแวดล้อม โดยจะมีการกำหนดตัวชี้วัดขึ้นมา 3 ประเภท คือ

แรงกดดัน (Pressure) ใช้อธิบายกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่จะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่เป็นสาเหตุทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีสภาพเปลี่ยนแปลงไป ตัวอย่างเช่น การคมนาคมขนส่ง การอุตสาหกรรม/เกษตรกรรม แบบแผนของการใช้พลังงานอัตราการขยายตัวของรายได้ ความหนาแน่นของประชากร ตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นภาวะกดดันที่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติต้องร่อยหรอและสิ่งแวดล้อมต้องเสื่อมโทรมลง ตัวอย่างเช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของมนุษย์ซึ่งมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

สถานภาพ (State) ใช้อธิบายสภาพหรือสถานะของสภาพแวดล้อมที่ต้องการการแก้ไขหรือปรับปรุงให้ดีขึ้น หรือลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ ทั้งจากภาวะกดดัน และการตอบสนอง เช่น คุณภาพน้ำ/อากาศ พื้นที่ป่า การพังทลายของหน้าดิน ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศของโลกซึ่งบ่งบอกถึงสภาพแวดล้อม เป็นต้น

การตอบสนอง (Response) ใช้วัดระดับการตอบสนองของสังคมที่มีต่อสถานภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการตอบสนองจากภาครัฐ เอกชน/องค์กร และประชาชน ตัวอย่างเช่น การออกนโยบายหรือมาตรการต่าง ๆ ของภาครัฐ เพื่อลดปัญหาทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่ทางตรงก็ทางอ้อม สิ่งที่มีมนุษย์จะต้องกระทำเพื่อแก้ไขหรือปรับปรุงกิจกรรมเก่า ๆ ให้ดีขึ้น ตัวอย่างเช่น การเก็บภาษีก๊าซเรือนกระจกเพื่อบังคับให้ทุกคนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อมาได้มีการพัฒนาปรับปรุงกรอบการทำงานของ EPA จาก PSR เดิม โดยเพิ่มตัวชี้วัดตัวที่สี่ขึ้นมา คือ ผลกระทบ (Impact indicators) เรียกว่า กรอบแนวคิด Pressure-State-Impact-Response Framework (PSIR) และได้เพิ่มตัวชี้วัดตัวที่ห้าคือ ตัวขับเคลื่อน (Driver) จากนั้นก็นำเอาตัวชี้วัดทั้งห้าประเภทมารวมเข้าไว้ด้วยกัน เรียกว่า กรอบแนวคิด Driver-Pressure State-Impact-Response Framework (DPSIR) ซึ่งก็คือการแบ่งตัวชี้วัด แรงกดดัน (Pressure) เดิมออกเป็นตัวขับเคลื่อน (Driver) และแรงกดดัน (Pressure) และแบ่งตัวชี้วัดสถานะภาพ (State) เดิมออกเป็นสถานะภาพ (State) และผลกระทบ (Impact) ทั้งนี้เพื่อให้เห็นขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนขึ้นนั่นเอง

ตัวขับเคลื่อน (Driver) คือ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่จะมีผลกระทบกับ แรงกดดัน (Pressure) ตัวขับเคลื่อนเป็นสิ่งที่สามารถวัดเป็นปริมาณหรือตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจได้ ตัวอย่างเช่น การเติบโตของประชากร การเติบโตทางเศรษฐกิจ หรือความก้าวหน้าของเทคโนโลยี เป็นต้น

ผลกระทบ (Impact) คือ ผลลัพธ์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ตัวอย่างเช่น การเสื่อมของดินจะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง เป็นต้น

ตารางที่ 5-3 การวิเคราะห์พื้นที่เพื่อกำหนดแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย ตามระบบ DPSIR ในภาพรวม

ปัจจัยขับเคลื่อน Driver (D)	ความกดดัน Pressure (P)	สถานะ State (S)	ผลกระทบ Impact (I)	การตอบสนอง Response (R)
1.จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น 2.ความต้องการใช้ที่ดินสูง 3.การส่งเสริมการลงทุนของรัฐ 4.การลดลงของประชากรแรงงาน แต่เพิ่มประชากรสูงอายุ 5.การขยายตัวของอุตสาหกรรม 6.ความสะดวกในการคมนาคม ขนส่ง 7.โลกไร้พรมแดน	1.ความต้องการที่ดินทำกิน 2.ความต้องการที่ดินเพื่อการ ลงทุนหรือรองรับการขยายตัว ทางเศรษฐกิจ 3.ค่านิยมการถือครองที่ดินของ นายทุน 4.การบุกรุกพื้นที่ป่า 5.การใช้ประโยชน์ที่ดินผิด ประเภท 6.การขาดแคลนแรงงาน 7.ค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือน สูงขึ้น	1.ที่ดินเพื่อการเกษตรลดลง 2.พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อ การเกษตร 3.พื้นที่ป่าไม้ลดลง 4.ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน 5.การชะล้างพังทลายของดิน (ดินถล่ม) 6.ภัยพิบัติจากอุทกภัยและภัยแล้ง	1.พื้นที่การเกษตรลดลง 2.ผลผลิตทางการเกษตรลดลง 3.รายได้ของเกษตรกรลดลง 4.การเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาค เกษตรสู่ภาคอุตสาหกรรมและ การบริการ 5.การปนเปื้อนของสารเคมีในดิน และแหล่งน้ำ 6.การเปลี่ยนการถือครองที่ดิน 7.การเสื่อมสภาพให้แก่นายทุน	อดีต-ปัจจุบัน 1. การออก กฎ/ระเบียบ ในการบริหาร จัดการที่ดินเพื่อการเกษตร 2. การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3. การปรับปรุงบำรุงดิน 4. การจัดที่ดินทำกิน 5. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร 6. การคุ้มครองพื้นที่เพื่อการเกษตร 7. การจัดหาน้ำ และการปลูกป่า 8. 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ 9. การแก้ปัญหาการเช่าที่ดินเพื่อการเกษตร 10. การป้องกันต่างชาติเข้ามาถือครองที่ดิน อนาคต 1.ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี 2.แผนปฏิรูปประเทศ 3.ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ 4.ยุทธศาสตร์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 5.นโยบายการบริหารจัดการที่ดินและ ทรัพยากรดิน 6.แผนแม่บทการรองรับการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศ 7.มาตรการ กฎหมาย นโยบายคุ้มครองพื้นที่ เกษตรกรรม 8.แผนการใช้ที่ดินของจังหวัดหนองคาย

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

ปัจจัยขับเคลื่อน Driver (D)	ความกดดัน Pressure (P)	สถานะ State (S)	ผลกระทบ Impact (I)	การตอบสนอง Response (R)
1. ดินขาดความอุดมสมบูรณ์	- ใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มผลผลิต	- ดินเสื่อมคุณภาพ ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง	- ผลผลิตการเกษตรลดลงจากดินเสื่อมคุณภาพ - รายได้ของเกษตรกรลดลง - สารเคมีสะสมในดินและแหล่งน้ำ จากการใช้ปุ๋ยเคมี - เกิดการขยายตัวของดินปัญหา	การตอบสนองในอดีต - การวางแผนการใช้ที่ดิน - การแก้ไขความเสื่อมโทรมของดิน - การคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม - การถือครองที่ดินและภาษีที่ดิน - การสนับสนุนปัจจัยการผลิต
2. การใช้ที่ดินไม่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่	- พื้นที่เกษตรกรรมชั้นดีลดลง - พื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุกเพื่อทำเกษตรกรรม - รักษาสมดุลของระบบนิเวศของประเทศ	- ความเสื่อมโทรมของที่ดินเพื่อการเกษตรทั้ง ภายนอก ชีวภาพ และเคมี - ผลผลิตการเกษตรลดลง - พื้นที่ป่าไม้ลดลง - การชะล้างพังทลายของดิน	- สูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมชั้นดี - ที่ดินเสื่อมโทรมจากการใช้ประโยชน์ไม่เหมาะสม และการชะล้างพังทลาย - ผลผลิตการเกษตรลดลงจากการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม - สูญเสียพื้นที่ป่าไม้	- การจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม - การปฏิวัติเขียว - การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ - การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกับสิ่งแวดล้อม - การบริหารจัดการที่ดินไทย การตอบสนองในอนาคต 1. แผนแม่บทการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2560-2579 (มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 6 มิถุนายน 2560) 2. แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 (มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 14 กรกฎาคม 2558)

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

ปัจจัยขับเคลื่อน Driver (D)	ความกดดัน Pressure (P)	สถานะ State (S)	ผลกระทบ Impact (I)	การตอบสนอง Response (R)
3. ปัญหาการถือครองที่ดิน ไร้กรรมสิทธิ์ ไร้ที่ดินทำกิน เช่าที่ดินเพื่อการทำเกษตร	- ความต้องการที่ดินทำกิน	- ไร้กรรมสิทธิ์ 412,632 ราย - ไร้ที่ดินทำกิน 400,422 ราย - เช่าที่ดิน 29 ล้านไร่	- ขัดแย้งระหว่างราษฎรกับ หน่วยงานของรัฐ จากการ เรียกร้องที่ดินทำกิน - ขัดแย้งระหว่างเจ้าของที่ดิน กับผู้เช่าที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในเรื่องระยะเวลาและค่าเช่า	3. แผนแม่บทแก้ปัญหาการทำลาย ทรัพยากรป่าไม้ การบุกรุกที่ดินของรัฐ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน (กормน.และกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ประกาศใช้วันที่ 6 สิงหาคม 2557 4. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ พ.ศ. 2558-2569 (มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 7 พฤษภาคม 2558)
4. นโยบายของรัฐบาลด้าน การเกษตร - อ้อยโรงงาน - สับปะรดโรงงาน - ยางพารา - ปาล์มน้ำมัน	- ขยายพื้นที่เกษตรกรรมโดย การบุกรุกป่าไม้ - พื้นที่เกษตรกรรมถูกใช้ไม่ เหมาะสมกับศักยภาพ	- การขยายพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ ตามนโยบายในพื้นที่ป่าไม้ - พื้นที่เกษตรกรรมชั้นดีเสื่อม คุณภาพ	- พื้นที่ป่าไม้ลดลง - ผลผลิตล้นตลาด - พื้นที่เกษตรกรรมเสื่อมโทรม จากการใช้ประโยชน์ไม่เหมาะสม	5. ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 (กระทรวง เกษตรและสหกรณ์) 6. (ร่าง) นโยบายการบริหารจัดการที่ดิน และทรัพยากรดิน (มติ คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2560) รอเสนอคณะรัฐมนตรี

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

ปัจจัยขับเคลื่อน Driver (D)	ความกดดัน Pressure (P)	สถานะ State (S)	ผลกระทบ Impact (I)	การตอบสนอง Response (R)
5. การขยายตัวของเมือง/นิคม อุตสาหกรรม และโครงสร้าง พื้นฐานเพื่อรองรับภาค เศรษฐกิจ	- ความต้องการที่ดินรองรับการ ขยายตัวทางเศรษฐกิจ (ชุมชน อุตสาหกรรม ท้อง เที่ยว ฯลฯ)	- การก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อรองรับการขยายตัวทาง เศรษฐกิจ เช่น ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงชนบท นิคมอุตสาหกรรม โรงงานอุตสาหกรรม และสนาม กอล์ฟ	- สูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม เป็น โครงสร้างพื้นฐาน ที่อยู่อาศัย นิคมอุตสาหกรรม โรงงาน อุตสาหกรรม สนามกอล์ฟ ฯลฯ	7. (ร่าง) พระราชบัญญัติ คณะกรรมการนโยบายที่ดิน แห่งชาติ พ.ศ. (มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 20 มกราคม 2560) อยู่ใน ระหว่างการพิจารณาของสภานิติ บัญญัติแห่งชาติ
6. การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและ ภัยพิบัติธรรมชาติ - น้ำท่วม - ภัยแล้ง - โรค/ศัตรูพืชระบาดจากการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	- ป้องกันภัยพิบัติทั้งอุทกภัย และภัยแล้ง - ความต้องการน้ำเพื่อ การเกษตร - ป้องกันโรค/ศัตรูพืชระบาด จากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ - เตรียมแผนรองรับการเปลี่ยน แปลง ภูมิอากาศ - ความมั่นคงทางอาหาร	- ภัยพิบัติทั้งอุทกภัยและภัยแล้ง เกิดขึ้นบ่อยครั้ง - น้ำท่วม พ.ศ. 2554 เสียหาย 1.4 ล้านล้านบาท - ภัยแล้ง พ.ศ. 2558 เสียหาย 1 แสนล้านบาท - ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร อยู่ในปัจจุบัน 48,961 ล้าน ลูกบาศก์เมตร	- เกษตรกรได้รับความเสียหาย จากภัยแล้งและอุทกภัย - มีความเสียหายจากอุทกภัย ปี พ.ศ. 2554 เป็นเงิน 1.4 ล้าน ล้านบาท - มีความเสียหายจากภัยแล้ง ปี พ.ศ. 2558 1 แสนล้านบาท - กระทบต่อความมั่นคงทาง อาหาร	8. แผนการปฏิรูปประเทศ ด้านที่ 7: ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 15 สิงหาคม 2560) อยู่ในระหว่าง ดำเนินการของคณะกรรมการปฏิรูป ประเทศ 9. ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านที่ 5 การสร้างการเติบโตบนคุณภาพ ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5.4 การวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการใช้ที่ดิน

จังหวัดหนองคาย มีเนื้อที่ 3,026.534 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,891,584 ไร่ โดยการวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการใช้ที่ดิน พิจารณาจากข้อมูลด้านทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรดิน พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และเศรษฐกิจและสังคม ของจังหวัดหนองคาย ดังนี้

5.4.1 ด้านทรัพยากรป่าไม้

จังหวัดหนองคาย ลักษณะของพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบ เป็นลูกคลื่นลอนลาด ด้านตะวันตกของจังหวัดในเขตอำเภอสังคม เป็นพื้นที่ภูเขาสูงชันสลับซับซ้อน ระดับความสูงของภูเขา มีตั้งแต่ 200–400 เมตร ถึง 300-908 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง ผลจากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ (กรมป่าไม้, 2561) จังหวัดหนองคาย มีพื้นที่ป่าไม้ (พื้นที่สีเขียว) จำนวน 146,521 ไร่ ชนิดป่าที่พบส่วนใหญ่คือ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าดิบแล้ง

5.4.2 ด้านทรัพยากรน้ำ

เนื่องจากแม่น้ำโขงไหลผ่านอำเภอต่าง ๆ เกือบทุกอำเภอของจังหวัดหนองคาย จึงก่อให้เกิดประโยชน์ในการเกษตรกรรม ราษฎรได้อาศัยแม่น้ำโขงเป็นแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการเกษตรและอุปโภคบริโภค โดยเฉพาะราษฎรที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำโขงจะได้รับประโยชน์มากกว่าราษฎรที่อยู่ลึกเข้าไปจากแม่น้ำโขง นอกจากนี้สำนักงานพลังงานแห่งชาติได้จัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ในพื้นที่ 9 อำเภอ รวมทั้งสิ้น 82 สถานี เพื่อทำการสูบน้ำจากแม่น้ำโขงและแหล่งน้ำอื่น ๆ ขึ้นมาใช้ในการเกษตรกรรม พื้นที่ลุ่มน้ำโขงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ทั้งหมดรวมประมาณ 46,932 ตารางกิโลเมตร แบ่งออกเป็น 29 ลุ่มน้ำสาขา 5 กลุ่มลุ่มน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ 9 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเลย จังหวัดหนองคาย จังหวัดอุดรธานี จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดอำนาจเจริญ และจังหวัดอุบลราชธานี 82 อำเภอ 618 ตำบล 5,608 หมู่บ้าน พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาขอบเขตลุ่มน้ำและการจัดกลุ่มลุ่มน้ำสามารถแสดงลักษณะเฉพาะของลุ่มน้ำโขง (ตะวันออกเฉียงเหนือ) คือ ทุกลำน้ำในแต่ละลุ่มน้ำสาขาจะไหลลงแม่น้ำโขงซึ่งเป็นทางน้ำธรรมชาติระหว่างประเทศ ลำน้ำส่วนใหญ่ในลุ่มน้ำโขงจะมีความยาวของลำน้ำน้อยกว่า 50 กิโลเมตรและมีความลาดชันของลำน้ำมาก จึงมีการกัดเซาะสูง หากมีฝนตกหนักจะเกิดน้ำป่าไหลหลากรุนแรง พื้นที่การเกษตรจะอยู่บริเวณสองฝั่งของลำน้ำ พื้นที่อาศัยจะอยู่บริเวณตอนกลางและท้ายของลำน้ำ

5.4.3 ด้านทรัพยากรดิน

ลักษณะดินที่พบในจังหวัดหนองคาย มีหน่วยแผนที่ดินทั้งหมด 349 หน่วยแผนที่ดิน แบ่งเป็นหน่วยแผนที่ดิน 345 หน่วยชุดดิน มีเนื้อที่ 1,499,839 ไร่ หรือร้อยละ 79.30 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่หน่วยแผนที่ดินที่อยู่ในพื้นที่ลุ่ม 126 หน่วยแผนที่ดิน มีเนื้อที่ 353,725 ไร่ หรือร้อยละ 18.70 ของเนื้อที่จังหวัด และหน่วยแผนที่ดินที่อยู่ในพื้นที่ดอน 219 หน่วยแผนที่ดิน มีเนื้อที่ 1,146,114 ไร่ หรือร้อยละ 60.60 ของเนื้อที่จังหวัด และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 4 หน่วยแผนที่ดิน มีเนื้อที่ 391,745 ไร่ หรือร้อยละ 20.70 ของเนื้อที่จังหวัด มีลักษณะ 1) ดินในพื้นที่ราบลุ่ม มีเนื้อที่ 353,725 หรือร้อยละ 18.70 ของเนื้อที่จังหวัด สภาพพื้นที่ เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย การระบายน้ำเลวถึงดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ดินลึกมาก 2) พื้นที่ที่มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกทรงเพื่อปลูกพืช (M2) มีเนื้อที่ 40,421 ไร่ หรือร้อยละ 2.14 ของเนื้อที่จังหวัด 3) พื้นที่ที่มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการทำคันหลังเต่าเพื่อปลูกพืชไร่ (M4) มีเนื้อที่ 16,682 ไร่ หรือร้อยละ 0.88 ของเนื้อที่จังหวัด 4) ดินในพื้นที่ดอน มีเนื้อที่

1,146,114 หรือร้อยละ 60.60 ของเนื้อที่จังหวัด 5) ดินดั้นในที่ลุ่มถึงชั้นลูกรังถึงก้อนกรวด มีเนื้อที่ 32,687 ไร่ หรือร้อยละ 1.73 ของเนื้อที่จังหวัด 6) ดินดั้นในที่ดอนถึงชั้นลูกรัง ก้อนกรวด หรือเศษหิน มีเนื้อที่ 662,376 ไร่ หรือร้อยละ 35.02 ของเนื้อที่จังหวัด 7) ดินดั้นในที่ดอนถึงชั้นหินพื้น มีเนื้อที่ 11,594 ไร่ หรือร้อยละ 0.61 ของเนื้อที่จังหวัด 8) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) มีเนื้อที่ 118,070 ไร่ หรือร้อยละ 6.24 ของเนื้อที่จังหวัด ทรัพยากรดินมีปัญหาทางการเกษตร 1) ดินกรด มีเนื้อที่ 373,590 ไร่ หรือร้อยละ 19.76 ของเนื้อที่จังหวัด แบ่งเป็นในที่ลุ่ม มีเนื้อที่ 46,902 ไร่ หรือร้อยละ 2.48 ของเนื้อที่จังหวัด และในที่ดอน มีเนื้อที่ 326,688 ไร่ หรือร้อยละ 17.28 ของเนื้อที่จังหวัด 2) ดินที่มีชั้นดานดินเหนียว มีเนื้อที่ 16,586 ไร่ หรือร้อยละ 0.86 ของพื้นที่จังหวัด แบ่งเป็นในที่ลุ่ม มีเนื้อที่ 14,251 ไร่ หรือร้อยละ 0.74 ของเนื้อที่จังหวัด และในที่ดอน มีเนื้อที่ 2,335 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ของเนื้อที่จังหวัด 3) ดินดั้น มีเนื้อที่ 706,655 ไร่ หรือร้อยละ 37.36 ของเนื้อที่จังหวัด แบ่งเป็น ดินดั้นในที่ลุ่มถึงชั้นลูกรังหรือก้อนกรวด มีเนื้อที่ 32,688 ไร่ หรือร้อยละ 1.73 ของเนื้อที่จังหวัด 4) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) มีเนื้อที่ 118,070 ไร่ หรือร้อยละ 6.24 ของเนื้อที่จังหวัด 5) พื้นที่อื่น ๆ มีเนื้อที่ 273,675 ไร่ หรือร้อยละ 14.46 ของเนื้อที่จังหวัด ได้แก่ ฝาชัน (ES) พื้นที่ชุมชน (U) และพื้นที่น้ำ (W) 6) ดินที่ไม่มีปัญหาในการทำ การเกษตร มีเนื้อที่ 395,633 ไร่ หรือร้อยละ 20.93 ของเนื้อที่จังหวัด

5.4.4 ด้านพืชเศรษฐกิจ

จังหวัดหนองคาย สามารถทำการเกษตรได้หลากหลายชนิดทั้งนาข้าว พืชไร่ ไม้ผล สับปะรดศรีเชียงใหม่ GI สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดทั้งปี พืชผัก ปศุสัตว์ และประมง โดยมีพื้นที่ปลูกข้าว 647,759 ไร่ มูลค่า 2,839.55 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 58.51 ของพื้นที่การเกษตร รองลงมาคือพื้นที่ปลูกยางพารา 422,087 ไร่ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 28.82 ของพื้นที่การเกษตร มูลค่า 2,233.85 ล้านบาท ปลูกนิลกระชัง GI มูลค่า 962.32 ล้านบาท ไข่ไก่ มูลค่า 389.256 ล้านบาท พืชผัก ได้แก่ พริก มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว แตงร้าน กะหล่ำปลี สะระแหน่ โหระพา มะเขือเปราะ กะเพรา มูลค่ารวม 532.80 ล้านบาท เป็นต้น

5.4.5 ด้านเศรษฐกิจและสังคม

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดหนองคาย (Gross Provincial Product : GPP) ปี พ.ศ.2564 มีมูลค่าเพิ่ม 44,396 ล้านบาท แบ่งเป็นภาคเกษตร 10,065 ล้านบาท และนอกภาคเกษตร 34,331 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 22.67 และ 77.33 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดทั้งหมด มีผลิตภัณฑ์ จังหวัดต่อหัว 97,617 บาท และเมื่อพิจารณาจากโครงสร้างการผลิต 3 ลำดับแรก พบว่า อันดับแรก เป็นสาขาเกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง มีมูลค่า 10,065 ล้านบาท ร้อยละ 22.67 รองลงมา การผลิตอุตสาหกรรม มีมูลค่า 8,846 ล้านบาท ร้อยละ 19.92 และการศึกษา มีมูลค่า 6,316 ล้านบาท ร้อยละ 14.23 ตามลำดับ

บทที่ 6

แผนการใช้ที่ดิน

6.1 เขตการใช้ที่ดิน

6.1.1 แผนการใช้ที่ดิน

การดำเนินการจัดทำแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคายดำเนินการตามกรอบการทำงานขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) Guidelines for Land-Use Planning ซึ่งเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคมและการใช้ที่ดินในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยเหลือนักตัดสินใจและผู้เกี่ยวข้องมีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีทางเลือกที่เหมาะสมเกิดประโยชน์สูงสุด และตอบสนองความต้องการของสังคมอย่างยั่งยืน (FAO, 1993) การกำหนดแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคายครั้งนี้ ได้ใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลบรรยายที่สำคัญคือฐานข้อมูลดิน ความเหมาะสมของที่ดิน การใช้ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ นโยบาย กฎหมาย ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สำคัญ และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ที่มีความละเอียดถูกต้อง ทันสมัย ผนวกกับใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่และการใช้ DPSIR Framework (Kristensen, 2004) ร่วมในการวิเคราะห์จัดทำเพื่อให้แผนการใช้ที่ดินที่กำหนดขึ้นสามารถ นำไปใช้เป็นกรอบกำหนดแนวทางจัดการพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนการใช้ที่ดินสำหรับวันข้างหน้า นั้น มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่จำเพาะเจาะจง ซึ่งกำหนดขึ้นโดยความต้องการของสังคมและนโยบายของจังหวัดหนองคาย การวางแผนการใช้ที่ดินจะต้องวางแผนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน การวางแผนการใช้ที่ดินที่จะใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์มากที่สุดยั่งยืน และรวมระบบการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีจุดมุ่งหมายคือ 1) ประเมินความต้องการในปัจจุบันและอนาคต และกำหนดรูปแบบการประเมินความเหมาะสมของที่ดินที่จะสนองต่อความต้องการ 2) แยกแยะหรือแจกแจงข้อขัดแย้งระหว่างการใช้ที่ดินต่างประเภทกัน 3) วิเคราะห์หาทางเลือกการใช้ที่ดินที่คงทนถาวร ทางเลือกเหล่านี้จะต้องเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดที่ตรงกับความต้องการของท้องถิ่นนั้น ๆ 4) วางแผนให้สามารถเกิดความต้องการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และ 5) เรียนรู้จากสิ่งที่ผิดพลาดมาก่อน (บัณฑิต, 2535) ดังนั้นแผนการใช้ที่ดินของจังหวัดหนองคาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นกรอบแนวทางในการใช้ที่ดินให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจสังคม รวมทั้งการอนุรักษ์ จัดสรรทรัพยากรที่ดีและเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด โดยนำฐานข้อมูลทรัพยากรดินและสมบัติของดิน การประเมินคุณภาพที่ดิน (สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2548ก; 2548ข; 2548ค; และ 2548ง) พื้นที่รับน้ำชลประทาน (กรมชลประทาน, 2558) แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ (กรมป่าไม้, 2559) เขตอุทยานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า (กรมอุทยานสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2559) เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม, 2556) ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2555) การจัดที่ดินทำกินให้ชุมชนตามนโยบายรัฐบาลภายใต้ คทช. จังหวัด และที่ราชพัสดุ นำมาใช้ในการกำหนดนโยบายการใช้ที่ดินและทรัพยากรที่ดินในภาพรวมของจังหวัดหนองคาย เพื่อขยายผลสู่ปฏิบัติระดับตำบลได้ ต่อไป

6.1.2 เขตการใช้ที่ดิน

การกำหนดเขตการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่จังหวัดหนองคาย จากรายงานวางแผนการใช้ที่ดิน จังหวัดหนองคาย ปี 2567 มีเนื้อที่ 1,891,584 ไร่ หรือ 3,026.534 ตารางกิโลเมตร สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินของจังหวัดหนองคายนี้ได้ 8 เขต ได้แก่ เขตป่าไม้ เขตเกษตรกรรม เขตชุมชน เขตอุตสาหกรรม เขตท่องเที่ยว เขตแหล่งน้ำ เขตพื้นที่เฉพาะ และเขตพื้นที่เบ็ดเตล็ด ดังตารางที่ 6-1 และรูปที่ 6-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1.2.1 เขตป่าไม้ มีเนื้อที่ 254,199 ไร่ หรือร้อยละ 13.44 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้เป็นบริเวณที่มีการประกาศเป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมาย ได้แก่ เขตอุทยานแห่งชาติ เขตป่าสงวนแห่งชาติ และบริเวณที่มีมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรที่ดินเขตพื้นที่ป่าไม้นี้เมื่อพิจารณาตามวัตถุประสงค์หลักของการประกาศเขตและมาตรการของการใช้ที่ดินตามมติคณะรัฐมนตรีต่าง ๆ ดังกล่าวสามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 3 เขตย่อย คือ เขตป่านุรักษ์ เขตป่าเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังมีป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมายอีก 1 เขต คือ เขตคงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เขตพื้นที่ป่านุรักษ์ มีเนื้อที่ 1,140,695 ไร่ หรือร้อยละ 7.44 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้กำหนดไว้เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ป่าที่หายาก ตลอดจนการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศเพื่อป้องกันภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย ดินถล่ม การชะล้างพังทลายของดิน รวมถึงประโยชน์ด้านการศึกษาวิจัยและนันทนาการของประชาชน เขตนี้ครอบคลุมพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตป่านุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการจำแนกเขตการใช้ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ เป็นต้น

(1) เขตคุ้มครองสภาพป่า (หน่วยแผนที่ 111) มีเนื้อที่ 79,062 ไร่ หรือร้อยละ 4.18 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดที่ต้องสงวนไว้เพื่อการอนุรักษ์ ประกอบกับสภาพปัจจุบันยังคงเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ หรือป่าละเมาะบางส่วน นอกจากนี้ยังรวมถึงพื้นที่สวนป่าต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่พบในบริเวณที่มีความลาดชันสูง

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

จากการที่รัฐบาลมีนโยบายที่เด่นชัดในการรักษาพื้นที่ป่าไม้ โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นป่าสมบูรณ์ให้คงสภาพอยู่เพื่อรักษาความสมดุลในระบบนิเวศภายในพื้นที่ ดังนั้นข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่ในพื้นที่ดังกล่าวจึงควรดำเนินการดังนี้

- ควบคุมมิให้มีการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ
- ควรมีการบำรุงรักษาสภาพป่าธรรมชาติตามหลักวิชาการ
- ดำเนินการป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าให้มีประสิทธิภาพและมีผลการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินการกับผู้กระทำผิดอย่างเด็ดขาด
- ถ้าบริเวณนี้มีการบุกรุกพื้นที่ในภายหลัง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในพื้นที่ควรรีบดำเนินการปลูกป่าทดแทนโดยเร็ว เพื่อป้องกันการขยายพื้นที่ของการบุกรุกต่อไป
- ควรส่งเสริมให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่

(2) เขตพื้นที่ฟูสภาพป่า1 (หน่วยแผนที่ 112) มีเนื้อที่ 245 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดที่ต้องสงวนพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ ในอดีตพื้นที่บริเวณนี้เคยเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ตามธรรมชาติ ต่อมาเกิดการบุกรุกพื้นที่ โดยการตัดต้นไม้เพื่อใช้ประโยชน์ และนำที่ดินมาใช้ด้านเกษตรกรรมในระยะเวลาหนึ่ง เมื่อดินเสื่อมสภาพลง ผลผลิตทางการเกษตรกรรมเริ่มลดลงจนไม่คุ้มกับการลงทุน เกษตรกรที่ครอบครองที่ดินก็ปล่อยให้เป็นที่รกร้าง แต่เนื่องจากพื้นที่นี้มีลูกไม้ของพันธุ์ไม้ดั้งเดิม ซึ่งสามารถเจริญเติบโตและปรับสภาพได้ระดับหนึ่ง ถ้าไม่มีการรบกวนพื้นที่ดังกล่าวโดยเฉพาะการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม สภาพป่าที่เสื่อมโทรมสามารถฟื้นตัวขึ้นมาเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ได้อีกครั้ง พื้นที่เขตนี้นับเป็นบริเวณทางตะวันตกและด้านตะวันออกของพื้นที่จังหวัดหนองคาย

แนวทางการพัฒนา

- ให้นายงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ให้ความเห็นชอบกับ “มาตรการและแนวทางแก้ไขปัญหาดินในพื้นที่ป่าไม้และให้ดำเนินการต่อไป” โดยมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาดินในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี (พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2) กำหนดให้กรมป่าไม้สำรวจพื้นที่ที่มีการครอบครองให้ชัดเจน

- ให้นายงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 เรื่อง “แผนการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ระดับพื้นที่” เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้อย่างมีระบบโดยเป็นการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสงวนรักษาทรัพยากรป่าไม้ที่เหลืออยู่และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมสภาพ ทั้งนี้ต้องอยู่บนหลักการลดปัญหาความขัดแย้งการใช้ทรัพยากรในพื้นที่

- ใช้มาตรการทางกฎหมายเป็นเครื่องมือในการคุ้มครองและอนุรักษ์พื้นที่ โดยให้นายงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการควบคุม ป้องกันและปราบปรามการบุกรุกพื้นที่ เพื่อนำกลับมาใช้เพื่อการเกษตรกรรมอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง โดยมีบทลงโทษตามกฎหมายที่กำหนดไว้

- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดทำแนวกันไฟ เพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือกิจกรรมจากมนุษย์ เพื่อให้ป่ามีการฟื้นตัวตามธรรมชาติอย่างรวดเร็ว

- ส่งเสริมและรณรงค์ให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ และสร้างความตระหนักในการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าในพื้นที่

(3) เขตพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข (หน่วยแผนที่ 113) มีเนื้อที่ 61,388 ไร่ หรือร้อยละ 3.25 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้อยู่ในเขตป่าตามกฎหมาย ดังนั้น มาตรการการใช้ที่ดินดังกล่าวควรเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่องมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาดินในพื้นที่ป่าไม้ เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ซึ่งมาตรการการใช้ที่ดินดังกล่าวของเขตนี้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดที่ต้องสงวนพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ ในอดีตพื้นที่บริเวณนี้เคยเป็นป่าสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ต่อมาเกิดการบุกรุกที่ดิน มีการตัดต้นไม้เพื่อใช้ประโยชน์และนำที่ดินมาใช้ด้านการเกษตรกรรมอย่างต่อเนื่อง มาจนถึงปัจจุบัน โดยส่วนใหญ่เกษตรกรใช้พื้นที่เพื่อการปลูกพืชไร่หรือทำไร่เลื่อนลอย แต่เนื่องจากข้อจำกัดของลักษณะทางกายภาพของดินและสภาพภูมิประเทศในเขตนี้นี้ไม่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรม ทั้งนี้เนื่องจากดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินตื้นหรือสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ถ้ามีการใช้พื้นที่อย่างผิดวิธีอาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะปัญหาดินถล่ม หรือเกิดการชะ

ล่างพังทลายของดิน ดังนั้นจึงต้องเร่งดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในเขตนี้ให้กลับมาเป็นสภาพป่าไม้ที่สมบูรณ์ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

เนื่องจากพื้นที่ในเขตนี้ถูกเกษตรกรรมบุกรุกและจับจองเพื่อการทำเกษตรกรรมต่อเนื่องมานาน จึงมีปัญหาเรื่องสิทธิทำกินของเกษตรกรในพื้นที่ แต่จากการที่รัฐบาลมีแนวทางการแก้ปัญหาที่ดินทำกินของราษฎรในเขตป่าไม้ ดังนั้นการดำเนินการแก้ไขปัญหานี้ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 เรื่องการแก้ไขปัญหาที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ โดยพื้นที่เขตป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายและป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี นโยบายของรัฐบาลมีมติยืนยันที่ไม่นำพื้นที่ดังกล่าวไปปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ทั้งนี้ให้กรมป่าไม้ขึ้นทะเบียนผู้ครอบครองพื้นที่ดังกล่าวให้ชัดเจนและให้ใช้แผนที่ทางอากาศของกรมแผนที่ทหารเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบพิสูจน์การครอบครอง โดยมีเงื่อนไขคือ

- กรณีราษฎรเข้าอยู่อาศัย และทำกินก่อนวันสงวนหวงห้ามเป็นพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายครั้งแรก ให้กรมป่าไม้จัดทำขอบเขตบริเวณที่อยู่อาศัยและที่ทำกินให้ชัดเจน ห้ามขยายพื้นที่เพิ่มเติมและรับรองสิทธิที่ดินตามกฎหมาย แต่ถ้าพื้นที่ดังกล่าวเสี่ยงต่อการคุกคามระบบนิเวศ ต้องช่วยเหลือให้ราษฎรมีที่อยู่อาศัยและที่ทำกินแห่งใหม่ หรือย้ายออกไปอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม โดยรัฐบาลจะสนับสนุนด้านสาธารณูปโภคและการฝึกอาชีพ โดยพื้นที่เดิมที่ย้ายราษฎรออกให้ดำเนินการฟื้นฟูด้วยการปลูกป่าต่อไป

- กรณีราษฎรอาศัยอยู่หลังวันสงวนหวงห้ามเป็นพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายครั้งแรก ให้กรมป่าไม้เคลื่อนย้ายราษฎรออกจากพื้นที่ป่าอนุรักษ์ไปอาศัยในพื้นที่รองรับที่จัดไว้ โดยมีการสนับสนุนด้านสาธารณูปโภคการพัฒนาคุณภาพชีวิต รวมทั้งการรับรองสิทธิที่ดินตามกฎหมาย หากยังไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ทันทีให้ควบคุมมิให้มีการขยายพื้นที่เพิ่ม โดยจะต้องจัดระเบียบที่อยู่อาศัยและที่ทำกินให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ โดยพื้นที่เดิมที่ย้ายราษฎรออกให้ดำเนินการฟื้นฟูด้วยการปลูกป่าต่อไป

- ในกรณีที่จำเป็นต้องจัดทำขอบเขตบริเวณที่ทำกินให้กับราษฎรตามผลการตรวจสอบพิสูจน์การครอบครองในพื้นที่เขตนี้ หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องควรหามาตรการในการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเป็นพิเศษ สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงและลักษณะทางกายภาพของดินเป็นดินตื้น

นอกจากนี้ยังมีแผนและมาตรการป้องกันรักษาป่าและฟื้นฟูสภาพป่า (พ.ศ. 2551-2555) และมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2550 โดยให้มีโครงการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2551-2552

2) เขตป่าเศรษฐกิจ มีเนื้อที่ 32,443 ไร่ หรือร้อยละ 1.72 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้กำหนดไว้เพื่อเป็นแหล่งผลิตไม้และของป่า โดยจัดทำในรูปแบบของป่าชุมชนเพื่อให้ราษฎรมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรป่าไม้และของป่า หรือให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการปลูกป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจหรือให้ภาคเอกชนทำการปลูกป่าในบริเวณป่าเสื่อมโทรม โดยที่พื้นที่ในเขตนี้เป็นบริเวณเขตป่าสงวนแห่งชาติเฉพาะบริเวณเขตพื้นที่ที่เป็นป่าเศรษฐกิจตามมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการจำแนกเขตการใช้ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติและบริเวณเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3 4 และ 5 ตามมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำโดยจำแนกพื้นที่ที่เป็นเขตปฏิรูปที่ดินออกแล้ว

เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจนี้ เมื่อพิจารณาจากข้อมูลผลการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน สามารถจำแนกออกเป็นบริเวณที่มีสภาพป่าไม้สมบูรณ์ บริเวณที่มีสภาพป่าไม้เสื่อมโทรมหรือไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพื่อการทำไม้และทำการเกษตรในอดีต และพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรและปลูกสร้างที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน เป็นพื้นที่รกรากพืชสูงชัน โดยเมื่อพิจารณาร่วมกับข้อมูลสภาพพื้นที่และลักษณะทางกายภาพของดินบริเวณที่เกษตรกรบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินได้เป็น 4 เขต โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เขตบำรุงรักษาสภาพป่า (หน่วยแผนที่ 121) มีเนื้อที่ 6,313 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่ในเขตนี้มีสภาพเป็นป่าไม้สมบูรณ์ ซึ่งอยู่ภายใต้ข้อกำหนดที่ต้องสงวนพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้ในเขตพื้นที่ป่าไม้เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

- ควบคุมมิให้มีการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ
- ควรมีการบำรุงรักษาสภาพป่าธรรมชาติตามหลักวิชาการ
- ดำเนินการป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าให้มีประสิทธิภาพและมีผลการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินการกับผู้กระทำผิดอย่างเด็ดขาด
- ถ้าบริเวณนี้มีการบุกรุกพื้นที่ในภายหลัง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในพื้นที่ควรรีบดำเนินการปลูกป่าทดแทนโดยเร็ว เพื่อป้องกันการขยายพื้นที่ของการบุกรุกต่อไป
- ควรส่งเสริมให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่เพื่อเป็นการรักษาสภาพป่าไม้ให้สมบูรณ์และให้ทรัพยากรป่าไม้มีผลผลิตสม่ำเสมอตลอดไป ในขณะเดียวกันควรกำหนดมาตรการในการใช้ประโยชน์จากป่าไม้และการหาของป่าร่วมกันระหว่างองค์กรของราษฎรในพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐฯ ที่รับผิดชอบและเสริมความรู้ให้กับราษฎรในพื้นที่ให้เห็นความสำคัญของป่าไม้

(2) เขตฟื้นฟูสภาพป่า 2 (หน่วยแผนที่ 122) มีเนื้อที่ 423 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดที่ต้องสงวนพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้ในเขตพื้นที่ป่าไม้เพื่อการใช้ประโยชน์ ด้านเศรษฐกิจ ในอดีตพื้นที่บริเวณนี้เคยเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ตามธรรมชาติ ต่อมามีการบุกรุกที่ดิน มีการตัดต้นไม้เพื่อใช้ประโยชน์และนำที่ดินมาใช้ด้านเกษตรกรรม แต่เนื่องจากข้อจำกัดของลักษณะทางกายภาพของดิน และสภาพภูมิประเทศในเขตนี้ไม่เหมาะสมสำหรับการเกษตร ทั้งนี้เนื่องจากดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินตื้นหรือสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ เมื่อดินเสื่อมโทรมลง ผลผลิตทางการเกษตรกรรมเริ่มลดลงจนไม่คุ้มกับการลงทุน เกษตรกรที่ครอบครองที่ดินก็ปล่อยให้เป็นที่รกร้างว่างเปล่า และเนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้มีลูกไม้ของพรรณไม้ดั้งเดิมซึ่งสามารถเจริญเติบโตและปรับสภาพได้ระดับหนึ่ง ถ้าไม่มีกิจกรรมที่จะรบกวนพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ที่ดินดังกล่าวเพื่อการเกษตรกรรม สภาพป่าที่เสื่อมโทรมจะสามารถฟื้นตัวขึ้นมาเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ได้อีกครั้ง จึงควรให้พื้นที่บริเวณนี้กลับคืนสู่สภาพป่าตามธรรมชาติดั้งเดิม หรือใช้พื้นที่นี้ปลูกไม้โตเร็วในลักษณะของสวนป่าเศรษฐกิจหรือป่าชุมชนของเกษตรกรในพื้นที่

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

- กำหนดมาตรการและแนวทางในการป้องกันมิให้ราษฎรบุกรุกพื้นที่ในเขตนี้เพื่อนำกลับมาใช้ด้านการเกษตรกรรม

- ควรจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือกิจกรรมจากมนุษย์ เพื่อให้ป่าไม่มีการฟื้นตัวตามธรรมชาติที่สมบูรณ์
- ควรจัดการอบรมแนะนำให้ราษฎรในพื้นที่ข้างเคียงได้เห็นถึงคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้

(3) เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข (หน่วยแผนที่ 123)

มีเนื้อที่ 25,209 ไร่ หรือร้อยละ 1.33 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้อยู่ในเขตป่าตามกฎหมาย พื้นที่ในเขตนี้จึงเป็นพื้นที่รอกการพิสูจน์สิทธิ์ ดังนั้นมาตรการการใช้ที่ดินดังกล่าวควรเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่องมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ซึ่งมาตรการการใช้ที่ดินพื้นที่ในเขตนี้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดให้เป็นป่าไม้เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ ในอดีตพื้นที่บริเวณนี้เคยเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ตามธรรมชาติ ต่อมามีการบุกรุกโดยการตัดต้นไม้และนำที่ดินมาใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม ได้แก่ พืชไร่หรือไร่หมุนเวียน หรือบริเวณที่เป็นดินตื้น ซึ่งไม่เหมาะสมต่อการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมเนื่องจากข้อจำกัดดังกล่าว เมื่อเวลาฝนตกจึงมีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างพังทลายของดินในระดับค่อนข้างสูง ทำให้หน้าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติสูญเสียไป นอกจากนั้นจะเกิดผลกระทบจากการทับถมของตะกอนดินที่ถูกพัดพามาในบริเวณทางตะวันตกของจังหวัดหนองคายและแหล่งน้ำธรรมชาติ จึงไม่ควรนำพื้นที่บริเวณนี้มาใช้ทางด้านการผลิตพืชเศรษฐกิจทั่วไป แต่ควรใช้พื้นที่นี้ปลูกไม้โตเร็วในลักษณะของสวนป่าเศรษฐกิจหรือป่าชุมชนของเกษตรกรในพื้นที่

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

เนื่องจากพื้นที่ในเขตนี้ที่ดินถูกบุกรุกและจับจองเพื่อการทำเกษตรกรรมอย่างต่อเนื่องมานาน จึงมีปัญหาเรื่องสิทธิทำกินของราษฎร ดังนั้นแนวทางในการดำเนินการแก้ไขปัญหาจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 แต่ในขณะที่ผลการตรวจสอบพิสูจน์การครอบครองที่ดินดำเนินการโดยกรมป่าไม้ยังไม่แล้วเสร็จ ควรเร่งดำเนินการอบรมแนะนำให้ราษฎรในพื้นที่ได้เห็นความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ การมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ และดำเนินโครงการเพื่อการเปลี่ยนระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจมาเป็นการปลูกป่าเชิงเศรษฐกิจแทน ส่วนบริเวณที่เป็นป่าเสื่อมโทรมควรกำหนดมาตรการและแนวทางในการป้องกันมิให้ราษฎรบุกรุกพื้นที่ดังกล่าวเพื่อใช้ในการเกษตรกรรม ควรปล่อยให้พันธุ์ไม้มีการฟื้นตัวตามธรรมชาติเพื่อเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ต่อไป หรือให้สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมดำเนินการปฏิรูปที่ดินในพื้นที่ที่เหมาะสม และควรกำหนดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เพื่อให้เกิดการทำการเกษตรแบบยั่งยืนต่อไป

(4) เขตสวนป่าเศรษฐกิจ (หน่วยแผนที่ 124) มีเนื้อที่ 498 ไร่

หรือร้อยละ 0.03 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้อยู่ในเขตป่าตามกฎหมาย พื้นที่ในเขตนี้เป็นพื้นที่ขออนุญาตรัฐทำป่าเศรษฐกิจไม่มีค่า ดังนั้นมาตรการการใช้ที่ดินดังกล่าวควรเป็นไปตามนโยบายรัฐ เรื่องมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ซึ่งมาตรการการใช้ที่ดินพื้นที่ในเขตนี้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดให้เป็นป่าไม้เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ ไม่ควรนำพื้นที่บริเวณนี้มาใช้ทางด้านการผลิตพืชเศรษฐกิจทั่วไป แต่ควรใช้พื้นที่นี้ปลูกไม้โตเร็วในลักษณะของสวนป่าเศรษฐกิจหรือป่าชุมชนของเกษตรกรในพื้นที่

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

- นโยบายการบริหารจัดการสวนป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน การเพิ่มพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ 26 ล้านไร่ เป็นเป้าหมายพื้นที่ป่าไม้ของประเทศควรจัดการในพื้นที่ ป่าอนุรักษ์ สวนป่าอุตสาหกรรม สวนป่าพลังงาน สวนป่าชุมชน ควรเสริมสร้างแรงจูงใจและลดข้อจำกัดต่าง ๆ ให้ประชาชน

- การปรับแก้ไขกฎหมาย รักษา เพิ่มพื้นที่ป่าไม้ และการตัดฟันไม้ ปรับแก้ พ.ร.บ.ป่าไม้ พ.ศ. 2484 “มาตรา 7 ไม้สัก ไม้ยาง ไม้ชิงชัน ไม้เก็ดแดง ไม้โอเม้ง ไม้พะยุง แกลบ ไม้กระพี้ ไม้แดงจัน ไม้พะยุง ไม้กระชิก ไม้กระชิบ ไม้พะยุง ไม้หมากพลูดักแทน ไม้กระพี้เขาควาย ไม้เก็ดดำ ไม้โอเม้ง และไม้เก็ดเขาควาย ไม่ว่าจะขึ้นอยู่ที่ใดในราชอาณาจักร เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก ไม้ชนิดอื่นในป่าจะเป็นไม้หวงห้ามประเภทใด ให้กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา” เป็น “มาตรา 7 ไม่ว่าจะขึ้นอยู่ที่ใดในราชอาณาจักร ยกเว้นพื้นที่เอกชนเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก ไม้ชนิดอื่นในป่าจะเป็นไม้หวงห้ามประเภทใด ให้กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา”

- ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมทั้งในฐานะผู้ปลูกสวนป่าและผู้ดูแลจัดการป่าที่สามารถใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้ในทางเศรษฐกิจได้อย่างเสรีตามระบบการจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืน

- การยกเลิกข้อจำกัดการตัดไม้หวงห้ามในที่ดินของเอกชนเป็นการสร้างแรงจูงใจที่สำคัญที่จะทำให้เอกชนและชุมชนเข้ามาลงทุนในการทำไม้มากขึ้น การยกเลิกข้อจำกัดการตัดไม้หวงห้ามควรจำกัดเฉพาะไม้ที่ขึ้นในที่ดินของเอกชน ไม่รวมถึงไม้ในเขตป่าสมบูรณ์หรือป่าสงวนการยกเลิกข้อจำกัดในการตัดไม้หวงห้ามในที่ดินของเอกชนนั้นสามารถทำได้เพราะที่ดินของเอกชนนั้นมีเอกสารสิทธิ์อันแสดงว่าเอกชนมีสิทธิ์ในที่ดินนั้น ซึ่งรวมถึงต้นไม้ที่ขึ้นบนที่ดินของเอกชนด้วย และการตัดไม้หวงห้ามในที่ดินของเอกชนซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ที่ปลูกขึ้นนั้นถือว่าไม่กระทบกับสภาพความสมบูรณ์ของธรรมชาติเหมือนกับการทำลายป่าธรรมชาติ

- ใน พ.ร.บ.สวนป่า พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้ไม้ปลูกทุกชนิดสามารถขึ้นทะเบียนได้

- การตรวจสอบไม้ตาม พ.ร.บ.สวนป่า พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้สามารถมีช่องทางการตรวจสอบเพิ่มเติมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ปลูกสร้างสวนป่า เช่น การตรวจรับรองไม้ด้วยตนเอง เป็นต้น

- ส่งเสริมให้เกิดธรรมาภิบาล และขจัดปัญหาทุจริต คอร์รัปชันที่เกี่ยวข้องกับการป่าไม้ ทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม

- โรงงานแปรรูปไม้ควรได้รับอนุญาตให้แปรรูปไม้ได้ทุกชนิดและเดินเครื่องได้ 24 ชั่วโมง

- ใบอนุญาตโรงงานแปรรูปไม้ควรมีเพียงฉบับเดียว ซึ่งสามารถแปรรูปไม้ ทั้งเลื่อยซุง อบไสซอย แปรรูปเป็นสิ่งประดิษฐ์หรือไม้แปรรูปเพื่อการค้าในประเทศและส่งออก

- ควรปรับปรุง/ยกเลิก พ.ร.บ.เลื่อยโซยนต์ พ.ศ. 2545 และที่แก้ไข 2555 โดยเลื่อยโซยนต์ทุกขนาดต้องลงทะเบียนกับผู้ขายหรือผู้ผลิต อีกทั้งเมื่อจดทะเบียนแล้วควรขยายขอบเขตการใช้งานในต่างพื้นที่ได้

- ทบพทวนอายุใบอนุญาตแปรรูปไม้ ประเภทโรงงานให้มีอายุมากขึ้น หรือสอดคล้องกับใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง เช่น ใบอนุญาตประกอบกิจการมีอายุ 5 ปี ดังนั้นใบอนุญาตแปรรูปไม้ ควรมีอายุ 5 ปีเท่ากัน

- ปรับปรุงวิธีการปฏิบัติของ พ.ร.บ.ป่าไม้ พ.ศ. 2484 เรื่องใบเบิกทาง และใบกำกับไม้ ด้วยการลดขั้นตอนเพื่อให้สะดวก มีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- สนับสนุนโรงงานอุตสาหกรรมต่อเนื่อง นำทุกส่วนของไม้มาใช้ประโยชน์

- การลดนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง การปลูกป่าเพื่อเป็นแหล่งพลังงานทดแทน

- พื้นที่ลาดชันเกิน 35% ไม่ควรอนุญาตให้มีการออกโฉนด/หนังสือรับรองการทำประโยชน์

3) เขตคงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี
มีเนื้อที่ 81,061 ไร่ หรือร้อยละ 4.29 ของเนื้อที่จังหวัด เขตนี้อยู่ภายใต้ข้อกำหนด เป็นบริเวณที่อยู่นอกเขตป่าตามกฎหมาย แต่มีสภาพการใช้ที่ดินเป็นป่าสมบูรณ์หรือป่าเสื่อมโทรม และพบว่าบางพื้นที่มีการอนุรักษ์ไว้เป็นป่าชุมชน และอาศัยป่าดังกล่าวในการหาของป่าเพื่อมาบริโภคภายในครัวเรือนหรือจำหน่าย

(1) เขตบำรุงรักษาสภาพป่า1 (หน่วยแผนที่ 131) มีเนื้อที่ 65,502 ไร่ หรือร้อยละ 3.46 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่ในเขตนี้มีสภาพเป็นป่าไม้สมบูรณ์ หรือป่าละเมาะ

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

- ควบคุมมิให้มีการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ

- ควรมีการบำรุงรักษาสภาพป่าธรรมชาติตามหลักวิชาการ
- ควรปลูกไม้ป่าเพิ่มเติม เพิ่มความหลากหลายชนิดพืชพรรณป่าไม้
- ควรส่งเสริมให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่เพื่อเป็นการรักษาสภาพป่าไม้ให้สมบูรณ์และให้ทรัพยากรป่าไม้มีผลผลิตสม่ำเสมอตลอดไป ในขณะเดียวกันควรกำหนดมาตรการในการใช้ประโยชน์จากป่าไม้และการหาของป่าร่วมกันระหว่างองค์กรของราษฎรในพื้นที่และเสริมความรู้ให้เห็นความสำคัญของป่าไม้ ในขณะเดียวกันหน่วยงานของรัฐบาลที่มีหน้าที่รับผิดชอบควรเร่งดำเนินการสำรวจและวางมาตรการป้องกันและรักษาสภาพป่าให้สมบูรณ์

(2) เขตฟื้นฟูสภาพป่า3 (หน่วยแผนที่ 132) มีเนื้อที่ 15,559 ไร่ หรือร้อยละ 0.82 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดที่ควรสงวนพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม โดยในอดีตพื้นที่บริเวณนี้เคยเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ตามธรรมชาติ ต่อมามีการบุกรุกที่ดินมีการตัดต้นไม้เพื่อใช้ประโยชน์และนำที่ดินมาใช้ด้านเกษตรกรรมในระยะเวลาหนึ่ง เมื่อดินเสื่อมสภาพลงส่งผลให้ ผลผลิตทางการเกษตรลดลงจนไม่คุ้มกับการลงทุน เกษตรกรที่ครอบครองที่ดินก็ปล่อยให้เป็นที่รกร้าง แต่เนื่องจากพื้นที่นี้มีลูกไม้ของพันธุ์ไม้ดั้งเดิม ถ้าไม่มีการรบกวนพื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับ

การใช้ที่ดินดังกล่าวเพื่อการเกษตรกรรม สภาพป่าไม้ก็สามารถกลับฟื้นตัวขึ้นมาเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ได้อีกครั้ง

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

ชุมชนควรมีมาตรการในการป้องกันรักษาสภาพป่าไม้ที่สมบูรณ์ให้คงสภาพดังกล่าวไว้ เพื่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์ร่วมกันของพื้นที่ในขณะเดียวกันหน่วยงานของรัฐบาลที่มีหน้าที่รับผิดชอบควรเร่งดำเนินการสำรวจและวางมาตรการป้องกันและรักษาสภาพป่าให้สมบูรณ์

6.1.2.2 เขตเกษตรกรรม มีเนื้อที่ 1,344,620 ไร่ หรือร้อยละ 71.08 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตการเกษตรนี้เป็นบริเวณที่อยู่นอกเขตที่มีการประกาศเป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมาย เขตนี้เกษตรกรมีการใช้พื้นที่เพื่อทำการเกษตร เช่น นาข้าว พืชไร่ ไม้ผล พืชผัก หรือไม้ยืนต้น แต่เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการเกษตรและทิศทางการพัฒนาพื้นที่นี้ สามารถแบ่งพื้นที่เขตการเกษตรเป็น 3 เขต คือ เขตการเกษตรขั้นดี เขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูง และเขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตต่ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เขตการเกษตรขั้นดี พื้นที่ของเขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมในพื้นที่ชลประทาน และสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications หรือ GI) มีเนื้อที่ 628,861 ไร่ หรือร้อยละ 33.24 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่ในเขตนี้มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลิกปานกลางถึงลิกมาก มีการระบายน้ำเลวหรือดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง และเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาระบบน้ำชลประทานหรือระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเพื่อการเพาะปลูก ดังนั้น ในช่วงฤดูแล้งหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวนาปี ในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำเพียงพอ เกษตรกรสามารถปลูกพืชครั้งที่สองโดยเฉพาะข้าวนาปรัง หรือพืชไร่ เช่น ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว เป็นต้น พื้นที่เขตเกษตรกรรมขั้นดีสามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตได้เป็น 7 เขต ตามศักยภาพและความเหมาะสมของที่ดิน ได้ดังนี้

(1) เขตทำนา (หน่วยแผนที่ 211) มีเนื้อที่ 41,945 ไร่ หรือร้อยละ 2.22 ของเนื้อที่จังหวัด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบเป็นดินลิกปานกลางถึงลิกมาก มีการระบายน้ำเลว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกข้าวโดยน้ำชลประทานเป็นหลัก เกษตรกรสามารถเปลี่ยนการใช้ที่ดินจากการปลูกข้าวมาเป็นการทำเกษตรผสมผสาน ทำเกษตรอินทรีย์ได้ และมีสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

(2) เขตปลูกพืชไร่ (หน่วยแผนที่ 212) มีเนื้อที่ 567,525 ไร่ หรือร้อยละ 30.00 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างเรียบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ดินที่พบเป็นดินลิกถึงลิกมาก มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน สับปะรดศรีเชียงใหม่ เป็นต้น พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกพืชไร่พื้นที่ที่มีการพัฒนาระบบน้ำชลประทานแต่ระบบส่งน้ำไม่ทั่วถึงหากมีระบบส่งน้ำแล้ว หรือมีสระน้ำในไร่นา เกษตรกรสามารถเปลี่ยนการใช้ที่ดินจากการปลูกพืชไร่มาเป็นการปลูกไม้ผลหรือพืชผัก ทำเกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ได้

(3) เขตปลูกไม้ผล (หน่วยแผนที่ 213) มีเนื้อที่ 4,715 ไร่ หรือร้อยละ 0.25 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลิก

มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นไม้ผลที่พบมาก เช่น มะม่วง ส้มโอ มะพร้าว และกล้วยหอมทอง เป็นต้น พื้นที่เขตนี้มีศักยภาพปานกลางถึงสูงสำหรับปลูกไม้ผลหรือพืชผัก ทำเกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ได้

(4) **เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 214)** มีเนื้อที่ 7,303 ไร่ หรือร้อยละ 0.39 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลิก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา สะเดา กระถินเทพา เป็นต้น พื้นที่เขตนี้มีศักยภาพปานกลางถึงสูงสำหรับปลูกไม้ผลหรือพืชผัก สามารถปรับเปลี่ยนทำเกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ได้

(5) **เขตปลูกพืชสวน (หน่วยแผนที่ 215)** มีเนื้อที่ 30 ไร่ ในเขตนี้สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลิก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพืชผักที่พบมาก คือ มะเขือเทศ และผักกาด เป็นต้น พื้นที่เขตนี้มีศักยภาพปานกลางถึงสูงสำหรับปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น สามารถปรับเปลี่ยนทำเกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ได้

(6) **เขตปศุสัตว์ (หน่วยแผนที่ 218)** มีเนื้อที่ 2,824 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้สภาพการใช้ที่ดินที่พบเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด หญ้าเป็นอาหารของสัตว์หลายชนิด ไม่เฉพาะแต่โค กระบือ แพะ แกะ ซึ่งเป็นสัตว์ใหญ่ สัตว์ตัวเล็ก ๆ เช่น กระต่าย หรือหนูบางชนิด ก็กินหญ้าเช่นเดียวกัน บางครั้งแมวหรือสุนัขเลี้ยงยอหญ้าเพื่อเป็นยารักษาตัวสัตว์เอง การปลูกหญ้าทำทุ่งเลี้ยงสัตว์ให้มีคุณภาพที่เอื้อประโยชน์แก่สัตว์ เป็นเรื่องที่ใช้ความรู้ ทั้งด้านพืช ดิน ปุ๋ย รวมทั้งการเลี้ยง และดูแลสัตว์ด้วย พื้นที่ที่จะใช้ปลูก อาจทำได้ในพื้นที่ขนาดต่าง ๆ เช่น อาจปลูกแบบหญ้าสวนครัว ในพื้นที่ที่ว่าง สำหรับตัดให้สัตว์กิน หรือปลูกเป็นทุ่งใหญ่ สำหรับปล่อยสัตว์เข้าไปแทะเล็ม หรืออาจปลูกผสมผสานแซมในสวนไม้ผล เช่น ตาลโตนด มะพร้าว อินทผลัม แล้วเลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไป ทำให้เกิดรายได้เสริมแก่ผู้เลี้ยงสัตว์ไปในตัว นอกจากเกษตรกรทำเกษตรกรรมด้านการปลูกพืชแล้ว เกษตรกรยังเลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไปด้วย โดยสัตว์ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ โค กระบือ หรือแพะ วัตถุประสงค์ของการเลี้ยงที่สำคัญคือ เพื่อใช้ในการบริโภค ตลอดจนการเลี้ยงไว้เพื่อจำหน่าย ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีพื้นที่ในเขตนี้เพื่อเป็นแหล่งอาหารของสัตว์ดังกล่าว

(7) **เขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (หน่วยแผนที่ 219)** มีเนื้อที่ 4,519 ไร่ หรือร้อยละ 0.24 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินลิก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การเลี้ยงสัตว์น้ำนับได้ว่ามีความสำคัญในวัฏจักรของสัตว์น้ำ และเป็นเวลาที่ยาวนานกว่าการเพาะและอนุบาลสัตว์น้ำ การเลี้ยงที่ดีจำเป็นต้องอาศัยการดูแลให้ถูกวิธี เลี้ยงถูกขั้นตอนและประหยัดต้นทุน ผลิตสัตว์น้ำที่มีคุณภาพ สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่ดีส่งผลให้ประสบความสำเร็จในการเลี้ยง ซึ่งจะมีขั้นตอนระบบ ประเภทและลักษณะของการเลี้ยงแตกต่างกันออกไป นอกจากเกษตรกรทำเกษตรกรรมปลูกพืชแล้ว เกษตรกรยังทำประมงควบคู่กันไปด้วย โดยปลาที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ ปลานิล ปลาดุก ปลาตะเพียน ปลาดุก ปลาสร้อย วัตถุประสงค์ของการเลี้ยงที่สำคัญคือ เพื่อจำหน่ายในตลาดขายส่งและใช้ในการบริโภค ตลอดจนการเลี้ยงไว้เพื่อจำหน่ายในท้องถิ่น ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีพื้นที่ในเขตนี้เพื่อเป็นแหล่งอาหารประเภทโปรตีน

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่เขตเกษตรกรรมชั้นดี

- ควรพัฒนาเป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
- ควรพัฒนาสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ของพืช และสัตว์ ปลา เพิ่มขึ้น
- แปลงนาข้าว ควรมีการปรับสภาพพื้นที่ให้สม่ำเสมอ เพื่อควบคุมระดับการขังของน้ำในระหว่างการเพาะปลูกให้เหมาะสม
- ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินเพิ่มการอุ้มน้ำของดิน และเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ในอัตราส่วนที่เหมาะสม
- ควรปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดิน
- แนะนำให้มีการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รวมถึงการแนะนำส่งเสริมให้มีการปลูกพืช และไถพรวนขวางความลาดชันของพื้นที่
- พัฒนาองค์กรเกษตรกร ในเขตดังกล่าวให้มีความเข้มแข็ง สามารถดำเนินการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร ทั้งในด้านปัจจัยการผลิตที่มีราคาค่อนข้างสูงและคุณภาพของปัจจัยการผลิตที่ต้องอยู่ในระดับที่ดี เช่น ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืชและวัชพืช และกิ่งพันธุ์ ปัญหาหนี้สินของเกษตรกรซึ่งมีผลต่อการลงทุนของเกษตรกร การควบคุมคุณภาพของผลผลิต การจัดการตลาดที่จะรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรที่เป็นระบบ

2) เขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูง มีเนื้อที่ 660,231 ไร่ หรือร้อยละ 34.90 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้ถูกกำหนดให้เป็นเขตการเกษตร ซึ่งลักษณะดินที่พบในที่ลุ่มส่วนใหญ่เป็นดินลิกมาก มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการระบายน้ำเลวถึงดีปานกลาง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับการทำนา ส่วนบริเวณที่เป็นที่ดอนมีสภาพพื้นที่ตั้งแต่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินลิกมาก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณดังกล่าวนี้ส่วนใหญ่มีการปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพด อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง เป็นต้น บางพื้นที่มีแหล่งน้ำที่สมบูรณ์เพียงพอ เกษตรกรจะใช้พื้นที่เพื่อทำนา ปลูกพืชผัก และไม้ผล ได้แก่ ไม้ผลผสม มะม่วง มะนาว เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการปลูกไม้ยืนต้น เช่น สัก ยางพารา มะขาม สะเดา เป็นต้น ผลการประเมินความเหมาะสมของดินทางกายภาพในเขตนี้อยู่ในระดับความเหมาะสมปานกลางถึงสูงต่อการปลูกพืช ซึ่งอาจมีข้อจำกัดบางประการในการใช้ที่ดิน พื้นที่เขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูง สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตได้เป็น 9 เขต ตามศักยภาพและความเหมาะสมของที่ดิน ได้ดังนี้

(1) เขตทำนา (หน่วยแผนที่ 221) มีเนื้อที่ 2,712 ไร่ หรือร้อยละ 0.14 ของเนื้อที่จังหวัด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบเป็นดินลิกปานกลางถึงลิกมาก มีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เกษตรกรสามารถเปลี่ยนการใช้ที่ดินจากการปลูกข้าวมาเป็นการทำเกษตรผสมผสาน ทำเกษตรอินทรีย์ได้

(2) เขตปลูกพืชไร่ (หน่วยแผนที่ 222) มีเนื้อที่ 133,940 ไร่ หรือร้อยละ 7.08 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ดินที่พบเป็นดินลิกถึงลิกมาก มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง

สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน เป็นต้น พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกพืชไร่ หากมีแหล่งน้ำในไร่นาเกษตรกรสามารถเปลี่ยนการใช้ที่ดินจากการปลูกพืชไร่มาเป็นการปลูกไม้ผลหรือพืชผัก ทำเกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ได้

(3) **เขตปลูกไม้ผล (หน่วยแผนที่ 223)** มีเนื้อที่ 17,689 ไร่ หรือร้อยละ 0.94 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลิก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นไม้ผล ซึ่งไม้ผลที่พบมากคือ มะม่วง ส้มโอ และกล้วยหอมทอง เป็นต้น ไม้ยืนต้นผสม หรือพืชผัก พื้นที่เขตนี้มีศักยภาพปานกลางถึงสูงสำหรับปลูกไม้ผลหรือพืชผัก สามารถปรับเปลี่ยนทำเกษตรผสมผสาน

(4) **เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 224)** มีเนื้อที่ 416,057 ไร่ หรือร้อยละ 22.00 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลิก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้น เช่น สะเดา ตาลโหนด เป็นต้น มีไม้ผลผสมหรือพืชผัก พื้นที่เขตนี้มีศักยภาพปานกลางถึงสูงสำหรับปลูกไม้ผลหรือพืชผัก สามารถปรับเปลี่ยนทำเกษตรผสมผสาน

(5) **เขตปลูกพืชสวน (หน่วยแผนที่ 225)** มีเนื้อที่ 1,190 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลิก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพืชผักหรือไม้ประดับ ซึ่งที่พบมาก เช่น พริก และผักทอง เป็นต้น ที่เขตนี้มีศักยภาพปานกลางถึงสูงสำหรับปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น สามารถปรับเปลี่ยนทำเกษตรผสมผสาน

(6) **เขตปลูกพืชน้ำ (หน่วยแผนที่ 226)** มีเนื้อที่ 50 ไร่ ในเขตนี้สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลิกมาก มีการระบายน้ำเร็ว มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นปรับทำคันดินกั้นน้ำ มีการเลี้ยงปลา และปลูกพืชน้ำ เช่น ผักกะเฉด บัว เป็นต้น กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการผลิตพืชน้ำ ดังนั้นในช่วงฤดูฝนหากมีฝนทิ้งช่วงก็จะมีผลกระทบต่อน้ำที่ปลูกบ้าง พื้นที่เขตนี้มีศักยภาพปานกลางถึงสูงสำหรับปลูกข้าว ไม้ผลหรือพืชผัก หากปรับให้เป็นคันดิน

(7) **เขตเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม (หน่วยแผนที่ 227)** มีเนื้อที่ 205 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลิก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลางถึงสูง สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่ปลูกข้าว ไม้ผลผสม หรือพืชผัก เป็นต้น มีการเลี้ยงสัตว์ และเลี้ยงปลา กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการเกษตรผสมผสาน ดังนั้นในช่วงฤดูฝนหากมีฝนทิ้งช่วงก็จะมีผลกระทบต่อน้ำ พืชไร่ที่ปลูกบ้าง พื้นที่เขตนี้มีศักยภาพปานกลางถึงสูงสำหรับปลูกข้าว ไม้ผลหรือพืชผัก

(8) **เขตปศุสัตว์ (หน่วยแผนที่ 228)** มีเนื้อที่ 70,051 ไร่ หรือร้อยละ 3.70 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้สภาพการใช้ที่ดินที่พบเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำ มีสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน หญ้าเป็นอาหารของสัตว์หลายชนิด ไม่เฉพาะแต่โค กระบือ แพะ แกะ ม้า ซึ่งเป็นสัตว์ใหญ่ สัตว์ตัวเล็ก ๆ เช่น กระต่าย หรือหนูบางชนิดก็กินหญ้าเช่นเดียวกัน บางครั้งแอมหรือสุนัขเลี้ยงยอดหญ้าเพื่อเป็นยารักษาตัวสัตว์เอง การปลูกหญ้าทำทุ่งเลี้ยงสัตว์ให้มีคุณภาพที่เอื้อประโยชน์แก่สัตว์ เป็นเรื่องที่ใช้ความรู้ ทั้งด้านพืช ดิน ปุ๋ย รวมทั้งการเลี้ยง และ

ดูแลสัตว์ด้วย พื้นที่ที่จะใช้ปลูก อาจทำได้ในพื้นที่ขนาดต่าง ๆ เช่น อาจปลูกแบบหญ้าสวนครัว ในพื้นที่ที่ว่าง สำหรับตัดให้สัตว์กิน หรือปลูกเป็นทุ่งใหญ่ สำหรับปล่อยสัตว์เข้าไปแทะเล็ม หรืออาจปลูกผสมผสานแซมในสวนไม้ผล เช่น ตาลโตด มะพร้าว อินทผลาล์ม แล้วเลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไป ทำให้เกิดรายได้เสริมแก่ผู้เลี้ยงสัตว์ไปในตัว นอกจากเกษตรกรทำเกษตรกรรมด้านการปลูกพืชแล้ว เกษตรกรยังเลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไปด้วย โดยสัตว์ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ โค หรือกระบือ วัตถุประสงค์ของการเลี้ยงที่สำคัญคือ เพื่อใช้ในการบริโภค ตลอดจนการเลี้ยงไว้เพื่อจำหน่ายและเลี้ยงไว้ใช้แรงงาน ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีพื้นที่ในเขตนี้เพื่อเป็นแหล่งอาหารของสัตว์ดังกล่าว

(9) เขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (หน่วยแผนที่ 229) มีเนื้อที่ 18,338 ไร่ หรือร้อยละ 0.97 ของเนื้อที่จังหวัด ในเขตนี้มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินลิก มีการระบายน้ำค่อนข้างดี การเลี้ยงสัตว์น้ำนับได้ว่าเป็นความสำคัญในวัฏจักรของสัตว์น้ำ และเป็นเวลาที่ยาวนานกว่าการเพาะและอนุบาลสัตว์น้ำ การเลี้ยงที่ดีจำเป็นต้องอาศัยการดูแลให้ถูกวิธี เลี้ยงถูกขั้นตอนและประหยัดต้นทุน ผลิตภัณฑ์น้ำที่มีคุณภาพ สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่ดีส่งผลให้ประสบความสำเร็จในการเลี้ยง ซึ่งจะมีขั้นตอนระบบ ประเภทและลักษณะของการเลี้ยงแตกต่างกันออกไป นอกจากเกษตรกรทำเกษตรกรรมปลูกพืชแล้ว เกษตรกรยังทำประมงควบคู่กันไปด้วย โดยปลาที่นิยมเลี้ยงได้แก่ ปลานิล ปลาดุก ปลาตะเพียน ปลาช่อน ปลาสร้อย วัตถุประสงค์ของการเลี้ยงที่สำคัญคือ เพื่อใช้ในการบริโภค ตลอดจนการเลี้ยงไว้เพื่อจำหน่ายในท้องถิ่น ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีพื้นที่ในเขตนี้เพื่อเป็นแหล่งอาหารประเภทโปรตีน

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

- ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินเพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ในอัตราส่วนที่เหมาะสม
- ควรมีการปรับสภาพพื้นที่ในแปลงนาข้าว เพื่อควบคุมระดับการขังของน้ำในระหว่างการเพาะปลูกให้เหมาะสม
 - ปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น
 - ควรเพิ่มกิจกรรมการผลิต พืช ปศุสัตว์ ประมง ให้มีความเกี่ยวเนื่องกัน
 - พิจารณาดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น
 - ควรพัฒนาสระน้ำในไร่นาที่มีขนาดพื้นที่ถือครอง เท่ากับหรือมากกว่า 10 ไร่
 - ควรมีการขุดลอกคลองและเพิ่มท่อลอดตามถนนสายหลักที่สร้างขวางทางเดินน้ำ เพื่อการระบายน้ำในพื้นที่ปลูกข้าวเป็นไปอย่างรวดเร็ว ไม่ให้เกิดน้ำแช่ขังเป็นเวลานานจนข้าวเสียหาย

3) เขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตต่ำ มีเนื้อที่ 55,527 ไร่ หรือร้อยละ 2.94 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่เขตนี้ถูกกำหนดให้เป็นเขตการเกษตรที่ต้องมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เป็นข้อจำกัดของการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมต่าง ๆ เช่น ดินค่อนข้างเป็นดินทราย ดินตื้น เนื้อดินปนกรวด ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอุ้มน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำ รวมทั้งปริมาณธาตุอาหารพืชในดินมีปริมาณต่ำ โดยผลการประเมินความเหมาะสมของที่ดินเขตนี้สำหรับการปลูกข้าวและพืชไร่อยู่ในระดับ

เหมาะสมเล็กน้อย จากข้อจำกัดการใช้ที่ดินดังกล่าวข้างต้นจึงจำเป็นต้องยังในการพัฒนาปรับปรุงและมีมาตรการเฉพาะเพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตรกรรมในพื้นที่ให้สูงขึ้นรวมถึงการป้องกันระบบนิเวศมิให้เสื่อมโทรมจากการใช้พื้นที่ในเขตนี้ ดังนั้นหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง จึงจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่เขตนี้เป็นพิเศษ โดยเขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตด้านนี้ สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 4 เขต ตามศักยภาพและความเหมาะสมของที่ดินได้ดังนี้

(1) เขตทำนา (หน่วยแผนที่ 231) มีเนื้อที่ 620 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของเนื้อที่จังหวัด มีสภาพพื้นราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ดินที่พบส่วนใหญ่มีการระบายน้ำดีปานกลาง มีปัญหาความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย เป็นดินตื้น เนื้อดินปนกรวด บางพื้นที่มีการท่วมขังของน้ำ พื้นที่ในเขตนี้ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวเล็กน้อย สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันเกษตรกรมีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก สามารถปรับเปลี่ยนทำเกษตรผสมผสาน

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

- ควรเป็นพื้นที่เป้าหมายในการเร่งรัดพัฒนาแก้ปัญหา ดินเป็นทรายจัดหรือดินค่อนข้างเป็นดินทราย ดินตื้น พื้นที่ดินเค็ม และพื้นที่น้ำท่วมขัง พร้อมทั้งปรับปรุงบำรุงดินอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามแนวทางของกรมพัฒนาที่ดิน

- พัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาและปรับเปลี่ยนข้าวพันธุ์ดีให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยยึดแนวทางการใช้ที่ดินแบบเศรษฐกิจพอเพียง ทำเกษตรแบบผสมผสานเกษตรทฤษฎีใหม่ หรือระบบเกษตรกรรมยั่งยืน

- ส่งเสริมอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกรในเขตนี้
- ควรลดพื้นที่ปลูกข้าวไม่เหมาะสม เป็นระบบเกษตรผสมผสาน

(2) เขตปลูกพืชไร่ (หน่วยแผนที่ 232) มีเนื้อที่ 12,569 ไร่ หรือร้อยละ 0.66 ของพื้นที่จังหวัดหนองคาย มีสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน ดินที่พบส่วนใหญ่มีการระบายน้ำดีถึงมากเกินไป ดินมีปัญหาความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ดินเป็นทราย และดินตื้น พื้นที่ในเขตนี้ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่เล็กน้อย

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

- ควรเร่งรัดพัฒนาระบบชลประทานเพื่อปรับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกพืชล้มลุก มาเป็นการปลูกไม้ผลหรือพืชผัก

- ดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เขตนี้ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ เพราะลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม โดยมีการไถพรวนเตรียมพื้นที่ทุกปี มีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างผิวหน้าดินได้สูงในช่วงต้นฤดูฝนซึ่งไม่มีพืชปกคลุมผิวหน้าดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสามารถเลือกปฏิบัติได้ทั้งการใช้ระบบพืช เช่น การปลูกพืชขวางแนวความลาดชัน การปลูกพืชสลับแถวและการปลูกหญ้าแฝกขวางแนวความลาดชัน แต่บริเวณที่มีความลาดชันสูงอาจต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเชิงกลโดยจัดทำคันดินขวางแนวความลาดชันการทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่และสามารถทำร่วมกับการอนุรักษ์ดินโดยใช้ระบบพืชด้วย

- ปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และลักษณะทางกายภาพของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่างๆ เช่น ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้นทำให้ดินร่วนซุย เพิ่มการอุ้มน้ำของดินให้ดีขึ้น

- ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตนี้ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝ่าย ลำคลองสาธารณะ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น

(3) เขตปลูกไม้ผล (หน่วยแผนที่ 233) มีเนื้อที่ 2,421 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 ของเนื้อที่จังหวัด สภาพพื้นที่ในเขตนี้มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน ดินที่พบส่วนใหญ่มีการระบายน้ำดีถึงมากเกินไป ดินมีปัญหาความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ดินเป็นทราย และดินตื้น พื้นที่ในเขตนี้ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผลเล็กน้อย

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

- ควรเป็นพื้นที่เป้าหมายในการเร่งรัดพัฒนาแก้ปัญหาดินเป็นทรายจัด และดินตื้น พร้อมทั้งปรับปรุงบำรุงดินอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามแนวทางของกรมพัฒนาที่ดิน

- พัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นา จัดทำเกษตรผสมผสาน หรือเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยเน้นการเลี้ยงปศุสัตว์ ปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือทำประมง

- บริเวณที่มีความลาดชันสูงควรมีการพัฒนาที่ดิน ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม

- ส่งเสริมอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกรในเขตนี้

(4) เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 234) มีเนื้อที่ 40,017 ไร่ หรือร้อยละ 2.12 ของเนื้อที่จังหวัด สภาพพื้นที่ในเขตนี้มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนชันถึงเนินเขา ดินที่พบส่วนใหญ่มีการระบายน้ำดีถึงมากเกินไป ดินมีปัญหาความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ดินเป็นทรายจัด และดินตื้น พื้นที่ในเขตนี้ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่เล็กน้อย

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

- ควรเป็นพื้นที่เป้าหมายในการเร่งรัดพัฒนาแก้ปัญหาดินเป็นทรายจัด และดินตื้น พร้อมทั้งปรับปรุงบำรุงดินอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามแนวทางของกรมพัฒนาที่ดิน

- พัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นา จัดทำเกษตรแบบผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่โดยเน้นการเลี้ยงปศุสัตว์ ปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือทำประมง

- บริเวณที่มีความลาดชันสูง สนับสนุนการปลูกสวนป่าและไม่ไถเรื้อ ควบคู่กับการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม

- ส่งเสริมอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกรในเขตนี้

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระบบเกษตร												
พื้นที่ดอน	ปรับปรุงบำรุงดิน					ข้าวโพด						
	ปรับปรุงบำรุงดิน				สับปะรดโรงงาน							
	ปรับปรุงบำรุงดิน					มันสำปะหลัง						
	ปุ๋ยพืชสด					ข้าวพันธุ์ (ไร่) พื้นเมือง						
	ปรับปรุงบำรุงดิน				อ้อยโรงงาน							
	สับปะรดศรีเชียงใหม่ กล้วยหอมทอง ทุเรียน เงาะ ลิ้นจี่ ส้มโอ ฝรั่งพารา ปาล์มน้ำมัน											
พื้นที่ลุ่ม	ปรับปรุงบำรุงดิน					ข้าวลูกผสม กข						
	ข้าวโพดฝักสด					ข้าว กข 6						
พื้นที่ลุ่ม (ชลประทาน)	ปรับปรุงบำรุงดิน					ข้าวพันธุ์พื้นเมือง						
	ถั่วเขียว					ข้าวพันธุ์หอมมะลิ 105						
	ข้าวโพดหวาน					ข้าวเจ้าปทุมธานี 1						
	ข้าวลูกผสม กข					พันธุ์ข้าวหอม			ข้าวลูกผสม กข			
	ปศุสัตว์ การเลี้ยงโคนม โคเนื้อ											
	การเลี้ยงปลาแบบรวม (Polyculture) (ปลาตะเพียน ปลาไน ปลาจีน ปลายี่สก ปลานวลจันทร์)											
เกษตรผสมผสาน	นาข้าว ไม้ มะม่วง ทุเรียน เงาะ ส้มโอ กล้วยหอม มะเฟือง ตะลิงปลิง ขนุน พืชสมุนไพร เช่น ขิง ข่า ตะไคร้ ประมง เช่น เลี้ยงปลากินพืช ปลานิลกระชัง ปศุสัตว์ เช่น วัว กระบือ เลี้ยงเป็ด และไก่											

รูปที่ 6-1 ปรับปรุงระบบการเพาะปลูกพืช จังหวัดหนองคาย

6.1.2.3 เขตชุมชน มีเนื้อ 93,378 ไร่ หรือร้อยละ 4.94 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่ของเขตนี้เป็นบริเวณที่ตั้งของหมู่บ้านและชุมชนเมือง สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 2 เขต ได้ดังนี้

1) เขตชุมชนเมือง (หน่วยแผนที่ 310) มีเนื้อที่ 12,432 ไร่ หรือร้อยละ 0.66 ของเนื้อที่จังหวัด

2) เขตชุมชนชนบท (หน่วยแผนที่ 320) มีเนื้อที่ 80,946 ไร่ หรือร้อยละ 4.28 ของเนื้อที่จังหวัด

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดหนองคาย ควรเร่งศึกษาปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น ตลอดจนจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อนำมากำหนดแนวทางในการพัฒนาได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของชุมชน ในประเด็นปัญหาบางเรื่องที่เกิดขึ้นขีดความสามารถของท้องถิ่นทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ควรทำเรื่องถึงส่วนราชการที่เกี่ยวข้องโดยตรงเพื่อขอรับการสนับสนุนในการศึกษาปัญหา แนวทาง การแก้ไข จัดทำโครงการและงบประมาณ ตามแผนพัฒนาจังหวัดหนองคาย เพื่อดำเนินการต่อไป

6.1.2.4 เขตอุตสาหกรรม มีเนื้อที่ 6,672 ไร่ หรือร้อยละ 0.35 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่ของเขตนี้เป็นแหล่งอุตสาหกรรม และพื้นที่ดำเนินการท่าเหมืองแร่ สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 2 เขต ได้ดังนี้

1) เขตอุตสาหกรรมที่ดำเนินการในปัจจุบัน (หน่วยแผนที่ 410) มีเนื้อที่ 6,015 ไร่ หรือร้อยละ 0.32 ของเนื้อที่จังหวัด

2) เขตอุตสาหกรรมเหมืองแร่ (หน่วยแผนที่ 420) มีเนื้อที่ 657 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของเนื้อที่จังหวัด

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดหนองคาย ควรเร่งศึกษาปัญหาและความต้องการของอุตสาหกรรม และเหมืองแร่ ตลอดจนจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อนำมากำหนดแนวทางในการพัฒนาได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของชุมชน ในประเด็นปัญหาบางเรื่องที่เกิดขึ้นขีดความสามารถของอุตสาหกรรม และเหมืองแร่ ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ควรทำเรื่องถึงส่วนราชการที่เกี่ยวข้องโดยตรงเพื่อขอรับการสนับสนุนในการศึกษาปัญหา แนวทาง การแก้ไข จัดทำโครงการและงบประมาณ ตามแผนพัฒนาอุตสาหกรรม และเหมืองแร่จังหวัดหนองคาย เพื่อการปฏิบัติการต่อไป

6.1.2.5 เขตแหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 128,897 ไร่ หรือร้อยละ 6.81 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่ของเขตนี้เป็นบริเวณแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำผิวดินที่สร้างขึ้น มีพื้นที่อยู่ในเขตป่าไม้ตามกฎหมาย และนอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 2 เขต ได้ดังนี้

1) เขตแหล่งน้ำในเขตป่าไม้ตามกฎหมาย มีเนื้อที่ 1,524 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 ของเนื้อที่จังหวัด สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 2 เขตย่อย คือ

(1) เขตแหล่งน้ำตามธรรมชาติ (หน่วยแผนที่ 511) มีเนื้อที่ 898 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ของเนื้อที่จังหวัด

(2) เขตแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (หน่วยแผนที่ 512) มีเนื้อที่ 626 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของเนื้อที่จังหวัด

2) เขตแหล่งน้ำนอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย มีเนื้อที่ 127,373 ไร่ หรือร้อยละ 6.73 ของเนื้อที่จังหวัด สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 2 เขตย่อย คือ

(1) เขตแหล่งน้ำตามธรรมชาติ (หน่วยแผนที่ 521) มีเนื้อที่ 88,183 ไร่ หรือร้อยละ 4.66 ของเนื้อที่จังหวัด

(2) เขตแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (หน่วยแผนที่ 522) มีเนื้อที่ 39,190 ไร่ หรือร้อยละ 2.07 ของเนื้อที่จังหวัด

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

- ควรเร่งดำเนินการศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินเพิ่มเติม แต่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปประกอบการพิจารณาดังกล่าว

- ควรมีการบำรุงรักษาและขุดลอกแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเก็บกักน้ำ

- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดหนองคาย ควรเร่งจัดทำโครงการเพื่อจัดหาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาของเกษตรกรและประสานงานกับกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก โดยจัดทำกรอบแผนการดำเนินการตามลำดับความสำคัญ

- บริเวณพื้นที่ลุ่มในแต่ละพื้นที่จังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นที่สาธารณะประโยชน์ หน่วยงานของรัฐ ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรมีการตรวจสอบ ป้องกันและดำเนินการแก้ไขปัญหการบุกรุกยึดครองพื้นที่ในเขตนี้เพราะเป็นที่สาธารณะประโยชน์ สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำไม่เหมาะสำหรับการนำที่ดินมาใช้ด้านเกษตรกรรม ควรคงสภาพไว้เพื่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศต่อไป

6.1.2.6 เขตพื้นที่เฉพาะ มีเนื้อที่ 14,554 ไร่ หรือร้อยละ 0.77 ของพื้นที่จังหวัด พื้นที่ของเขตนี้เป็นพื้นที่เขตที่ราชพัสดุ และเขตพื้นที่ คทช. สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 2 เขต ได้ดังนี้

1) เขตที่ราชพัสดุ (หน่วยแผนที่ 601) มีเนื้อที่ 11,514 ไร่ หรือร้อยละ 0.61 ของเนื้อที่จังหวัด

2) เขตพื้นที่ คทช. (หน่วยแผนที่ 602) มีเนื้อที่ 3,040 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของเนื้อที่จังหวัด

6.1.2.7 เขตท้องที่เยว มีสภาพการใช้ที่ดินเป็นหาดทราย เป็นต้น สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 1 เขต คือ เขตท้องที่เยว (หน่วยแผนที่ 801) มีเนื้อที่ 3,039 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของพื้นที่จังหวัด

6.1.2.8 เขตพื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 46,225 ไร่ หรือร้อยละ 2.44 ของเนื้อที่จังหวัด มีสภาพการใช้ที่ดินเป็นสถานที่ราชการ วัด โรงเรียน พื้นที่ชุ่มน้ำ ที่ทิ้งขยะ บ่อดิน บ่อทราย นาเกลือ เป็นต้น สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 3 เขต ได้ดังนี้

1) พื้นที่สถานที่ราชการ วัด โรงเรียน (หน่วยแผนที่ 901) มีเนื้อที่ 30,392 ไร่ หรือร้อยละ 1.61 ของเนื้อที่จังหวัด

2) เขตพื้นที่ชุ่มน้ำ (หน่วยแผนที่ 903) มีเนื้อที่ 11,889 ไร่ หรือร้อยละ 0.63 ของเนื้อที่จังหวัด

3) พื้นที่อื่นๆ (หน่วยแผนที่ 904) มีเนื้อที่ 3,944 ไร่ หรือร้อยละ 0.21 ของเนื้อที่จังหวัด

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่

- พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นบริเวณพื้นที่ลุ่ม พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ มีน้ำท่วมขัง ซึ่งชาวบ้านสามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี โดยกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์เพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นพื้นที่รองรับน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดหนองคายควรเร่งรัดศึกษาสภาพพื้นที่ดังกล่าวและพิจารณากำหนดแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ชุ่มน้ำ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการในการป้องกันและรักษาพื้นที่ให้คงสภาพ เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพตลอดไป
- บริเวณพื้นที่ซึ่งเป็นที่สาธารณะประโยชน์ หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรมีการตรวจสอบ ป้องกันและดำเนินการแก้ไขปัญหาการบุกรุกยึดครองพื้นที่ในเขตนี้ เพราะเป็นที่สาธารณะประโยชน์ สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำไม่เหมาะสำหรับการนำที่ดินมาใช้ด้านเกษตรกรรม ควรคงสภาพไว้เพื่อการรักษาสมดุลทางนิเวศต่อไป

ตารางที่ 6-1 เขตการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย

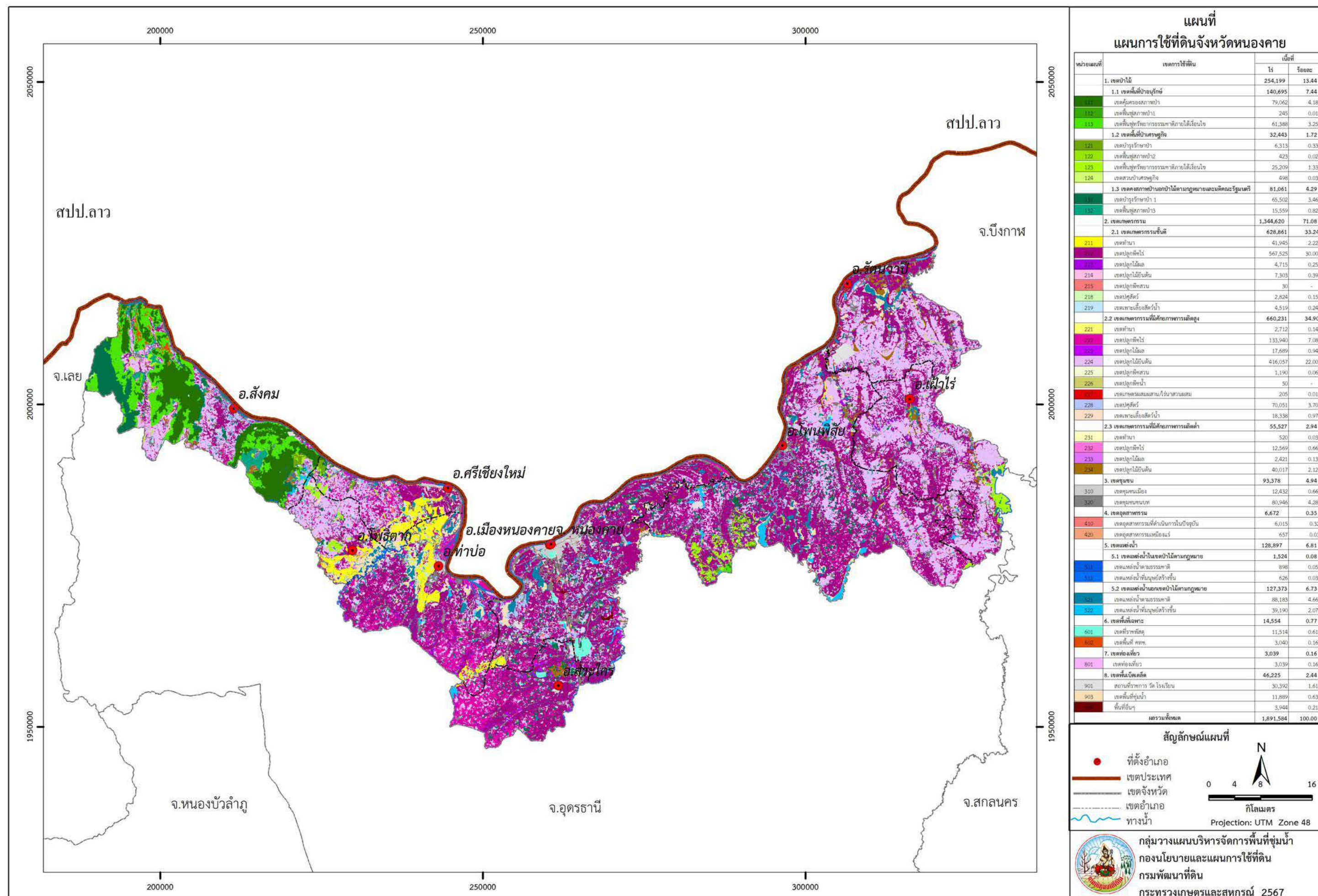
หน่วยแผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1. เขตป่าไม้		254,199	13.44
1.1 เขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์		140,695	7.44
111	เขตคุ้มครองสภาพป่า	79,062	4.18
112	เขตฟื้นฟูสภาพป่า1	245	0.01
113	เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข	61,388	3.25
1.2 เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ		32,443	1.72
121	เขตบำรุงรักษาป่า	6,313	0.33
122	เขตฟื้นฟูสภาพป่า2	423	0.02
123	เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข	25,209	1.33
124	เขตสวนป่าเศรษฐกิจ	498	0.03
1.3 เขตคงสภาพป่านอกป่าไม้ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี		81,061	4.29
131	เขตบำรุงรักษาป่า1	65,502	3.46
132	เขตฟื้นฟูสภาพป่า3	15,559	0.82
2. เขตเกษตรกรรม		1,344,620	71.08
2.1 เขตเกษตรกรรมขั้นดี		628,861	33.24
211	เขตทำนา	41,945	2.22
212	เขตปลูกพืชไร่	567,525	30.00
213	เขตปลูกไม้ผล	4,715	0.25
214	เขตปลูกไม้ยืนต้น	7,303	0.39

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

หน่วย แผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
215	เขตปลูกพืชสวน	30	-
218	เขตปศุสัตว์	2,824	0.15
219	เขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4,519	0.24
	2.2 เขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูง	660,231	34.90
221	เขตทำนา	2,712	0.14
222	เขตปลูกพืชไร่	133,940	7.08
223	เขตปลูกไม้ผล	17,689	0.94
224	เขตปลูกไม้ยืนต้น	416,057	22.00
225	เขตปลูกพืชสวน	1,190	0.06
226	เขตปลูกพืชน้ำ	50	-
227	เขตเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม	205	0.01
228	เขตปศุสัตว์	70,051	3.70
229	เขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	18,338	0.97
	2.3 เขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตต่ำ	55,527	2.94
231	เขตทำนา	520	0.03
232	เขตปลูกพืชไร่	12,569	0.66
233	เขตปลูกไม้ผล	2,421	0.13
234	เขตปลูกไม้ยืนต้น	40,017	2.12
	3. เขตชุมชน	93,378	4.94
310	เขตชุมชนเมือง	12,432	0.66
320	เขตชุมชนชนบท	80,946	4.28
	4. เขตอุตสาหกรรม	6,672	0.35
410	เขตอุตสาหกรรมที่ดำเนินการในปัจจุบัน	6,015	0.32
420	เขตอุตสาหกรรมเหมืองแร่	657	0.03
	5. เขตแหล่งน้ำ	128,897	6.81
	5.1 เขตแหล่งน้ำในเขตป่าไม้ตามกฎหมาย	1,524	0.08
511	เขตแหล่งน้ำตามธรรมชาติ	898	0.05
512	เขตแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น	626	0.03
	5.2 เขตแหล่งน้านอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย	127,373	6.73
521	เขตแหล่งน้ำตามธรรมชาติ	88,183	4.66
522	เขตแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น	39,190	2.07

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

หน่วย แผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
	6. เขตพื้นที่เฉพาะ	14,554	0.77
601	เขตที่ราชพัสดุ	11,514	0.61
602	เขตพื้นที่ คทช.	3,040	0.16
	7. เขตท่องเที่ยว	3,039	0.16
801	เขตท่องเที่ยว	3,039	0.16
	8. เขตพื้นเปิดเคล็ด	46,225	2.44
901	สถานที่ราชการ วัด โรงเรียน	30,392	1.61
903	เขตพื้นที่ชุ่มน้ำ	11,889	0.63
904	พื้นที่อื่นๆ	3,944	0.21
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		1,891,584	100.00



รูปที่ 6-2 เขตการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย

6.2 สรุปและข้อเสนอแนะ

6.2.1 สรุป

การกำหนดแผนการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย ได้ใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลอรรถาธิบายที่สำคัญคือฐานข้อมูลดิน ความเหมาะสมของที่ดิน การใช้ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ นโยบาย กฎหมาย ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สำคัญ และตามศักยภาพกำลังผลิตของพื้นที่ สามารถกำหนดแผนการใช้ที่ดินของพื้นที่จังหวัดหนองคาย ออกเป็น 8 เขต ประกอบด้วย

1) เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายและป่าไม้มตามมติคณะรัฐมนตรี มีเนื้อที่ 254,199 ไร่ หรือร้อยละ 13.44 ของเนื้อที่จังหวัด แบ่งเป็น 3 เขต ได้แก่ (1) เขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ มีเนื้อที่ 140,695 ไร่ หรือร้อยละ 7.44 ของเนื้อที่จังหวัด (2) เขตป่าเศรษฐกิจ มีเนื้อที่ 32,443 ไร่ หรือร้อยละ 1.72 ของเนื้อที่จังหวัด และ (3) เขตคงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี มีเนื้อที่ประมาณ 81,061 ไร่ หรือร้อยละ 4.29 ของเนื้อที่จังหวัด

2) เขตเกษตรกรรม มีเนื้อที่ 1,344,620 ไร่ หรือร้อยละ 71.08 ของเนื้อที่จังหวัด แบ่งเป็น 3 เขต ได้แก่ (1) เขตการเกษตรขั้นดี พื้นที่ของเขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมในพื้นที่ชลประทาน และสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications หรือ GI) มีเนื้อที่ 628,861 ไร่ หรือร้อยละ 33.24 ของเนื้อที่จังหวัด (2) เขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูง มีเนื้อที่ 660,231 ไร่ หรือร้อยละ 34.90 ของเนื้อที่จังหวัด (3) เขตเกษตรกรรมที่มีศักยภาพการผลิตต่ำ มีเนื้อที่ 55,527 ไร่ หรือร้อยละ 2.94 ของเนื้อที่จังหวัด

3) เขตชุมชน มีเนื้อที่ 93,378 ไร่ หรือร้อยละ 4.94 ของเนื้อที่จังหวัด

4) เขตอุตสาหกรรม มีเนื้อที่ 6,672 ไร่ หรือร้อยละ 0.35 ของเนื้อที่จังหวัด

5) เขตแหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 128,897 ไร่ หรือร้อยละ 6.81 ของเนื้อที่จังหวัด

6) เขตพื้นที่เฉพาะ มีเนื้อที่ 14,554 ไร่ หรือร้อยละ 0.77 ของเนื้อที่จังหวัด

7) เขตท่องเที่ยว มีเนื้อที่ 3,039 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของเนื้อที่จังหวัด

8) เขตพื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 46,225 ไร่ หรือร้อยละ 2.44 ของเนื้อที่จังหวัด

6.2.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนา

จากการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ ทำให้สามารถนำมาสร้างเป็นกลยุทธ์เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดแผนพัฒนาต่อไป กลยุทธ์ที่สร้างขึ้นจากการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่เป็นตัวอย่างได้พอสังเขป ในการบริหารจัดการพื้นที่ตามสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยแบ่งพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่เมืองและชุมชน พื้นที่อุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดการดูแลสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ รวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพอย่างเหมาะสมและเกิดดุลยภาพ ดังนี้

6.2.2.1 พื้นที่ป่าไม้ และสิ่งแวดล้อม

1) การอนุรักษ์ป่าไม้ มีความสำคัญอยู่ 4 ประการต่อระบบนิเวศสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และลดสถานะโลกร้อน คือ (ก) เพื่อธำรงไว้ซึ่งปัจจัยสำคัญของระบบสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์และสัตว์ และระบบสนับสนุนการดำรงชีวิต เป็นการปรับปรุงป้องกันพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก การหมุนเวียนแร่ธาตุอาหารพืช ตลอดจนการทำให้สะอาด (ข) เพื่อสงวนรักษาการกระจายของชาติพันธุ์ ซึ่งขึ้นกับโครงการขยายพันธุ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการปรับปรุงการป้องกัน

ธัญญาพืช สัตว์เลี้ยง และจุลินทรีย์ต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ตลอดจน การคุ้มครองอุตสาหกรรมนานาชาติที่ใช้ทรัพยากรที่มีชีวิตเป็นวัตถุดิบ (ค) เพื่อเป็นหลักประกันใน การใช้พันธุ์พืชสัตว์และระบบนิเวศเพื่อประโยชน์ในการยังชีพตามความเหมาะสม และ (ง) เพื่อสงวนรักษา โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปกรรม ซึ่งเป็นมรดกล้ำค่าไว้ไปยังอนุชนรุ่นหลังรวมทั้งระบบสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น การบำรุงรักษาป่า ควรปฏิบัติดังนี้ (กรมป่าไม้, 2560)

(1) ป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า
(2) หาแหล่งทำมาหากินให้ชาวไทยภูเขาอยู่เป็นหลักแหล่ง เพื่อเป็น การป้องกันการทำไร่เลื่อนลอย

(3) ส่งเสริมการปลูกป่าทดแทน
(4) ปิดป่าไม่อนุญาตให้มีการทำไม้
(5) ใช้วัตถุดิบทดแทนผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้
(6) ตั้งหน่วยป้องกันไฟป่า
(7) ส่งเสริมให้มีการเผยแพร่ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชน เพื่อให้ เห็นความสำคัญของป่าไม้

2) การเพิ่มกำลังการผลิตป่าไม้ในแง่เศรษฐกิจ

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นมนุษย์หรือสัตว์อื่น ๆ เพราะป่าไม้มีประโยชน์ทั้งการเป็นแหล่งวัตถุดิบของปัจจัยสี่ คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค การเพิ่มกำลังการผลิต (Productivity) ของป่าไม้ โดยให้ เกษตรกรผลิตพืช หรือสัตว์เศรษฐกิจและต้องอาศัยการบริการของระบบนิเวศ สามารถผลิตในรูป เกษตรอินทรีย์ หรือวนเกษตร ที่มีผลตอบแทนคุณค่าทางเศรษฐกิจสูงประกอบด้วยการผลิตพืช เช่น กาแฟ โกโก้ การผลิตกล้วยไม้สกุลวานิลลา เพาะเห็ด พืชสมุนไพร การปศุสัตว์ เช่น การเพาะพันธุ์สัตว์ป่า การเลี้ยงขมดกินกาแฟ นำมาทำผลิตภัณฑ์กาแฟขี้ชะมด การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น เพาะเลี้ยง ปลาสเตอร์เจียน เป็นต้น เพื่อสร้างแรงจูงใจให้การดูแลและคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และเสถียรภาพ การผลิตภาคป่าไม้ในอนาคต

3) พัฒนาสัตว์ป่ามาเลี้ยงเสริมรายได้ป้องกันการสูญพันธุ์

ทรัพยากรจากฐานชีวภาพในประเทศไทยมีความหลากหลายมาก แต่เกษตรกรไม่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ รัฐควรส่งเสริมและพัฒนาสัตว์ป่ามาเลี้ยง เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจ จะทำให้เกิดการสร้างอาชีพ สร้างรายได้แล้ว ยังช่วยให้สัตว์ป่าในธรรมชาติไม่สูญพันธุ์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าในกรงเชิงพาณิชย์ ยังส่งผลดีต่อระบบนิเวศ เช่น กวาง นกปากขอ และไก่ฟ้า เป็นต้น

4) ส่งเสริมการปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ

รัฐบาลมุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกไม้มีค่า เพิ่มพื้นที่ป่า 26 ล้านไร่ สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ พัฒนาคุณภาพชีวิตตามแนวทางไทยนิยม ยั่งยืน เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ส่งเสริมให้ปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจในที่ดินกรรมสิทธิ์ หรือที่ดินที่มีสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์ โดยชอบด้วยกฎหมาย เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น โดยขณะนี้มีการบูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน จะก่อให้เกิด ชุมชนไม้มีค่าเพื่อเกษตรกร สำหรับไม้ทางเศรษฐกิจ มีทั้งหมด 58 ชนิด ประกอบด้วย ไม้สัก พะยูง

ชิงชัน กระชิก กระพี้เขาควาย สาธร แดง ประดู่ป่า ประดู่บ้าน มะค่าโมง มะค่าแต้ เคี่ยม เคี่ยมคันทอง เต็ง รัง พะยอม ตะเทียนทอง ตะเทียนหิน ตะเทียนชันตาแมว ไม้สกุลยาง สะเดา สะเดาเทียน ตะกู ยมหิน ยมหอม นางพญาเสือโคร่ง นนทรี สัตบรรณ ตีนเป็ดทะเล พฤษภ ปิบ ตะแบกนา เสลา อินทนิลน้ำ ตะแบกเลือด นากบุด ไม้สกุลจำปี แคนา กัลปพฤกษ์ ราชพฤกษ์ สุพรรณิการ์ เหลืองปรีดิยาทร มะหาด มะขามป้อม หว้า จามจุรี พลับพลา กันเกรา กะทิงใบใหญ่ หลุมพอ กฤษณา ไม้หอม เทพทาโร ฝาง ไม้ทุกชนิด ไม้สกุลมะม่วง ไม้สกุลทุเรียน และมะขาม (สำนักส่งเสริมการปลูกป่า, 2562)

5) เสริมสร้างความร่วมมือของชุมชนเกษตรและชุมชนพื้นที่ต้นน้ำ ในการช่วยดูแล และรักษาแหล่งน้ำต่าง ๆ ที่สร้างขึ้น รวมถึงระบบสาธารณูปโภคที่มีอยู่ และสร้างจิตสำนึกร่วมต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

6) ป่าไม้ครอบครัว เป็นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบนฐานการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community-Based Management) เป็นระบบการจัดการที่มีส่วนสำคัญในการรักษาฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน มีนวัตกรรมทางสังคม (Social innovation) ในภาคประชาชน “การจัดการป่า” เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างป่า สร้างแหล่งอาหาร และสร้างเศรษฐกิจชุมชน แนวคิดการปลูกป่านอกป่า หรือการยกป่ามาไว้ในบ้าน จึงเป็นนวัตกรรมทางสังคมเพื่อชีวิตและความหลากหลายทางชีวภาพเป็นเรื่องใหม่ที่อยู่บนฐานคิดที่ว่า ครอบครัวเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของสังคม และมีบทบาทสำคัญที่สุดต่อการเปลี่ยนแปลงต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สิ่งใด ๆ ที่สมาชิกในครอบครัวทำไปเพื่อครอบครัว ที่สมาชิกของครอบครัวเห็นว่าเป็น ทางออกในการแก้ปัญหา เป็นการสร้างความมั่นคงทางอาหาร และเศรษฐกิจให้กับครอบครัว ความเข้มแข็งของครอบครัว คือความเข้มแข็งของสังคม ดังนั้น ป่าไม้ครอบครัวเป็นนวัตกรรมทางสังคมเพื่อชีวิตและความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญยิ่ง

6.2.2.2 พื้นที่เกษตรกรรม การใช้และอนุรักษ์พื้นที่เกษตร ที่เกษตรกรใช้ผลิตพืชผล และให้เกษตรกรมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน เพื่อความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน และอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ พืชสมุนไพร ระบบนิเวศดินให้สมบูรณ์ ดังนี้

1) ปรับปรุงทรัพยากรดินเพื่อการเกษตร โดยการเพิ่มการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการทำปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553ก)

2) ส่งเสริมให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น การไม่เผาตอซัง การปลูกหญ้าแฝก และทำแนวคันดิน ในการชะลอเก็บกักน้ำโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553ข)

3) สร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานให้มากขึ้น เพื่อลดความเสี่ยงในช่วงเวลาฝนทิ้งช่วงและใช้ช่วยระบายน้ำเป็นแก้มลิงในช่วงเวลาฝนตกหนัก รวมทั้งขุดลอกแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อเตรียมเก็บกักน้ำไว้ในฤดูแล้ง

4) ให้ความรู้แก่เกษตรกรในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีการวางแผนการเพาะปลูกพืชให้สอดคล้องกับน้ำต้นทุน

5) เกษตรกรควรรวมกลุ่มกันพัฒนาสินค้าเกษตรให้ได้ใบรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications หรือ GI)

6) ส่งเสริมให้เกษตรกรทำเกษตรอินทรีย์ให้ได้ใบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เกษตรอินทรีย์ (Organic agriculture)

7) นโยบายลดพื้นที่เพาะปลูกในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม โดยรัฐต้องมีนโยบายที่ชัดเจนและต่อเนื่อง รวมทั้งมีนโยบายช่วยเหลือและส่งเสริมเพื่อจูงใจให้เกษตรกรเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่าพืชเดิม

8) ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการให้มีการแปรรูปสินค้า และเพิ่มมูลค่าของสินค้าเกษตร หรือเข้าร่วมโอท็อป (OTOP : One Tambon One Product)

9) ส่งเสริมให้มีตลาดกลางทุกตำบลหรือทุกอำเภอ เพื่อรวบรวมสินค้าเกษตร โดยไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง และส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มอย่างเป็นทางการ เพื่อศูนย์แลกเปลี่ยนความรู้และเป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงข่าวสารจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนให้เข้ามาถ่ายทอดเทคโนโลยีและความรู้ใหม่ ๆ ทำให้กลุ่มมั่นคงมากขึ้นและทำให้มีอำนาจในการต่อรองราคา

10) แนวคิดหลักของสมาร์ทฟาร์ม คือ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการพัฒนาทั้งห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ของกระบวนการผลิตสินค้าเกษตรไปจนถึงผู้บริโภค เพื่อยกระดับคุณภาพการผลิตต้นทุน รวมทั้งพัฒนามาตรฐานสินค้า

11) ส่งเสริมให้ความรู้เรื่องการบริหารจัดการและการรวมกลุ่มของชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาอาชีพให้เข้มแข็ง หรือรวมกลุ่มเป็น SME (Small and Medium Enterprises) คือ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ครอบคลุมไปถึงทั้งการค้า การผลิต และการบริการ โดยความหมายแล้วอาจเข้าใจได้ว่าเป็นธุรกิจขนาดเล็ก ใครที่มีเงินทุนก็สามารถเปิดได้

12) รณรงค์ให้มีการสืบทอด และใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ความรู้ของชาวบ้าน ซึ่งเรียนรู้มาจากปู่ ย่า ตา ยาย ญาติพี่น้อง และความเฉลียวฉลาดของแต่ละคน หรือผู้มีความรู้ในหมู่บ้านในท้องถิ่นต่าง ๆ ภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นเรื่องการทำมาหากิน เช่น การจับปลา การจับสัตว์ การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การทอผ้า การทำเครื่องมือการเกษตร เป็นต้น

13) ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเกษตรสู่ Thailand 4.0 เป็นโมเดลพัฒนาประเทศไทยใหม่ ที่ต้องการยกระดับประเทศไทยในทุกมิติของภาคเศรษฐกิจ และภาคเกษตรเป็นตัวขับเคลื่อนหลักในยุค Thailand 4.0 (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2560) โดยเน้นเรื่อง กลุ่มอาหาร เกษตรกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพ กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ควบคุม กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง สำหรับภาคเกษตร 4.0 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

14) เกษตรกรควรรวมกลุ่มกันเขียนโครงการเสนอแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากร หรือปรับปรุงการแปรรูปผลผลิตสามารถดำเนินการผ่านกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง หรือกองทุนพระราชรัฐ เพื่อเป็นเงินช่วยเหลือคนจนเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนอย่างยั่งยืน

6.2.2.3 พื้นที่แหล่งน้ำ น้ำเป็นแหล่งกำเนิดชีวิตของสัตว์และพืช คนเรามีชีวิตอยู่โดยขาดน้ำได้ไม่เกิน 3 วัน และน้ำยังมีความจำเป็นทั้งในภาคเกษตรกรรม รักษาระบบนิเวศทางน้ำและอุตสาหกรรม ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

1) หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ดังนี้

(1) การจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอ (Availability of water resource) การจัดหาแหล่งน้ำและการเก็บกักน้ำ (Reservoir) การสร้างอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสมเพื่อกักเก็บน้ำผิวดิน (Surface water) การสร้างฝายหรือระบบจัดเก็บน้ำอื่น ๆ เพื่อป้องกันการขาดแคลนน้ำ

(2) แหล่งน้ำจากกิจกรรมทางการเกษตร การลดอัตราการกร่อนของดิน การลดการใช้สารเคมี เช่น ปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืชสามารถช่วยลดการปนเปื้อนของสารเคมีเหล่านี้ในแหล่งน้ำทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินได้ การส่งเสริมการใช้ระบบน้ำหยดในการเพาะปลูก (Microirrigation/drip) ช่วยลดการสูญเสียน้ำ การปศุสัตว์ (Livestock) การเลี้ยงสัตว์ เช่น สัตว์เลื้อยคลาน หากมีการจัดการไม่ดี อาจส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนของมูลสัตว์สู่แหล่งน้ำได้ อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการแพร่ขยายของเชื้อแบคทีเรียโคลิฟอร์ม (Coli form bacteria) ในแหล่งน้ำผิวดิน ดังนั้นควรมีการจัดการมูลสัตว์ให้เหมาะสมโดยการสร้างบ่อกักเก็บ และการประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพหรือทำเป็นปุ๋ยได้ด้วย

(3) การเลือกพืชปลูกใช้น้ำน้อย ซึ่งการปลูกพืชจำพวกสมุนไพร หรือหญ้า ช่วยรักษาความชื้นในดินมากกว่าไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เนื่องจากพืชสมุนไพรมีอัตราการคายน้ำต่ำกว่า ซึ่งสามารถลดอัตราการใช้น้ำได้ ดังนี้ ในพื้นที่ทางการเกษตร การปลูกพืชคลุมดินกลุ่มนี้สามารถลดการกร่อนของดินแล้วยังรักษาความชื้นในดินด้วย ซึ่งจะเป็นการประหยัดน้ำในการเพาะปลูกได้อีกแนวทางหนึ่ง เป็นต้น

(4) แหล่งน้ำจากอุตสาหกรรม น้ำเสียจากอุตสาหกรรม (Industrial wastewater) โรงงานต้องวางแผนการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า ลดการปล่อยน้ำเสียโดยการบำบัดน้ำก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งแม้ว่าการสร้างโรงบำบัดน้ำจะมีค่าใช้จ่ายสูง แต่เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ดี

(5) การรักษาแหล่งน้ำจากกิจกรรมชุมชน น้ำเสียจากชุมชน (Domestic wastewater) การลดการปล่อยน้ำเสียจากชุมชนหรือครัวเรือนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยการสร้างบ่อกักเก็บอย่างถูกวิธี ทำการติดตั้งสุขภัณฑ์และระบบประหยัดน้ำ ปรับปรุงนิสัยการบริโภคเท่าที่เหมาะสมและจำเป็นเพื่อลดของเสีย การลดการใช้น้ำเป็นการช่วยประหยัดเงินไปในตัวด้วย อย่างไรก็ตาม น้ำเสียจากชุมชนนั้นสามารถทำการบำบัดได้

(6) การพัฒนาเมือง (Urban development) การก่อสร้างอาคารและการตัดถนนเป็นปัญหาใหญ่ต่อแหล่งน้ำและพื้นที่ลุ่มน้ำมาก การขยายตัวของเมืองทำให้รูล้ำเข้าไปในพื้นที่ลุ่มน้ำ ส่งผลต่อการซึมผ่านของน้ำ และเกิดปัญหาต่อทั้งปริมาณและคุณภาพของน้ำบาดาล การสร้างถนนตัดขวางทางน้ำธรรมชาติ เช่น ถนนวงแหวนรอบเมืองหากมีการวางแผนไม่ดี อาจเกิดน้ำท่วมได้ง่ายซึ่งสามารถแก้ไขได้ที่ตัวต้นเหตุ ซึ่งก็คือมนุษย์ ดังนี้

- ไม่ทิ้งเศษขยะมูลฝอย สิ่งสกปรกโสโครก ลงไปในแม่น้ำลำคลอง
- ควรมีมาตรการห้ามไม่ให้โรงงานอุตสาหกรรมทิ้งน้ำเสียลงในแม่น้ำ
- ประชาชนทุกชุมชน องค์กรภาครัฐและเอกชน ควรช่วยกันรักษา

ต้นน้ำลำธาร

2) การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งควรมีการแยกท่อน้ำฝน น้ำเสีย และท่อน้ำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นหนึ่งในวิธีการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า นอกเหนือจากการนำน้ำฝน “Rain Water” มาใช้ เพียงรองน้ำฝนจากรางน้ำที่หลังคาให้ไหลผ่านท่อน้ำมายังถังเก็บน้ำ ผ่านการกรองเพื่อคัดแยกสิ่งปนเปื้อน เอาสารแขวนลอยออก และลดปริมาณแบคทีเรียในน้ำ แล้วจึงนำมาผ่านการบำบัดด้วยแสงอัลตราไวโอเลต ก็จะได้น้ำที่สะอาดพอสำหรับนำมาซักผ้า รดน้ำต้นไม้ หรือล้างรถได้ และมีน้ำใช้แล้ว “Grey Water” ซึ่งเป็นน้ำจากอ่างล้างมือ น้ำจากการอาบน้ำ ไม่รวมน้ำโสโครก “Black water” โดยนำมากรองและฆ่าเชื้อเพื่อให้มั่นใจว่าน้ำสะอาดพอและจะไม่มีเชื้อโรคเจือปน เริ่มจากการกรองเพื่อแยกเอาอนุภาคหรือสารอาหารของแบคทีเรียที่ปนเปื้อนออกก่อนเข้าสู่ถังเก็บ จากนั้น ฆ่าเชื้อซึ่งวิธีที่นิยมใช้คือการใช้สารฆ่าเชื้อชนิดที่มีคลอรีนหรือโบรมีนเป็นส่วนประกอบ แต่น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว อาจเปลี่ยนสีและอาจมีคุณสมบัติกัดกร่อนเนื่องจากการตกค้างของสารเคมีจากการบำบัด จึงต้องมีการทดสอบความใสของน้ำ แบคทีเรียในน้ำ และระดับคลอรีน สามารถนำน้ำนี้มาใช้อุปโภค เช่น รดต้นไม้ น้ำล้างรถ หรือน้ำสำหรับซักโครกสุกสุก

3) การบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมเป็นน้ำเสียที่มีสิ่งสกปรกและสารปนเปื้อนในปริมาณที่มากกว่าน้ำเสียจากแหล่งชุมชน ทั้งนี้ สิ่งสกปรก และสารปนเปื้อนดังกล่าวจะแตกต่างกันไปตามประเภทธุรกิจของโรงงานอุตสาหกรรมนั้น ๆ ซึ่งการบำบัดด้วยกรรมวิธีทางชีวภาพเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ เนื่องจากสารเคมีและสารละลายไม่สามารถกำจัดให้หมดไปด้วยกรรมวิธีดังกล่าวได้ ดังนั้น ระบบการบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมจึงต้องอาศัยวิธีการทางเคมีที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยจำเป็นต้องอาศัยกรรมวิธีบำบัดทางกายภาพและการกำจัดตะกอน

4) การประกาศใช้พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอน 112ก เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2561 รัฐควรมีนโยบาย ช่วยเหลือเกษตรกรคือในเขตชลประทาน และเขตเกษตรยังชีพ เกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองมากกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ รัฐควรสนับสนุนบ่อน้ำในไร่นาของกรมพัฒนาที่ดินทุกครัวเรือนเพื่อลดความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำ และฝนทิ้งช่วง เป็นพื้นที่รับน้ำท่วม/แก้มลิงได้ และควรชดเชยค่าเสียหายจากบริหารภาครัฐให้เหมาะสม

6.2.2.4 พื้นที่เมือง และชุมชนเมืองน่าอยู่

1) การพัฒนาเมืองน่าอยู่ ในปัจจุบันเมืองน่าอยู่มีความหมายกว้าง คือ เป็นเมืองที่มีผู้บริหารระดับสูงและชุมชนที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล สามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงที่จะก่อให้เกิดผลดีต่อชุมชนในอนาคต สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2546) ได้กำหนดกรอบความคิดในการพัฒนาเมืองน่าอยู่และชุมชนน่าอยู่ ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดให้เมืองน่าอยู่หรือชุมชนน่าอยู่มีลักษณะสำคัญ 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านสังคม 2) ด้านเศรษฐกิจ 3) ด้านกายภาพ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม 5) ด้านการบริหารและการจัดการ ซึ่งจะทำให้ทุกคนในเมืองมีสุขภาพอนามัยที่ดีมีสิ่งแวดล้อม สังคมที่ดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดี องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ได้กำหนดลักษณะของเมืองน่าอยู่ไว้ 11 ประการ คือ

(1) การรักษาความสะอาดด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพรวมทั้งคุณภาพของที่อยู่อาศัย

(2) ระบบนิเวศที่ยึดโยงการอยู่ร่วมกันระหว่างพืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อมที่สามารถอยู่ร่วมกันอย่างสมดุลอย่างยั่งยืนนาน

(3) ชุมชนมีความเกื้อกูลและไม่เอารัดเอาเปรียบซึ่งกันและกัน

(4) ประชาชนมีส่วนร่วมอย่างกว้างขวางในการกำหนดควบคุมและตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตสุขภาพอนามัยและการกินดีอยู่ดี

(5) การตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐาน (อาหาร น้ำ ที่พักอาศัย รายได้ ความปลอดภัยและการมีงานทำ)

(6) มีกลไกการระดมความคิด ประสพการณ์และทรัพยากรอันหลากหลายจากการประสานงาน การติดต่อและการทำงานร่วมกับชุมชน

(7) เป็นเมืองที่มีระบบเศรษฐกิจที่หลากหลาย มีชีวิตชีวาและมีนวัตกรรมอยู่เสมอ

(8) เสริมสร้างการเชื่อมโยงมรดกทางวัฒนธรรม สภาพทางชีวภาพอันดีงามรวมทั้งเอกลักษณ์ของกลุ่มชนในชุมชนของแต่ละชุมชน

(9) ให้มีรูปแบบการดำเนินงานที่สามารถขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

(10) มีระบบการให้บริการดูแลความเจ็บป่วยที่เหมาะสมสำหรับประชาชนทุกคน

(11) มีสภาวะสุขภาพของประชาชนในระดับดีมาก คือ มีสุขภาพอนามัยในระดับสูง และมีอัตราการเจ็บป่วยในระดับต่ำ

2) การพัฒนาเมืองใหม่อย่างยั่งยืน อันเป็นแนวนโยบายเชิงยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาพื้นที่เมืองเพราะการพัฒนาในแนวทางนี้จะต้องมีการดำเนินงานที่ประสานและสนับสนุนสอดคล้องซึ่งกันและกันในหลาย ๆ ด้านและหลายสาขาพร้อม ๆ กันอย่างมีระบบเป็นเชิงองค์รวม (Holistic Approach) คือ กระบวนการพัฒนาที่มีการวางกรอบวิสัยทัศน์ และแนวทางพัฒนาที่สอดคล้องต้องกันทั้งในด้านประชากรทรัพยากร สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ทางกายภาพที่สร้างขึ้น (Built Environment) ทรัพยากรด้านศิลปวัฒนธรรม ความรู้และวิทยาการสมัยใหม่ จากแนวความคิดและองค์ประกอบในการสร้างเมืองให้น่าอยู่ดังที่กล่าวมาแล้วนั้นหลายฝ่ายก็มักเกิดคำถามตามมาว่า ในเมื่อมีแนวทางแล้ว ทำอย่างไรถึงจะสามารถสร้างความน่าอยู่ให้เกิดขึ้นกับเมืองได้ (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2554) การจัดทำผังเมือง ที่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความสวยงาม การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน ความปลอดภัย สวัสดิภาพของสังคม สิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำรงรักษาหรือบูรณะสถานที่ที่มีคุณค่าทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี

3) เมืองอัจฉริยะ (Smart city) ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว (Disruptive technology) ส่งผลกระทบต่อไลฟ์สไตล์การดำเนินชีวิตของผู้นคนในสังคม ก่อให้เกิดแนวคิดการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart city) โดยนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการวางโครงสร้างพื้นฐานระบบงานบริการสาธารณะเพื่อเพิ่มศักยภาพให้เมืองมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตอบสนองความต้องการของคนทุกเพศทุกวัยได้อย่างตรงจุด ซึ่งนั่นหมายถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคมเมืองให้ดีขึ้น จึงไม่น่าแปลกใจเลยว่าผู้บริหารเมืองในยุคนี้ต่างนำแนวคิดการสร้างเมือง

อัจฉริยะ (Smart city) มาพัฒนา และวางแผนเมืองให้มีความน่าอยู่อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ องค์ประกอบของเมืองอัจฉริยะ (Smart city) แบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ (1) เทคโนโลยีดิจิทัล ถูกนำมาปรับใช้กับเมืองเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบบริการสาธารณะผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล Big data เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลความแออัดของการจราจรบนท้องถนนเพื่อให้เราสามารถวางแผนการเดินทางได้ การพัฒนาด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงระบบดูแลสุขภาพโดยที่ตัวเองยังอยู่ที่บ้าน เป็นต้น (2) ประชาชน ผู้คนที่มีความเกี่ยวข้องกับเมืองคือหัวใจหลักในการออกแบบ และวางแผนพัฒนาเมือง (User-Centered design) ผ่านการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม สอดรับกับรูปแบบการดำเนินชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นการได้ผู้บริหารเมืองที่เล็งเห็นถึงความสำคัญของการสร้างเมืองอัจฉริยะ (Smart city) คือปัจจัยสำคัญในการพัฒนา และวางแผนเมืองอย่างชาญฉลาด เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเมืองรอง

4) การนำแนวคิดการออกแบบเมืองสมัยใหม่ การออกแบบเพื่อมวลมนุษยชาติ หรือการออกแบบเพื่อการใช้งานของคนทุกกลุ่มในสังคม (Universal Design: UD) คือการออกแบบสิ่งแวดล้อม สถานที่ และสิ่งของต่าง ๆ รวมถึงในกลุ่มคนทำงานด้านผู้สูงอายุ คนพิการ และผู้ด้อยโอกาสต่าง ๆ ที่มีข้อจำกัดในการใช้ หรือเข้าถึงสิ่งแวดล้อมสถานที่และสิ่งของเครื่องใช้ทั่ว ๆ ไปในสังคม ในการออกแบบจะคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่เป็นสากล และใช้ได้ทั่วไปอย่างเท่าเทียมกันสำหรับมวลมนุษยชนทุกคนในสังคม โดยไม่ต้องมีการออกแบบดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจง เพื่อบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ การใส่ใจเพียงน้อยนิด ช่วยเปลี่ยนชีวิตให้คนทั้งเมือง UD เป็นการออกแบบที่คำนึงถึงการใช้งานการใช้ให้คุ้มค่า สมประโยชน์ ครอบคลุมสำหรับทุกคน โดยเริ่มต้นจากการคิดว่าทำอะไรคนประเภทต่าง ๆ จึงจะมีโอกาสมาใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน เช่น คนสูงอายุ คนป่วย สตรีตั้งครรภ์ คนแคระ เด็กเล็ก ที่มากับรถเข็นเด็ก คนพิการประเภทต่าง ๆ ไม่ว่า ตาบอด หูหนวก แขนขา ร่างกายพิการ คนพิการทางปัญญาทางจิต คนที่อ่านหนังสือไม่ออก ฯลฯ ถึงแม้บุคคลเหล่านั้น จะมีข้อจำกัดทางร่างกาย ทางปัญญา ทางจิตใจ แต่ก็ยังเป็นบุคคล ในสังคม สังคมจึงควรรับผิดชอบดูแล ให้สามารถอยู่ในสังคมร่วมกับบุคคลทั่วไป ได้อย่างมีความสุขตามอัตภาพของแต่ละคน เช่น การจัดให้มีทางลาดขึ้นลงทางเท้า และอาคารสถานที่สาธารณะต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้รถเข็น หรือบล็อกพื้นนำทางเดินสำหรับคนตาบอด ทั้งนี้ ก็เพื่อให้พวกเขาสามารถใช้ชีวิตทำกิจกรรมภายนอกบ้านได้โดยสะดวกและปลอดภัย (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสุขภาพ, 2554) องค์ประกอบและหลักการของ UD ประกอบด้วย 1) Fairness ความเสมอภาคใช้งาน ทุกคนในสังคมสามารถใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีการแบ่งแยกและเลือกปฏิบัติ เช่น การติดตั้งตู้โทรศัพท์สาธารณะ 2 ระดับ 2) Flexibility มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน คือสามารถใช้ได้กับผู้ที่ถนัดซ้ายและขวา หรือปรับสภาพความสูงต่ำขึ้นลงได้ตาม ความสูงของผู้ใช้ 3) Simplicity มีความเรียบง่ายและเข้าใจได้ดี เช่น มีภาพหรือคำอธิบายที่เรียบง่ายสำหรับคนทุกประเภท ไม่ว่าจะมีความรู้ระดับไหนอ่านหนังสือออกหรือไม่ อ่านภาษาต่างประเทศได้หรือไม่ หรืออาจใช้รูปภาพเป็นสัญลักษณ์สากลสื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย ฯลฯ 4) Understanding มีข้อมูลพอเพียง และสำหรับการใช้งาน 5) Safety มีความทนทานต่อการใช้งานที่ผิดพลาด เช่น มีระบบป้องกันอันตรายหากมีการใช้ผิดพลาด รวมทั้งไม่เสียหายได้โดยง่าย 6) Energy conservation พลังงาน เช่น ใช้ที่เปิดก๊อกน้ำแบบหยดกักเก็บ-กดลง แทนการใช้มือขันก๊อกแบบเป็นเกลียว เป็นต้น และ 7) Space มีขนาดและสถานที่ที่เหมาะสม สามารถใช้งานเพื่อสำหรับคนร่างกายใหญ่โต คนที่เคลื่อนไหวร่างกายยาก เช่น คนพิการที่มีรถเข็นคันใหญ่ต้องมีพื้นที่สำหรับหมุนรถกลับไปในบริเวณ

ห้องน้ำ แนวคิดนี้สามารถทำได้ ฝ่ายหลักต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมมือร่วมใจที่จะดำเนินการ ได้แก่ 1) ภาครัฐและองค์กรท้องถิ่น ที่ต้องดูแลและสนับสนุนให้มีการจัดสร้างก่อสร้างในระดับต่าง ๆ ให้ความสนใจและตระหนักว่า จะต้องดูแลสมาชิกทุกคนในสังคมอย่างเท่าเทียมกัน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ สถาปนิก วิศวกร และผู้รับผิดชอบด้านการก่อสร้าง รวมทั้ง ผู้ผลิตในฐานะผู้ออกแบบวางแผนในเชิงรายละเอียดที่ต้องใช้ความรู้ทักษะพิเศษในการสร้างและออกแบบที่ครอบคลุมถึงมวลชนทุกคน และ 3) ผู้พิการ ผู้สูงอายุ หรือผู้มีชีวิตจำกัดต่าง ๆ ในฐานะผู้ใช้บริการจะต้องช่วยเสนอแนะ วิพากษ์วิจารณ์เพื่อให้มีการปรับปรุงพัฒนาและสอดคล้องสะดวกแก่การใช้งานได้เป็นอย่างดี

5) ป่าในเมืองจากกระแสเรื่องโลกร้อนนั้น ป่าไม้จะมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการแก้ปัญหาโลกร้อน และประชาชนโดยทั่วไปก็สามารถมีส่วนร่วมได้ไม่จำกัด โดยเฉพาะประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตแนวป่าหรือบริเวณใกล้เคียง ประชาชนในเขตเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานครและปริมณฑลก็สามารถมีส่วนร่วมในเรื่องการจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืนได้เช่นกัน โดยผ่านการยอมรับลักษณะของป่าในเมือง (Urban forest) ที่มีความหมายกว้างกว่าพื้นที่สีเขียว (Green area) ป่าในเมือง เป็นองค์ประกอบของการป่าไม้ในเมือง (Urban forestry) ที่ว่าด้วยการจัดการต้นไม้ในเมืองทั้งแบบมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ การบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ของการจัดการต้นไม้ในเขตเมืองที่คำนึงถึงคุณลักษณะพื้นฐาน ปัจจัยด้านสังคม คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยในเขตเมือง ผ่านการมีส่วนร่วมของประชาชนที่อยู่อาศัย

6.2.2.5 พื้นที่อุตสาหกรรม ปัญหาภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงศตวรรษที่ผ่านมา ทำให้หลายประเทศให้ความสำคัญต่อการลดผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งกว่า 90 เปอร์เซนต์มาจากก๊าซเรือนกระจก จากการใช้พลังงานถ่านหินและฟอสซิล รวมทั้งการทำลายป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งสร้างสมดุลตามธรรมชาติที่สำคัญที่สุด ควรพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรม ดังนี้

1) การสร้างอุตสาหกรรมสีเขียวใหม่ (Creating the new green industry) การส่งเสริมและสร้างเทคโนโลยีสีเขียว เช่น แผงวงจรแสงอาทิตย์ กังหันพลังงานลม โรงแยกและกำจัดขยะ การส่งเสริมและสร้างการผลิตเพื่อตอบสนองต่อตลาดภายในและการค้าระหว่างประเทศ การส่งเสริมและสร้างอุตสาหกรรมสีเขียวใหม่รวมถึงการผลิตสินค้า และบริการที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมสีเขียว อาทิ การให้คำปรึกษาด้านการประหยัดพลังงานของภาคอุตสาหกรรม ฐานข้อมูลสารเคมี ฯลฯ การพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรมสีเขียวนี้ต้องอาศัยความมุ่งมั่นและตั้งใจอย่างแท้จริง ผู้ประกอบการต้องมีความรู้ความเข้าใจและทัศนคติที่ดี

2) เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco industrial town) การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมของประเทศมีแนวโน้มเสื่อมโทรม รุนแรง จากการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านกายภาพ การใช้ประโยชน์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลให้ สถานการณ์และแนวโน้มความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทวีความรุนแรง โดยเฉพาะน้ำท่วม ภัยแล้ง การใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง ไม่คุ้มค่า และปริมาณของเสียที่เพิ่มขึ้น นำไปสู่ความเสี่ยงต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการกัดเซาะชายฝั่งอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ภัยพิบัติจะเกิดขึ้นบ่อยครั้ง กระทบต่อฐานการผลิตภาคเกษตร ความมั่นคงด้านอาหาร พลังงาน สุขภาวะและคุณภาพชีวิตของประชาชน ด้วยเหตุนี้ รัฐบาลจึงมีนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ เพื่อมุ่งสู่การสร้างสมดุลทั้ง

ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้กรอบแนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development) โดยมีการปรับเปลี่ยนการผลิต จากที่เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและแรงงานเป็นฐานการผลิต ไปสู่การผลิตที่เป็นการใช้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี องค์ความรู้ นวัตกรรม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยนำแนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มาใช้ในการพัฒนาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม และสังคมชุมชน โดยสอดคล้องกับพันธกิจของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) ข้อ 4 คือ สร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หมายถึง เมืองที่มีการเจริญเติบโตโดยมีอุตสาหกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจหลัก และมีความสมดุลกับการพัฒนาทางสังคม และความเป็นอยู่ของประชาชน และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ซึ่งเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จำแนกตามพื้นที่ สามารถแบ่งได้เป็น 4 ระดับ คือ (1) ระดับปัจเจกบุคคล (Eco Factory หรือ Factory level) (2) ระดับกลุ่มอุตสาหกรรม/นิคมอุตสาหกรรม (Eco Industrial group หรือ Eco Industrial level) (3) ระดับเมือง (Eco Town level) และ (4) ระดับเมืองใหญ่หรือนคร (Eco City) หรือกลุ่มเครือข่ายเมืองใหญ่ (กองพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ, 2562)

6.2.2.6 การอนุรักษ์สถานที่ท่องเที่ยว สถานที่ท่องเที่ยวที่ปรากฏอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยจะสามารถจำแนกออกได้ 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ควรปฏิบัติดังนี้

1) การป้องกันไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเสียหาย อย่างเช่น เกิดไฟไหม้ป่า เกิดจากการกระทำของมนุษย์ที่เข้าไปลากถ่านนำเอาพื้นที่บางส่วนมาใช้ทำการเพาะปลูก การลักลอบเข้าไปล่าสัตว์ การปล่อยน้ำเสียต่าง ๆ ลงไปในแหล่งน้ำซึ่งทำให้น้ำเกิดมลภาวะขึ้นมา และการขีดเขียนข้อความต่าง ๆ ตามต้นไม้ โขดหิน โดยสิ่งเหล่านี้จะเป็นการทำให้สถานที่ท่องเที่ยวได้รับความเสียหาย เกิดขึ้นดังนั้นการป้องกันสิ่งแวดล้อมจึงเป็นเรื่องที่สำคัญการรักษาสถานที่ท่องเที่ยวให้คงไว้ตามธรรมชาติ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะคงสถานที่ท่องเที่ยวแห่งนั้น ๆ ให้คงอยู่ตลอดไป ทั้งควรมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จะมีขึ้นในสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ

2) การรักษาความสะอาด นับว่ามีความสำคัญมากเพราะสถานที่ท่องเที่ยวจะน่าเที่ยวหรือไม่จะขึ้นอยู่กับความสะอาดเป็นปัจจัยที่สำคัญ เนื่องจากสถานที่ท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้าไปใช้บริการเป็นจำนวนมาก โอกาสที่นักท่องเที่ยวจะสร้างความสกปรกเกิดขึ้นจึงมีมาก ดังนั้นผู้รับผิดชอบจึงต้องจัดหาเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดโดยตรงเพื่อเก็บกวาดเศษขยะ นอกจากนี้ทางสถานที่ท่องเที่ยวยังต้องหาสถานที่ทิ้งขยะอย่างเพียงพอ เพื่อที่นักท่องเที่ยวจะได้นำเอาสิ่งที่ไม่ต้องการไปทิ้ง เพราะขยะนอกจากจะทำให้สถานที่ท่องเที่ยวสกปรกแล้วยังอาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าในบริเวณนั้นด้วย

3) ไม่ควรสร้างสิ่งก่อสร้างและปรับปรุงสถานที่ท่องเที่ยวมากเกินไป เพราะจะทำให้ความเป็นธรรมชาติของสถานที่ท่องเที่ยวสูญเสียไป

4) การปฏิบัติตามระเบียบของสถานที่ท่องเที่ยวอย่างเคร่งครัด เพื่อต้องการที่จะรักษาหรืออนุรักษ์สถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นธรรมชาติเอาไว้ ผู้ใช้บริการจึงต้องปฏิบัติตามระเบียบที่สถานที่ท่องเที่ยวนั้น

5) จัดเจ้าหน้าที่ในการดูแลและรักษาความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นกับสถานที่ท่องเที่ยว

6) การประชาสัมพันธ์ เพื่อเชิญชวนให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้าไปใช้บริการ และการขอความร่วมมือจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าไปเพื่อป้องกันมิให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้าไปมากเกินไปจนกว่าสถานที่ท่องเที่ยวจะรับได้ และสามารถที่จะควบคุมให้นักท่องเที่ยวให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของสถานที่ท่องเที่ยวได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมการขนส่งทางราง. 2566. **สื่อ/ประชาสัมพันธ์**. กระทรวงคมนาคม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้]: แหล่งข้อมูล <https://www.drt.go.th/public-relations/สุรพงษ์-เผยโครงการรถไฟ> วันที่ 25 กรกฎาคม 2567.
- กรมการท่องเที่ยว. 2567. **ปลายทางหนองคาย**. กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://thai.tourismthailand.org/Destinations/Provinces/หนองคาย/582> วันที่ 28 กรกฎาคม 2567.
- กรมการปกครอง. 2556ก. **แนวเขตการปกครองมาตราส่วน 1: 50,000 (ไฟล์ข้อมูล)**. กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพฯ.
- _____. 2556ข. **ทำเนียบท้องที่ พุทธศักราช 2555 (เล่ม 1)**. โรงพิมพ์อสาการศึกษาดินแดน. กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพฯ. 328 หน้า.
- _____. 2556ค. **ทำเนียบท้องที่ พุทธศักราช 2555 (เล่ม 2)**. โรงพิมพ์อสาการศึกษาดินแดน. กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพฯ. 407 หน้า.
- _____. 2565. **ข้อมูลจำนวนประชากร (ณ เดือนธันวาคม 2565)**. กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://stat.bora.dopa.go.th>, วันที่ 10 เมษายน 2567.
- กรมการพัฒนาชุมชน. 2544. **แนวคิดและหลักการ OTOP: One Tambon One Product**. กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.cep.cdd.go.th> วันที่ 1 สิงหาคม 2567.
- กรมควบคุมมลพิษ. 2557. **รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำจากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ไฟล์ข้อมูล)**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- _____. 2563. **รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำจากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ไฟล์ข้อมูล)**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- กรมชลประทาน. 2559. **เขตชลประทานมาตราส่วน 1: 50,000 (ไฟล์ข้อมูล)**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- _____. 2561. **ข้อมูลสารสนเทศโครงการชลประทาน**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://opm.rid.go.th/backend/web/filemanager-uploads/source/opm-main>. วันที่ 13 พฤษภาคม 2567.
- _____. 2562. **ปริมาณน้ำท่า/ฝั่งน้ำ**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www2.rid.go.th/main>, วันที่ 11 มีนาคม 2562.

- _____. 2563. รายงานแผนแม่บทการพัฒนาหลุ่มน้ำระดับจังหวัด: จังหวัดหนองคาย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://opm.rid.go.th/page/article/411?slug=รายงานหลุ่มน้ำจังหวัด วันที่ 20 กรกฎาคม 2567>.
- กรมทรัพยากรสินทางปัญญา. 2559. **สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์**. กระทรวงพาณิชย์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.ipthailand.go.th/th/faq/item/> วันที่ 1 มีนาคม 2567.
- _____. 2560. **ประกาศกรมทรัพยากรสินทางปัญญา เรื่องการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กล้วยตากสังคม ทะเบียนเลขที่ สข 63100149**. กระทรวงพาณิชย์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.ipthailand.go.th/th/gi-011/item/gi63100149.html>, วันที่ 13 พฤษภาคม 2567.
- _____. 2563. **ประกาศกรมทรัพยากรสินทางปัญญา เรื่องการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สับปะรดศรีเชียงใหม่ ทะเบียนเลขที่ สข 65100174**. กระทรวงพาณิชย์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.ipthailand.go.th/th/gi-011/item/gi65100174.html>, วันที่ 13 พฤษภาคม 2567.
- กรมทรัพยากรธรณี. 2537. **ธรณีวิทยามาตราส่วน 1: 100,000 (ไฟล์ข้อมูล)**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- _____. 2551. **ทรัพยากรแร่ จังหวัดหนองคาย**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.dmr.go.th/การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี/> วันที่ 28 มกราคม 2565.
- _____. 2552. **การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดหนองคาย**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. 102 น.
- _____. 2556. **ธรณีวิทยามาตราส่วน 1: 100,000 (ไฟล์ข้อมูล)**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- _____. 2567. **ธรณีพิบัติภัย**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.dmr.go.th/หน่วยงานในสังกัด/> วันที่ 29 มกราคม 2567.
- กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. 2558. **คุณภาพน้ำใต้ดิน (ไฟล์ข้อมูล)**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- _____. 2558. **อัตราการให้น้ำประเทศไทย ปี 2558 (ไฟล์ข้อมูล)**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- _____. 2564. **ข้อมูลบ่อบาดาล**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/> วันที่ 10 มีนาคม 2567.
- _____. 2565. **แผนที่น้ำบาดาล (รายจังหวัด)**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://datum.dgr.go.th/mapgroundwater/> วันที่ 9 สิงหาคม 2567.

- _____. 2567. ระบบบริการข้อมูลบ่อน้ำบาดาล. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/tshow.php?ddlGeo=31&ddlProvince=&ddlAmphur>, วันที่ 13 พฤษภาคม 2567.
- กรมทางหลวง. 2556. ทางหลวง/ทางรถไฟมาตรฐาน 1: 50,000 (ไฟล์ข้อมูล). กระทรวงคมนาคม, กรุงเทพฯ.
- กรมที่ดิน. 2558. 60 ปี ประมวลกฎหมายที่ดิน. กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพฯ. 320 หน้า.
- กรมป่าไม้. 2556. แผนที่จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ มาตรฐาน 1: 50,000 (ไฟล์ข้อมูล). กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- _____. 2558. โครงการจัดทำข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ พ.ศ. 2556-2557 (ไฟล์ข้อมูล และบันทึกข้อความ). กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- _____. 2559. แผนที่ทรัพยากรป่าไม้ มาตรฐาน 1: 25,000 (ไฟล์ข้อมูล). กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- _____. 2560ก. แผนที่ทรัพยากรป่าไม้ มาตรฐาน 1: 25,000 (ไฟล์ข้อมูล). กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- _____. 2560ข. แผนที่จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ มาตรฐาน 1: 50,000 (ไฟล์ข้อมูล). กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- _____. 2560ค. พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://new.forest.go.th/economy/th/> วันที่ 2 กันยายน 2564.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2552. พระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน 2551. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.ddd.go.th/ACT/law2551.pdf> วันที่ 9 กันยายน 2566.
- _____. 2553ก. คู่มือการพัฒนาที่ดินสำหรับหมอดินอาสาและเกษตรกร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 236 น.
- _____. 2553ข. คู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐ การอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- _____. 2564. แนวทางการส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมตามฐานข้อมูลแผนที่เกษตรเชิงรุก AGRI-MAP จังหวัดหนองคาย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.ddd.go.th/Agri-Map/Data/NE/nki.pdf>, วันที่ 13 พฤษภาคม 2567.

- _____. 2566. แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน จังหวัดหนองคาย (ไฟล์ข้อมูล). กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. 2554. พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518. กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.dpt.go.th/nonthaburi/Law/01.pdf> วันที่ 9 สิงหาคม 2567.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2554. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535. กระทรวงอุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.diw.go.th/hawk/news/62.pdf> วันที่ 9 สิงหาคม 2567.
- _____. 2567. ข้อมูลอุตสาหกรรมจังหวัดหนองคาย (ณ เดือนมกราคม 2567). กระทรวงอุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.diw.go.th>, วันที่ 19 มีนาคม 2567.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2548. ทางน้ำมาตรฐาน 1: 50,000 (ไฟล์ข้อมูล). กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- กรมสรรพากร. 2561. วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. กระทรวงการคลัง, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.rd.go.th/publish/38056.0.html> วันที่ 9 กันยายน 2564.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2567. ข้อมูลสถิติภูมิอากาศ ณ สถานีวัดอากาศจังหวัดหนองคาย ในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566) (ไฟล์ข้อมูล). กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, กรุงเทพฯ.
- กรมอุทยานสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. 2556. เขตป่าอนุรักษ์ (ไฟล์ข้อมูล). กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- กรุงเทพธุรกิจ. 2560. สมาคมการตลาดแห่งประเทศไทย รวมพลกูรูนักการตลาดอัปเดตเทรนด์เปิดโลกการตลาด 4.0 ในงาน Marketing Day 2016 : Excellence Marketing for Thailand 4.0. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail /729256> / วันที่ 3 กันยายน 2566.
- กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1. 2566. แผนพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 พ.ศ.2566-2570 (ฉบับทบทวน). [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.osmnortheast-n1.moi.go.th/new/> วันที่ 4 มีนาคม 2567.
- กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน. 2566. สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2566 (ไฟล์ข้อมูล). กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กลุ่มวิจัยและพัฒนาการจัดการดินเสื่อมโทรม. 2567 การจัดการปัญหาดินตื้น. กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: http://www.ddd.go.th/Web_Soil/shallow.htm, วันที่ 20 มีนาคม 2567.

- กองการเจ้าหน้าที่. 2528. **คำบรรยายในการฝึกอบรม โครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ภาคเหนือ**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 151 น.
- _____. 2565. **แผนปฏิบัติการ กรมพัฒนาที่ดิน (พ.ศ. 2566-2570)**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.ddd.go.th/FileUpload/PlanLDD/Plan5yearLDD.pdf> วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2567.
- กองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน. 2564. **แผนที่ทรัพยากรดิน มาตราส่วน 1:25,000 (ไฟล์ข้อมูล)**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กองอนุรักษ์ดินและน้ำ. 2544. **นิยามและทางเลือก มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 96 น.
- เกษม วัฒนชัย. 2558. **แก่นแท้ของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**. การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในต่างประเทศ รวมคำบรรยายจากการสัมมนา ณ กระทรวงการต่างประเทศ. สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ กระทรวงการต่างประเทศ, กรุงเทพฯ. หน้า 13-23.
- คณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมปฐพีวิทยา. 2551. **พจนานุกรมปฐพีวิทยา**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 206 น.
- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2541. **ปฐพีวิทยาเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 8. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- คำรณ ไทรฟัก. 2552. **การจำแนกพื้นที่ลุ่มน้ำ และการดำเนินงานเขตพัฒนาที่ดิน**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 42 น.
- เฉลียว แจ่มไพร. 2530. **คู่มือการสำรวจและวินิจฉัยคุณภาพดิน เพื่อการวางแผนอนุรักษ์ดินและน้ำในไร่นา**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 57 น.
- ชวนน รัตนวราหะ. 2540. **เกษตรกรรมเชิงระบบ : ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพในระบบเกษตร**. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 440 น.
- ทัศนีย์ เศรษฐบุญสร้าง. 2555. **ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน**. มูลนิธินิวชีวัน. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.nawachione.org/2012/10/29/sustainable-agriculture/> วันที่ 15 กันยายน 2565.
- บัณฑิต ต้นศิริ. 2535. **แนวทางการวางแผนการใช้ที่ดิน**. กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 35 น.
- _____. และคำรณ ไทรฟัก. 2542. **คู่มือการประเมินคุณภาพที่ดิน**. กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 65 น.
- พิทยากร ลิ้มทอง. 2552. **การชะล้างพังทลายของดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำ**. หน้า 12-60. ใน **การอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพัฒนาที่ดิน**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2557. เอกสารการสอนชุดวิชาการป่าไม้ชุมชน. [เข้าถึงได้]
แหล่งข้อมูล: <https://digitallib.stou.ac.th/handle/6625047444/2457> วันที่ 9 กันยายน 2566.
- มูลนิธิชัยพัฒนา. 2553. **เศรษฐกิจพอเพียง**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: http://www.chaipat.or.th/site_content/40-17/44-2010-10-08-04-48-06.html วันที่ 9 กันยายน 2566.
- มูลนิธิสืบนาคะเสถียร. 2555. **ดิน น้ำ ป่า เชื่อมโยงถึงกัน**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.seub.or.th/index.php?option> วันที่ 9 กันยายน 2566.
- วันชัย จันทรฉาย, วันเพ็ญ ทองจุฑา, ศิริพงษ์ อินทรมงคล และพันธ์ ชำเกลี้ยง. 2530. การวางแผนการใช้ที่ดิน
กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6. วารสารพัฒนาที่ดิน. 24 (261): 28-32.
- ศรัญญพงศ์ ชัยวัฒนกุล. 2560. แนวทางการวางระบบการพัฒนาที่ดินเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน
ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7 กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, น่าน. 601 น.
- คันสนีย์ อรัญวาสน์ และคำรณ ไทรพิก. 2562. **คู่มือการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับการวางแผนการใช้ที่ดินระดับตำบลและระดับจังหวัด**. กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดหนองคาย. 2567. **แนะนำท่องเที่ยว**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล:
<https://nongkhai.mots.go.th/> วันที่ 3 มีนาคม 2567.
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดหนองคาย. 2567. **ยุทธศาสตร์**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล:
<https://www.opsmoac.go.th/nongkhai-home> วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2567.
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ. 2565. **แผนปฏิบัติการ ด้านการบริหารจัดการที่ดิน
และทรัพยากรดินของประเทศ (พ.ศ. 2566-2570)**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://onlb.go.th/files/publications/5years-land-action-plan.pdf> วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2565. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม
แห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570)**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.nesdc.go.th/main.php?filename=plan13> วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2567.
- สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2561. **ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมหนองคาย
(GPP)**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.nesdc.go.th>, วันที่ 25 มกราคม 2567.
- สำนักงานจังหวัดหนองคาย. 2567. **แผนพัฒนาจังหวัดหนองคาย 2566-2570**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล:
https://www.nongkhai.go.th/web_nk/pr-people.php วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2567.
- สำนักงานชลประทานที่ 5. 2561. **โครงการชลประทานจังหวัดหนองคาย**. กรมชลประทาน กระทรวง
เกษตรและสหกรณ์. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://ridceo.rid.go.th/nongkhai/home/> วันที่
29 กุมภาพันธ์ 2567.

- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดหนองคาย. 2564. **แผนปฏิบัติการ ระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2565-2569).** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, หนองคาย. 133 หน้า.
- สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ. 2562. **แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580).** สำนักนายกรัฐมนตรี, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: http://www.onwr.go.th/?page_id=4174 วันที่ 28 กรกฎาคม 2567.
- _____. 2563. **โครงการจัดทำข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ 22 ลุ่มน้ำ (ไฟล์ข้อมูล).** สำนักนายกรัฐมนตรี, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2555. **ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (ไฟล์ข้อมูล).** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- _____. 2561. (ร่าง) **นโยบายและแผนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ. (พ.ศ. 2560-2579).** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.dol.go.th/secretary/DocLib18/ร่างแผนการบริหารจัดการที่ดิน.pdf> วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567.
- _____. 2565ก. **นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579.** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.onep.go.th/book/national-environmental-quality-policy-2560-2579/> วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567.
- _____. 2565ข. **แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566-2570.** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.onep.go.th/book/environment-plan-2566-2570/> วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567.
- สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม. 2556. **แนวเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม มาตราส่วน 1: 50,000 (ไฟล์ข้อมูล).** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานประมงจังหวัดหนองคาย. 2567. **ข้อมูลด้านการประมง. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.** [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www4.fisheries.go.th/local/index.php/main/welcome/fpo-nongkhai> วันที่ 30 มกราคม 2567.
- สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดหนองคาย. 2563. **ข้อมูลปศุสัตว์จังหวัดหนองคาย. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.** [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://pvlo-skt.dld.go.th/webnew/index.php/th/> วันที่ 30 มกราคม 2567.
- สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดหนองคาย. 2565. **แผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัย น้ำป่าไหลหลาก และดินถล่ม จังหวัดหนองคาย ปี พ.ศ. 2565.** [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: http://ksn.disaster.go.th/cmsdetail.ddpm-2.121/61070/menu_1974/2663.1/ วันที่ 6 มีนาคม 2567.

- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. 2552. **ทรัพยากรการท่องเที่ยว**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://legacy.orst.go.th/?knowledges> วันที่ 28 มกราคม 2567.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2562. **ข้อมูลเกษตรจังหวัดหนองคาย**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. แหล่งที่มา: <http://www.oae.go.th>, วันที่ 13 มกราคม 2567.
- _____. 2564. **เอกสารเผยแพร่ (E-BOOK)**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.oae.go.th/view/1/เอกสารเผยแพร่/TH-TH> วันที่ 30 มกราคม 2566.
- _____. 2566. **ข้อมูลเกษตรจังหวัดหนองคาย**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.oae.go.th>, วันที่ 20 พฤษภาคม 2567.
- สำนักงานสถิติจังหวัดหนองคาย. 2565. **รายงานสถิติจังหวัดหนองคาย (ไฟล์ข้อมูล)**. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2562. **ข้อมูลสถิติลักษณะการถือครองที่ดินทางการเกษตรจังหวัดหนองคาย**. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.nso.go.th>, วันที่ 9 มกราคม 2567.
- _____. 2564. **ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดหนองคาย (GPP)**. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.nso.go.th>, วันที่ 26 เมษายน 2567.
- _____. 2564. **ข้อมูลสถิติการท่องเที่ยวจังหวัดหนองคาย**. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.nso.go.th>, วันที่ 28 เมษายน 2567.
- _____. 2564. **โครงการการพัฒนาข้อมูลสถิติและสารสนเทศระดับพื้นที่ 76 จังหวัด/18 กลุ่มจังหวัด**. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: http://osthailand.nic.go.th/masterplan_area/ วันที่ 1 ธันวาคม 2566.
- _____. 2565. **ข้อมูลลักษณะการถือครองที่ดินทางการเกษตรจังหวัดหนองคาย**. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.nso.go.th>, วันที่ 12 มีนาคม 2567.
- _____. 2566. **ข้อมูลสถิติแรงงานจังหวัดหนองคาย**. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.nso.go.th>, วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2567.
- _____. 2566. **ข้อมูลสถิติแรงงานจังหวัดหนองคาย**. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.nso.go.th>, วันที่ 5 มีนาคม 2567.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 9. 2566. **รายงานผลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน 29 สถานี ครั้งที่ 2/2566 ในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 9 รับผิดชอบของ อุดรธานี**. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: [Chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcglclefindmkaj/https://epo09.pcd.go.th/attachment/attachment/download.php?WP=qUlcNktpQMgZKqCGWOghJstqTgcWat4pQuqZKp3GQEG2rDqYyc4Uux](https://epo09.pcd.go.th/attachment/attachment/download.php?WP=qUlcNktpQMgZKqCGWOghJstqTgcWat4pQuqZKp3GQEG2rDqYyc4Uux), วันที่ 20 พฤษภาคม 2567.

- สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่. 2560. **เขตป่าไม้ถาวร** มาตรฐาน 1: 50,000 (ไฟล์ข้อมูล). กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สำนักบริหารการทะเบียน. 2563. **ข้อมูลจำนวนประชากร (ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563)**. กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://stat.bora.dopa.go.th>, วันที่ 6 มกราคม 2567.
- สำนักบริหารโครงการ. 2561. **โครงการจัดทำแผนหลักการพัฒนาลุ่มน้ำ ระดับจังหวัด**. กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 5-2 น.
- สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. 2561. **พระราชบัญญัติสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ. 2561**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/112/T_0030.PDF. วันที่ 29 มกราคม 2565.
- _____. 2566. **คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี นายเศรษฐา ทวีสิน นายกรัฐมนตรี**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://www.soc.go.th/?p=22892> วันที่ 3 มีนาคม 2567.
- สำนักส่งเสริมการปลูกป่า. 2562. **การปลูกไม้เศรษฐกิจ**. กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://forestinfo.forest.go.th/pfd/km1-1.aspx> วันที่ 1 กันยายน 2564.
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548ค. **ลักษณะและสมบัติของชุดดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 67 น.
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองคาย. 2565. **ยุทธศาสตร์การพัฒนา**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <https://nongkhaipao.go.th/public/> วันที่ 28 มกราคม 2567.
- อรรถะ พินิจสกุลดิษฐ์ และสมพร ผาตินาวิน. 2554. **โปรแกรมดินไทยและธาตุอาหารพืช คำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง**. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: <http://www.brrd.in.th/main/document/amari54/12.pdf>, (วันที่ 9 กันยายน 2565).
- อานัฐ ตันโช. 2556. **เกษตรธรรมชาติประยุกต์**. ศูนย์ข้อมูลเกษตรกรรมแม่โจ้ ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. [เข้าถึงได้] แหล่งข้อมูล: www.maejonaturalfarming.org วันที่ 1 กันยายน 2562.
- Allen, C.D. 2007. Cross-scale interactions among forest dieback, fire, and erosion in northern New Mexico landscapes. *Ecosystems*, 10: 797–808.
- FAO and DLD. 1973. **Soil Interpretation Handbook for Thailand**. Land Classification Division, Department of Land Development, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok, Thailand, Chapter x: x1- x22.
- FAO. 1993. **Guideline for Land -use Planning**. FAO Development Serial. FAO, Rome.

- Kristensen. P. 2004. **The DPSIR Framework**. Paper presented at the 27-29 September 2004 workshop on a comprehensive / detailed assessment of the vulnerability of water resources to environmental change in Africa using river basin approach. UNEP Headquarters, Nairobi, Kenya.
- Ministry of Foreign Affairs of Thailand. 2017. **Sufficiency Economy Philosophy: Thailand's Path towards Sustainable Development Goals**. 2nd Edit. Ministry of Foreign Affairs of Thailand, Bangkok. 126 p.
- Soil Survey Staff. 1996. **Keys to Soil Taxonomy**. 9th edition. Natural Resources Conservation Service United States Department of Agriculture, The USA. 332 pp.



กรมพัฒนาที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์