



แผนผังภูมินิเวศภาคเหนือ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ฉบับผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ครั้งที่ 2/2568 วันที่ 6 พฤษภาคม 2568





แผนผังภูมินิเวศภาคเหนือ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

	หน้า
ความเป็นมาและความสำคัญ	๑
การกำหนดนิยาม	๒
ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของพื้นที่ภาคเหนือ	๒
การจำแนกภูมินิเวศภาคเหนือ	๑๖
มาตรการการใช้ประโยชน์พื้นที่ตามแต่ละภูมินิเวศและหน่วยงานดำเนินการ	๕๓
การขับเคลื่อนแผนผังภูมินิเวศไปสู่การปฏิบัติ	๖๘
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขับเคลื่อนแผนผังภูมินิเวศภาคเหนือ	๖๙
นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	๗๑

แผนผังภูมินิเวศภาคเหนือ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ประเทศไทยกำหนดกรอบการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการใช้พื้นที่ตามศักยภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่มุ่งเน้นการพัฒนา “เมืองน่าอยู่ ชนบทมั่นคง เกษตรยั่งยืน อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ รวมพื้นที่อนุรักษ์” ดังนี้

- ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๔.๔ พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรม และอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง และประเด็นยุทธศาสตร์ย่อยที่ ๔.๔.๑ จัดทำแผนผังภูมินิเวศเพื่อการพัฒนาเมือง ชนบท พื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม รวมถึงพื้นที่อนุรักษ์ ตามศักยภาพและความเหมาะสมทางภูมินิเวศอย่างเป็นเอกภาพ โดยจัดทำและพัฒนาระบบการเชื่อมโยงจัดการ และวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อการจัดทำแผนผังภูมินิเวศระดับประเทศ

- แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๘๐) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ประเด็นที่ ๖ พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ ที่กำหนดเป้าหมายของแผนแม่บทประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีแผนผังภูมินิเวศเพื่อเป็นกรอบในการพัฒนาเมืองน่าอยู่ ชนบทมั่นคง เกษตรยั่งยืน และอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ รวมทั้ง ผังพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี ซึ่งในช่วงระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๘๐) กำหนดตัวชี้วัดให้มีแผนผังภูมินิเวศระดับภาค เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๕ ไม่น้อยกว่า ๑ ผัง และแผนแม่บทย่อยการพัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรม และอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่มีการบริหารจัดการตามแผนผังภูมินิเวศอย่างยั่งยืน เป้าหมายแผนย่อย : ความยั่งยืนทาง ภูมินิเวศ ภูมิสังคม และภูมิวัฒนธรรม กำหนดตัวชี้วัดให้พื้นที่ที่มีแผนผังภูมินิเวศ ไม่น้อยกว่า ๖ ผัง / ๑ ภาค

- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ภายใต้หมุดหมายที่ ๘ ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน กลยุทธ์การพัฒนาที่ ๔ การเสริมสร้างความเข้มแข็งในการบริหารจัดการพื้นที่และเมือง กลยุทธ์ย่อยที่ ๔.๑ เสริมสร้างสมรรถนะของท้องถิ่นทุกระดับ ให้มีศักยภาพในการบริหารจัดการพื้นที่และเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยส่งเสริมการวางแผนพัฒนาพื้นที่และเมืองในอนาคตให้น่าอยู่อย่างยั่งยืน ซึ่งกำหนดขอบเขตพื้นที่ตามแผนผังภูมินิเวศใช้ระบบข้อมูลและตัวชี้วัดในการประเมินความยั่งยืนของเมือง และจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกภาคในพื้นที่ทุกขั้นตอน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในฐานะหน่วยงานขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นที่ ๖ พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ ที่มีเป้าหมายเพื่อให้ประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีแผนผังภูมินิเวศ เพื่อเป็นกรอบในการพัฒนาเมืองน่าอยู่ ชนบทมั่นคง เกษตรยั่งยืน และอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ รวมทั้ง ผังพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี โดยที่ผ่านมา สผ. ได้ดำเนินการจัดทำแผนผังภูมินิเวศระดับภาค : ภาคเหนือ ภายใต้โครงการจัดทำแผนผังภูมินิเวศเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเชิงนิเวศ และโครงการจัดวางแผนผังภูมินิเวศในพื้นที่ภาคเหนือ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเชิงพื้นที่ให้สมดุลและยั่งยืน ตามหลักการแบ่งภูมิภาคของราชบัณฑิตยสถานที่พิจารณาเกณฑ์ในด้านลักษณะภูมิประเทศเป็นสำคัญ ร่วมกับลักษณะทางด้านภูมิอากาศ วัฒนธรรมด้านเชื้อชาติ ภาษา และความเป็นอยู่ของผู้นับถือศาสนา ประกอบด้วย ๙ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย น่าน พะเยา เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน แพร่ ลำปาง ลำพูน และอุตรดิตถ์

การกำหนดนิยาม

เนื่องจากภูมินิเวศเป็นประเด็นใหม่ ทำให้ยังไม่มีข้อกำหนดคำหรือนิยามที่ชัดเจน รวมทั้งยังมีเพียงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องมีการรวบรวมและทบทวนแนวคิดและข้อมูลต่างๆ ดังกล่าว ร่วมกับความรู้และประสบการณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้แทนหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการใช้ที่ดิน การวางผังเมือง การจัดการลุ่มน้ำ และการจัดทำผังภูมินิเวศ โดยกำหนดให้ “ภูมินิเวศ” หมายถึง “ขอบเขตของภูมิประเทศที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภูมิสังคมและระบบเศรษฐกิจ วัฒนธรรมและกิจกรรมของมนุษย์”

ทั้งนี้ จากนิยามของภูมินิเวศจึงนำมาสู่การดำเนินการจัดทำแผนผังภูมินิเวศ ซึ่งยุทธศาสตร์และกระบวนการสร้างความสมดุลและการบูรณาการระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนาเป็นการพัฒนาที่มุ่งความยั่งยืน แผนผังภูมินิเวศตั้งอยู่บนฐานของระบบนิเวศและการมีส่วนร่วมของทุกภาคี มิใช่เพื่อผลประโยชน์ของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือเพื่อผลประโยชน์ของคนรุ่นปัจจุบัน แต่เพื่อคุณภาพชีวิตและผลประโยชน์ของรุ่นหลังด้วย หรือในอีกความหมายแผนผังภูมินิเวศ จะหมายถึง แผนผังเชิงนโยบายที่แสดงสภาพลักษณะในอนาคต เพื่อการจัดการพัฒนาเชิงพื้นที่ตามภูมินิเวศประเภทต่างๆ โดยกำหนดอาณาบริเวณพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาชุมชนเมือง ชุมชนชนบท พื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมให้สอดคล้องและสมดุลกับภูมินิเวศ รวมทั้งส่งเสริมอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นนั้นๆ

ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของพื้นที่ภาคเหนือ

๑. จากข้อมูลของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) (๒๕๖๕) ได้ทบทวนและรวบรวมข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ภาคเหนือ ในเอกสารเป้าหมายและแนวทางการพัฒนาภาค พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ ดังนี้

๑) ด้านเศรษฐกิจ

- เศรษฐกิจของภาคเหนือมีขนาดเล็กและขยายตัวช้า มูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคเหนือ ปี ๒๕๖๓ มีสัดส่วนร้อยละ ๗.๙ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ เทียบเท่ากับปี ๒๕๕๙ เนื่องจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร รวมทั้งโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน ทางเศรษฐกิจขนาดใหญ่ยังกระจายสู่ภาคเหนือไม่มากนัก โดยในช่วง ๔ ปีแรกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ เศรษฐกิจภาคเหนือขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ ๑.๑ ต่อปี เท่ากับการขยายตัว ทางเศรษฐกิจของประเทศในช่วงเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ภาคบริการและภาคเกษตรยังเป็นภาคเศรษฐกิจที่สำคัญของพื้นที่ภาคเหนือ โดยภาคบริการยังมีบทบาทสำคัญในเศรษฐกิจของภาคเหนืออย่างต่อเนื่อง ในปี ๒๕๖๓ ภาคบริการมีสัดส่วนสูงสุดร้อยละ ๕๕.๙ ในโครงสร้างเศรษฐกิจของภาค รองลงมาเป็นภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนร้อยละ ๒๔.๕ และ ๑๙.๖ ตามลำดับ โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๕๓.๗ ในปี ๒๕๕๙ ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของภาคการค้าปลีก และการขนส่งสินค้า เนื่องจากการตลาดและการชำระเงินแบบออนไลน์กระตุ้นให้ผู้บริโภคจับจ่ายใช้สอยและมีการขนส่งสินค้ามากขึ้น ส่วนภาคเกษตรก็มีการขยายตัวสูงเมื่อเทียบกับสาขาการผลิตอื่น โดยช่วง ๔ ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ภาคเกษตรขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ ๑.๖ ต่อปี และภาคบริการขยายตัวเฉลี่ย ร้อยละ ๑.๕ ต่อปี ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมหดตัวเฉลี่ยร้อยละ ๐.๔ ต่อปี นอกจากนี้ พบว่า การขยายตัวของภาคเกษตรสูงกว่าการขยายตัวของผลิตภัณฑ์รวมของภาคเหนือที่ขยายตัวในอัตราเฉลี่ยร้อยละ ๑.๑ ต่อปี และแม้ว่ารายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องแต่ยังต่ำกว่าระดับประเทศ โดยในปี ๒๕๖๓ ผลิตภัณฑ์ภาคต่อหัวประชากรของภาคเหนือ (GRP per capita) เท่ากับ ๑๐๘,๔๗๒ บาทต่อคนต่อปี เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๙ (๙๙,๘๕๒ บาทต่อคนต่อปี) แต่ยังต่ำกว่าระดับประเทศที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ต่อหัวเท่ากับ ๒๒๔,๙๖๒ บาทต่อคนต่อปี โดยจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัว

ต่ำที่สุดเท่ากับ ๖๓,๔๑๙ บาทต่อคนต่อปี และจังหวัดลำพูน มีผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัวสูงที่สุดเท่ากับ ๒๐๙,๖๖๘ บาทต่อคนต่อปี

- สำหรับภาคเกษตรกรรม พบว่า พื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือตอนล่าง โดยผลผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว อ้อยโรงงาน และมันสำปะหลัง มีการขยายพื้นที่ชลประทานต่อเนื่องเพื่อลดความเสี่ยงจากภาวะภัยแล้ง โดยมีพื้นที่ชลประทานครอบคลุมพื้นที่ ๑๐.๑๓ ล้านไร่ เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๙ จำนวน ๑.๑๐ ล้านไร่ มีผลิตภาพแรงงานภาคเกษตรต่ำเมื่อเทียบกับผลิตภาพแรงงานในสาขาการผลิตอื่น โดยในปี ๒๕๖๓ มี ๓๕,๑๒๖.๐๕ บาทต่อคน ขณะที่ภาคอุตสาหกรรมเท่ากับ ๒๖๐,๓๓๔.๒๐ บาทต่อคน และภาคบริการเท่ากับ ๑๕๘,๓๓๐.๔๑ บาทต่อคน และกระบวนการผลิตการเกษตรเริ่มปรับเปลี่ยนสู่การเกษตรสร้างมูลค่า เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์มากขึ้น ตามพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่ใส่ใจในสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และมีการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการผลิต

- ภาคอุตสาหกรรม มีหลายปัจจัย ได้แก่ มีบทบาทในเศรษฐกิจภาคเหนือน้อย และมีการขยายตัวลดลง โดยในช่วง ๔ ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ภาคอุตสาหกรรมของภาคเหนือหดตัวเฉลี่ยร้อยละ ๐.๔ ต่อปี ลดลงจากที่ขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ ๒.๘ ต่อปี อุตสาหกรรมภาคเหนือส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน พึ่งพาทรัพยากรในพื้นที่ อาทิ วัตถุดิบทางการเกษตร แร่ดินขาว ไม้แปรรูป และอาศัยแรงงานเป็นหลัก การที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือเป็นฐานการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญ อย่างไรก็ตาม การผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ มีบทบาทการผลิตในการเป็นผู้รับจ้างผลิตแบบ OEM อาจมีความเสี่ยงในการย้ายฐานการผลิตไปยังต่างประเทศได้

- เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ซึ่งแบ่งได้เป็น ๒ กลุ่มใหญ่ ได้แก่ (๑) อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็น ๔ กลุ่ม ๑๒ สาขา ได้แก่ กลุ่มรากฐานทางวัฒนธรรมสร้างสรรค์ (Creative Originals) กลุ่มคอนเทนต์และสื่อสร้างสรรค์ (Creative Content/Media) กลุ่มบริการสร้างสรรค์ (Creative Service) และกลุ่มสินค้าสร้างสรรค์ (Creative Good/Product) โดยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ภาคเหนือมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการกำหนดพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคเหนือ (Northern Economic Corridor: NEC - Creative Lanna) ใน ๔ จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง และเชียงราย จะทำให้มีสัดส่วนมูลค่าอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ร้อยละ ๕๑.๓ ของมูลค่าอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ของภาค และ (๒) กลุ่มบริการสร้างสรรค์ โดยเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง (Related Industries) ที่อยู่ในสาขาบริการ ได้แก่ สาขาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม สาขาอาหารไทยซึ่งเกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy) และสาขาการแพทย์แผนไทยที่เชื่อมโยงกับการบริการเชิงสุขภาพ ความงาม และการแพทย์ (Medical and Wellness) โดยภาคเหนือมีศักยภาพในการพัฒนาสาขาการแพทย์แผนไทย ที่เชื่อมโยง ไปสู่การบริการเชิงสุขภาพ ความงาม และการแพทย์ (Medical and Wellness) และสามารถต่อเนื่องไปยังอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและบริการอื่นของภาคได้

- การค้าชายแดนและผ่านแดน ภาพรวมมีภาวะชะลอตัว เป็นผลจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ที่ทำให้เกิดข้อจำกัดในการขนส่งสินค้าผ่านด่านชายแดน รวมทั้งการแข็งค่าของค่าเงินบาท และความล่าช้าในการตรวจอนุมัติหนังสือรับรองที่ยื่นขอใช้สิทธิลดหย่อนภาษีศุลกากรของสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา และการขับเคลื่อนเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษชายแดนภาคเหนือ ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ทั้งในจังหวัดเชียงรายและจังหวัดตาก

๒) ด้านสังคม

- จำนวนประชากรของภาคลดลง โดยปี ๒๕๖๓ มีจำนวนประชากร ๑๒.๐๓ ล้านคน หรือ ร้อยละ ๑๘.๒ ของประเทศ ลดลงจาก ๑๒.๐๘ ล้านคน ในปี ๒๕๕๙ ซึ่งภาคเหนือเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

อย่างสมบูรณ์เร็วกว่าระดับประเทศ โดยในปี ๒๕๖๓ มีสัดส่วนประชากรสูงอายุร้อยละ ๒๓.๗ ซึ่งสูงกว่าร้อยละ ๑๘.๑ ของสัดส่วนผู้สูงอายุระดับประเทศ รวมทั้ง มีจำนวนประชากรเมืองลดลง

- แรงงานมีการศึกษาสูงขึ้น และผลิตภาพแรงงานของภาคมีแนวโน้มสูงขึ้น เป็นผลจากการดำเนินการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ประชาชนสามารถเข้าถึงการศึกษาเพิ่มมากขึ้น แต่ในพื้นที่ห่างไกลยังมีปัญหาในการเข้าถึงการศึกษา ซึ่งเชื่อมโยงกับความเหลื่อมล้ำเชิงพื้นที่ เชิงรายได้ และทางดิจิทัล (Digital Divide)

- การให้บริการสาธารณสุขมีความครอบคลุมมากขึ้น แต่ยังคงมีความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่ โดยสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรมีการกระจุกตัวในจังหวัดที่เป็นเมืองศูนย์กลางและเมืองหลัก โดยในปี ๒๕๖๓ มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากร ๑ : ๒,๐๙๔ คน แต่ยังคงต่ำกว่าระดับประเทศ (๑ : ๑,๗๙๔ คน) และเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO) (๑ : ๑,๐๐๐ คน) โดยการเจ็บป่วยด้วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และ สูงกว่าระดับประเทศ ได้แก่ โรคมะเร็ง ความดันโลหิต หัวใจ เบาหวาน และหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

- ความยากจนและความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ โดยพบว่า ความยากจนลดลงแต่มีความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มขึ้น เป็นกลุ่มคนยากจนที่มาจากกลุ่มเปราะบาง กลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ภัยแล้ง และอุทกภัย

- ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีจำนวนลดลง

๓) ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติ

- พื้นที่ป่าไม้ภาคเหนือลดลง ในปี ๒๕๖๔ ภาคเหนือมีพื้นที่ป่าไม้ ๕๖.๑๙ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๕๕.๐ ของพื้นที่ป่าไม้ของประเทศ ลดลงร้อยละ ๐.๔ จากปี ๒๕๕๙

- ภาคเหนือมีปัญหาหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็กเกินมาตรฐานต่อเนื่อง โดยในช่วงปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ และ ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙ มีจำนวนวันที่มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM๑๐) เฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมงเกินมาตรฐาน เฉลี่ย ๕๒ วัน เท่ากัน และในปี ๒๕๖๔ มีปริมาณฝุ่นเกินมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ ๕๑๒ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สูงขึ้นกว่าปี ๒๕๕๙ ที่มีปริมาณฝุ่นเกินมาตรฐานสูงสุด ๓๑๗ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- การกักเก็บน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ของภาคเหนือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่มีความผันผวนของปริมาณน้ำค่อนข้างมากจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินภาคเหนือมีแนวโน้มดีขึ้น อาจเนื่องจากระบบจัดการของเสียและระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน ก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ

- ปัญหาขยะของภาคเหนือมีแนวโน้มลดลง และมีการนำขยะไปใช้ประโยชน์มากขึ้น จากมาตรการภาครัฐในการรณรงค์ทำความเข้าใจ และสร้างความร่วมมือกับทุกภาคส่วน

- ภาคเหนือประสบปัญหาอุทกภัยเพิ่มขึ้นจาก ๕,๐๙๗ หมู่บ้าน ในปี ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙ เป็น ๖,๘๓๑ หมู่บ้าน ในปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๓ แต่ประสบภัยแล้งลดลง จาก ๘,๔๒๖ หมู่บ้าน ในช่วงปี ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙ เป็น ๑,๙๘๑ หมู่บ้าน ในปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๓

- การเกิดไฟไหม้ป่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จาก ๓,๓๔๙ ครั้ง ในช่วงปี ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙ เป็น ๔,๐๖๗ ครั้ง ในช่วงปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ จึงเป็นผลให้เกิดปัญหาหมอกควันและ การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ของภาคเหนือ

๒. สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications) เป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทหนึ่ง ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยสำคัญสองประการ คือ ธรรมชาติและมนุษย์ กล่าวคือ ชุมชนได้อาศัยลักษณะเฉพาะที่มีอยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์ตามธรรมชาติ เช่น สภาพดินฟ้าอากาศ หรือวัตถุดิบ

เฉพาะในพื้นที่ มาใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าในท้องถิ่นของตนขึ้นมา ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะพิเศษ ที่มาจากพื้นที่ดังกล่าว คุณลักษณะพิเศษนี้อาจหมายถึง คุณภาพ ชื่อเสียงหรือคุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ ที่มาจาก แหล่งภูมิศาสตร์นั้น ๆ ซึ่งในพื้นที่ภาคเหนือ ประกอบด้วย

- ร่มบ่อสร้าง (อ.ดอยสะเก็ด และสันกำแพง จ.เชียงใหม่) ทำมาจากผ้าฝ้าย ผ้าแพร ผ้าดิบ กระดาษสา ห่มบนโครงไม้ไผ่ มีตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ มีสีสันงดงาม และสัณฐานของน้ำมันมะมือ มีการวาดลวดลายต่าง ๆ บนร่ม เช่น ลายดอกไม้ ลายนก ลายไทย ตามกรรมวิธีสืบทอดกันมา ร่มบ่อสร้างใช้ได้ ทั้งกันฝนและกันแดด รวมกับศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของชาวล้านนา

- ผ้าตีนจกแม่แจ่ม (อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่) เป็นผ้าฝ้ายหรือผ้าไหม ที่มีวิธีการทอและจกด้วยมือ อย่างประณีตตามกรรมวิธีแบบดั้งเดิมตามภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้ได้ผ้าที่มีลักษณะพิเศษลวดลายแน่นเรียบ เก็บปมด้ายเรียบร้อยสวยงาม คล้ายกันทั้งด้านนอกและด้านใน สามารถใช้ได้ทั้งสองด้าน

- ศิลาดลเชียงใหม่ (อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่) เป็นเครื่องปั้นดินเผาที่ทำขึ้นจากเนื้อดินดำ หรือดินผสมกับดินดำ เนื้อเคลือบมีรอยรานตัวลักษณะของเคลือบมีความใส สีเคลือบเขียวเหลือง เขียวอมเทา เขียวใบตอง เขียวใบไม้ จนถึงเขียวน้ำตาล และอาจมีสีน้ำเงินหรือสีน้ำตาล ตกแต่งด้วยเคลือบขี้เถ้าธรรมชาติ เผาที่อุณหภูมิสูง ในบรรยากาศการสันดาป ที่ไม่สมบูรณ์ เมื่อเคาะจะมีเสียงกังวาน ผลิตตามกรรมวิธีที่สืบทอด ต่อกันมาตั้งแต่สมัยอาณาจักรล้านนา

- ข้าวก๋าล้านนา (จ.เชียงใหม่ แพร่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน น่าน พะเยา ลำปาง ลำพูน) หรือหลายคนเรียกว่าข้าวเหนียวดำเปลือกมีสีดำ เมล็ดเมื่อผ่านขั้นตอนการสีจะเป็น สีม่วงหรือสีดำ มักนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการทำขนมหวานในเทศกาลประเพณีต่าง ๆ ของชาวล้านนา เช่น งานเลี้ยงผี งานปอยหลวง งานกินกล้วยสลาก เป็นต้น ซึ่งสามารถปลูกได้ในเขตภาคเหนือตอนบน เนื่องจากมีภูมิประเทศที่เหมาะสม ทั้งพื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่เชิงเขา และบนเขา

- ผ้าหม้อห้อมแพร่ (อ.เมืองแพร่ สอง ร้องกวาง หนองม่วงไข่ สูงเม่น เด่นชัย ลอง และวังชิ้น จ.แพร่) ผลิตจากเส้นใยธรรมชาติหรือเส้นใยสังเคราะห์ที่ผ่านกระบวนการย้อมสีธรรมชาติ ทำให้เกิดลวดลาย ด้วยการมัดย้อม การจุ่ม หรือการพิมพ์ลายด้วยภูมิปัญญาการก่อหม้อห้อมที่ใช้ใบและต้นห้อมที่ปลูกในจังหวัดแพร่ ทำให้ผ้าทอและเสื้อผ้าที่ผ่านการย้อมมีเฉดสีฟ้าถึงสีน้ำเงินเข้ม มีกลิ่นหอมตามธรรมชาติ

- กาแฟดอยตุง (โครงการพัฒนาดอยตุง จ.เชียงราย) เป็นกาแฟพันธุ์อาราบิก้า ผลิตเป็นกาแฟสสาร และกาแฟคั่วเมล็ด-บด โดยชาวบ้านในพื้นที่ดอยตุง มีกระบวนการผลิตที่พิถีพิถันตั้งแต่ขั้นตอนการปลูก การดูแล รักษา ระหว่างการปลูก การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ การบรรจุ การผลิตกาแฟคั่วบด จึงทำให้มีลักษณะกลิ่น และรสชาติที่โดดเด่น

- กาแฟดอยช้าง (อ.แม่สรวย จ.เชียงราย) เป็นกาแฟอาราบิก้าสายพันธุ์ดีครอบคลุมพื้นที่ เพาะปลูกในหุบเขาดอยช้าง ผลิตเป็นกาแฟสสาร และกาแฟคั่วเมล็ด-บด มีความหอม รสชาติกลมกล่อม มีเอกลักษณ์ เฉพาะตัว

- สับปะรดภูแลเชียงราย (อ.เมือง จ.เชียงราย) เป็นสับปะรดในกลุ่มสายพันธุ์ควีน ผลมีขนาดเล็ก เปลือกค่อนข้างหนา เมื่อสุกเปลือกจะมีสีเหลืองหรือเหลืองปนเขียว รสชาติหวานปานกลาง เนื้อสีเหลือง กรอบ กลิ่นหอม สามารถรับประทานได้ทั้งผล

- สับปะรดนางแล (อ.เมือง จ.เชียงราย) เป็นสับปะรดพันธุ์น้ำผึ้ง ผลมีรูปทรงกลม ป้อมเตี้ย เปลือกบาง เนื้อละเอียด เยื่อใต้อา เนื้อมีสีเหลืองเหมือนน้ำผึ้ง รสชาติหวานฉ่ำ

- ชาเชียงราย (อ.เมือง แม่สรวย เวียงป่าเป้า แม่ลาว แม่จัน แม่ฟ้าหลวง เชียงของ เวียงเชียงรุ้ง และเชียงแสน จ.เชียงราย) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ชาเขียว และชาอู่หลง ที่ได้จากพันธุ์ชาอัสสัม และพันธุ์ชาจีน โดยปลูก เก็บเกี่ยว แปรรูป และบรรจุตามกรรมวิธีเฉพาะตามหลักการผลิตชาในพื้นที่จังหวัดเชียงราย

- ข้าวเหนียวเขี้ยวงูเชียงราย (อ.พาน เชียงแสน แม่จัน และแม่สาย จ.เชียงราย) ถือเป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองของ จ.เชียงรายที่ปลูกในฤดูนาปี มีคุณสมบัติไวต่อแสง เมล็ดเรียวยาว เล็ก สีขาวขุ่น เมื่อนึ่งสุกแล้วจะนุ่มเหนียวติดกัน รวมทั้งมีความเลื่อมมันค่อนข้างมาก และมีกลิ่นหอม ข้าวคั้นตัวเร็วและไม่แข็ง นิยมนำมาทำเป็นขนมหวาน เช่น ข้าวเหนียวมูน ฯลฯ รวมทั้งบริโภคทั่วไป

- ผ้าฝ้ายทอผสมขนแกะบ้านห้วยห้อม (อ.แม่ลำน้อย จ.แม่ฮ่องสอน) มาจากขนแกะสายพันธุ์คอร์เซทผสมพันธุ์พื้นเมืองและแกะพันธุ์คอร์ริเดลผสมพันธุ์บอนด์ ที่เลี้ยงในสภาพภูมิอากาศบ้านห้วยห้อม จังหวัดแม่ฮ่องสอน เอกลักษณ์ของผ้าฝ้ายทอผสมขนแกะ เป็นผ้าทอมือที่ใช้เส้นฝ้ายเป็นเส้นยืนและด้ายปั่นจากขนแกะเป็นเส้นพุ่ง ทอขึ้นตามแบบโบราณของสตรีปากะญอ (ใช้ที่เอว) มีลายผ้าดั้งเดิม และลายประยุกต์

- ญอกมละบรินัน (อ.บ่อเกลือ เวียงสา บ้านหลวงและเมือง จ.น่าน) คือถั่วงอกของชาวมละบริ ถักจากเชือกที่ทำจากเถาวัลย์ขึ้นในบริเวณริมน้ำเชิงเขาภาคเหนือมีความเหนียว และทนทานเป็นพิเศษสามารถใส่ของหนักได้

- ส้มสีทองน่าน (จ.น่าน) เป็นส้มสายพันธุ์ส้มเขียวหวานที่เพาะปลูกในทุกอำเภอของจังหวัดน่าน จุดเด่นคือผิวเปลือกส้มที่มีสีเหลืองทอง เปลือกบาง เนื้อมีเส้นใยน้อย ไม่ฉ่ำน้ำ ผลทรงแป้น หัวและท้ายบวมรสชาติหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย

- ลิ้นจี่แม่ใจพะเยา (อ.แม่ใจ จ.พะเยา) ลิ้นจี่พันธุ์ฮงฮวย มีลักษณะผลใหญ่ทรงยาวรี เปลือกบางสีแดงอมชมพู หนามสั้นและห่าง เนื้อผลแห้งกรอบสีขาวขุ่น ไม่ฉ่ำน้ำ รสชาติหวาน มีกลิ่นหอม

- ข้าวแต่นลำปาง (จ.ลำปาง) ผลิตจากข้าวเหนียวพันธุ์ กข.๖ (ข้าวเหนียวขาว) หรือข้าวกำ (ข้าวเหนียวดำ) นำไปทอดกรอบราดด้วยน้ำอ้อย มีรสชาติหวาน หอม กรอบ มัน อร่อย เป็นภูมิปัญญาของชาวล้านนาที่นำเอาข้าวเหนียวมาขึ้นรูปและตาก ให้แห้ง ก่อนจะนำไปทอด เป็นของทานเล่น

- ขามไถ่ลำปาง (จ.ลำปาง) ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตครอบคลุมพื้นที่ทั่วจังหวัดลำปาง มีหลายขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ มีความแข็งแรงคงรูป วาดลวดลายรูปไถ่ ดอกโบตั๋น และต้นกล้วย ด้วยมือมีสีขาวเคลือบใสและขุ่น หรือสีครีมเคลือบใสซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของขามไถ่ลำปาง

- ผ้าไหมยกดอกลำพูน (อ.ลี้ และทุ่งหัวช้าง จ.ลำพูน) เป็นวิธีการทอยกลวดลายให้สูงกว่าผ้า โดยการยกบางเส้นข่มบางเส้นให้เกิดลวดลาย รวมทั้งมีเส้นไหมเพิ่มพิเศษในการทอตามกรรมวิธีที่ประดิษฐ์เป็นมรดกทางหัตถกรรมที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมา

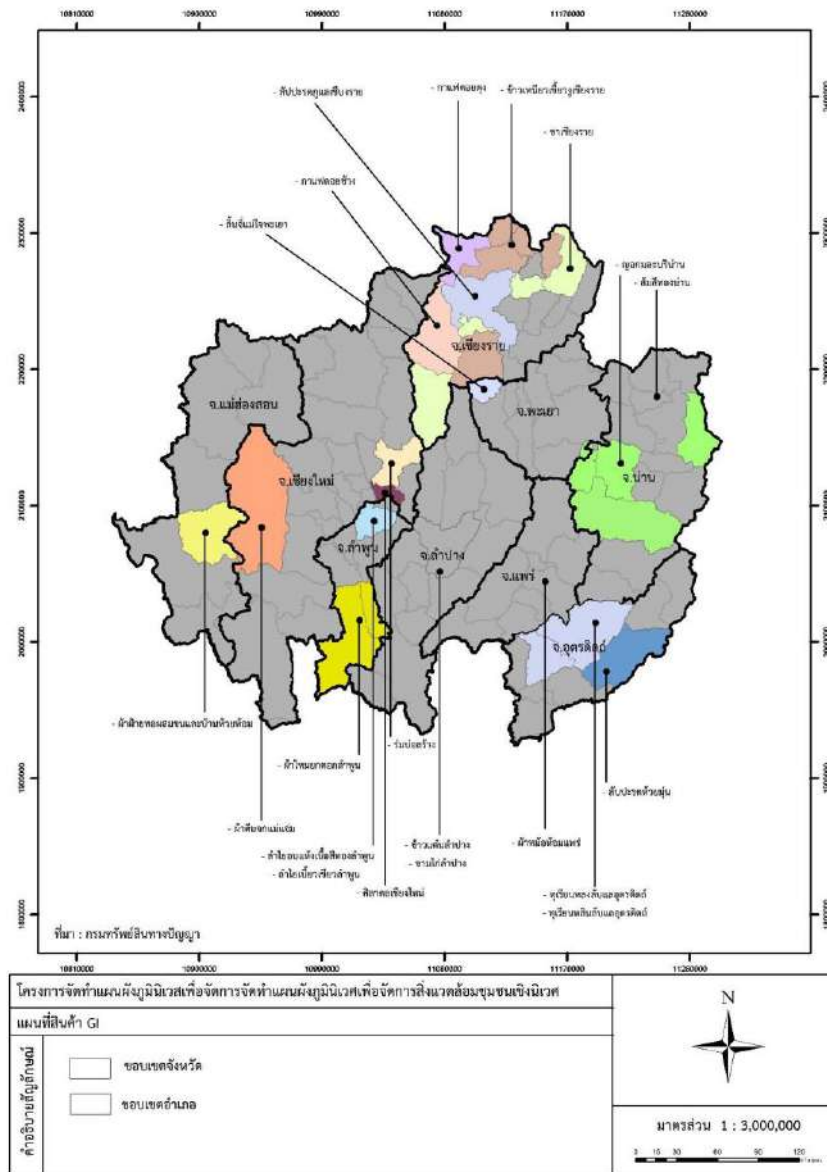
- ลำไยอบแห้งเนื้อสีทองลำพูน (จ.ลำพูน) สามารถผลิตได้ในช่วงเดือนกรกฎาคม – สิงหาคมของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงที่ผลผลิตลำไยสดมีปริมาณมาก ผลลำไยมีขนาดใหญ่ โดยปริมาณผลผลิตลำไยเนื้ออบแห้งเนื้อสีทองจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับผลผลิตลำไยสดในแต่ละปี

- ลำไยแป้วเขียวลำพูน (อ.เมือง จ.ลำพูน) ปลูกบนพื้นที่ราบลุ่มน้ำปิง ที่ราบชั้นบันได และที่ราบลุ่มในหุบเขาซึ่งมีลักษณะเป็นดินน้ำไหลทรายมูล คือ เป็นดินร่วนปนทรายที่เกิดจากตะกอนกรวด หิน ดิน ทราย อินทรีย์วัตถุที่น้ำพัดพามาทับถมในเขตที่ราบลุ่มแม่น้ำ ทำให้ต้นลำไยเจริญเติบโตได้ดี เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกลำไยแป้วเขียวลำพูน มีคุณสมบัติเด่น คือ เปลือกสีน้ำตาลปนเขียว เนื้อสีขาวขุ่น เนื้อแน่นแห้งเนื้ออ่อน ไม่ฉ่ำน้ำ กรอบ รสหวาน กลิ่นหอม เมล็ดเล็ก กลมแบนด้านข้าง สีดำมัน และผลใหญ่ แบนแป้ว

- สับปะรดห้วยมุ่น (อ.น้ำปาด จ.อุตรดิตถ์) เป็นสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นคือ ผิวบาง ตาตื้น เนื้อหนานุ่ม เนื้อในสีเหลืองนวล รสชาติหวานหอม ฉ่ำน้ำ ไม่ระคายลิ้นเวลารับประทาน

- ทุเรียนหลงลับแลอุตรดิตถ์ (อ.ลับแล เมืองอุตรดิตถ์ และท่าปลา จ.อุตรดิตถ์) ทุเรียนพันธุ์หลงลับแล มีผลทรงกลม หรือกลมรี ขนาดเล็ก เปลือกบาง เนื้อมาก สีเหลืองเข้ม เนื้อแห้งละเอียดเหนียว มีกลิ่นอ่อน รสชาติหวานมัน เมล็ดลีบเล็ก

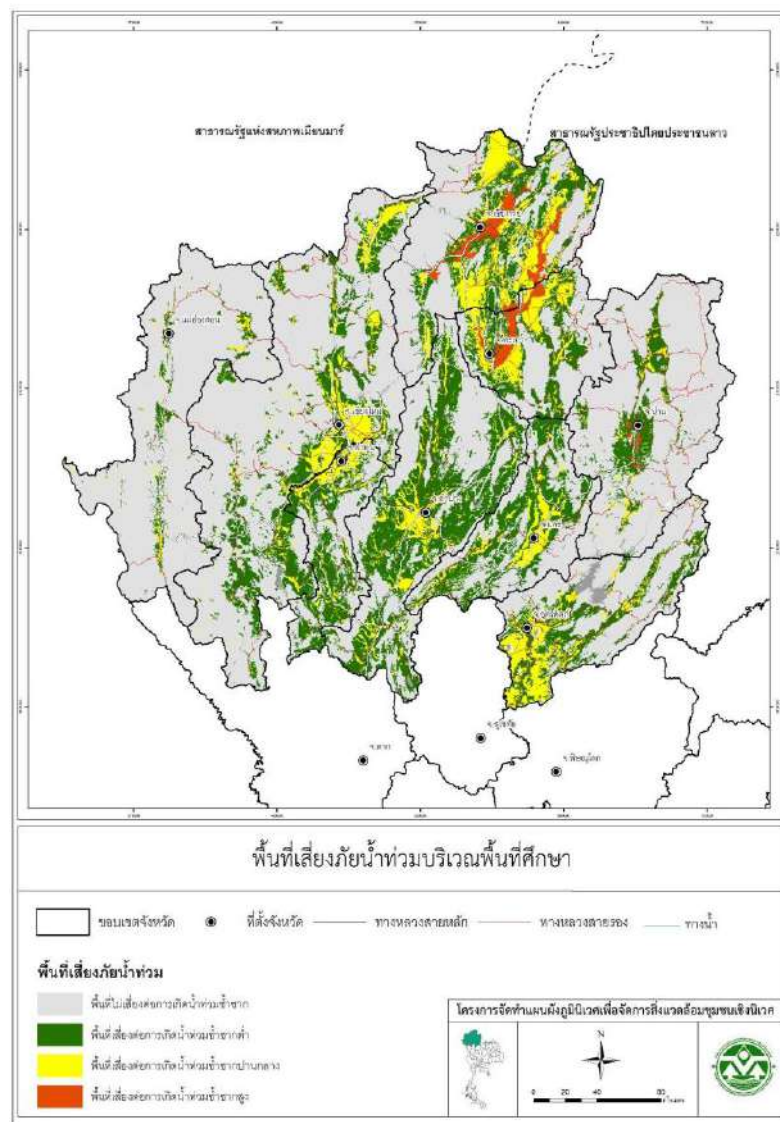
- พุเรียนหลินลับแลอุตรดิตถ์ (อ.ลับแล เมืองอุตรดิตถ์ และท่าปลา จ.อุตรดิตถ์) พุเรียนพันธุ์หลินลับแล ที่มีผลทรงกระบอก เปลือกบาง เนื้อสีเหลืองเข้ม เนื้อละเอียดเหนียวแห้ง รสชาติหวานมัน กลิ่นอ่อนนุ่มมาก เส้นใยน้อย เก็บไว้ได้นานโดยไม่แฉะ มีเมล็ดลีบเล็ก



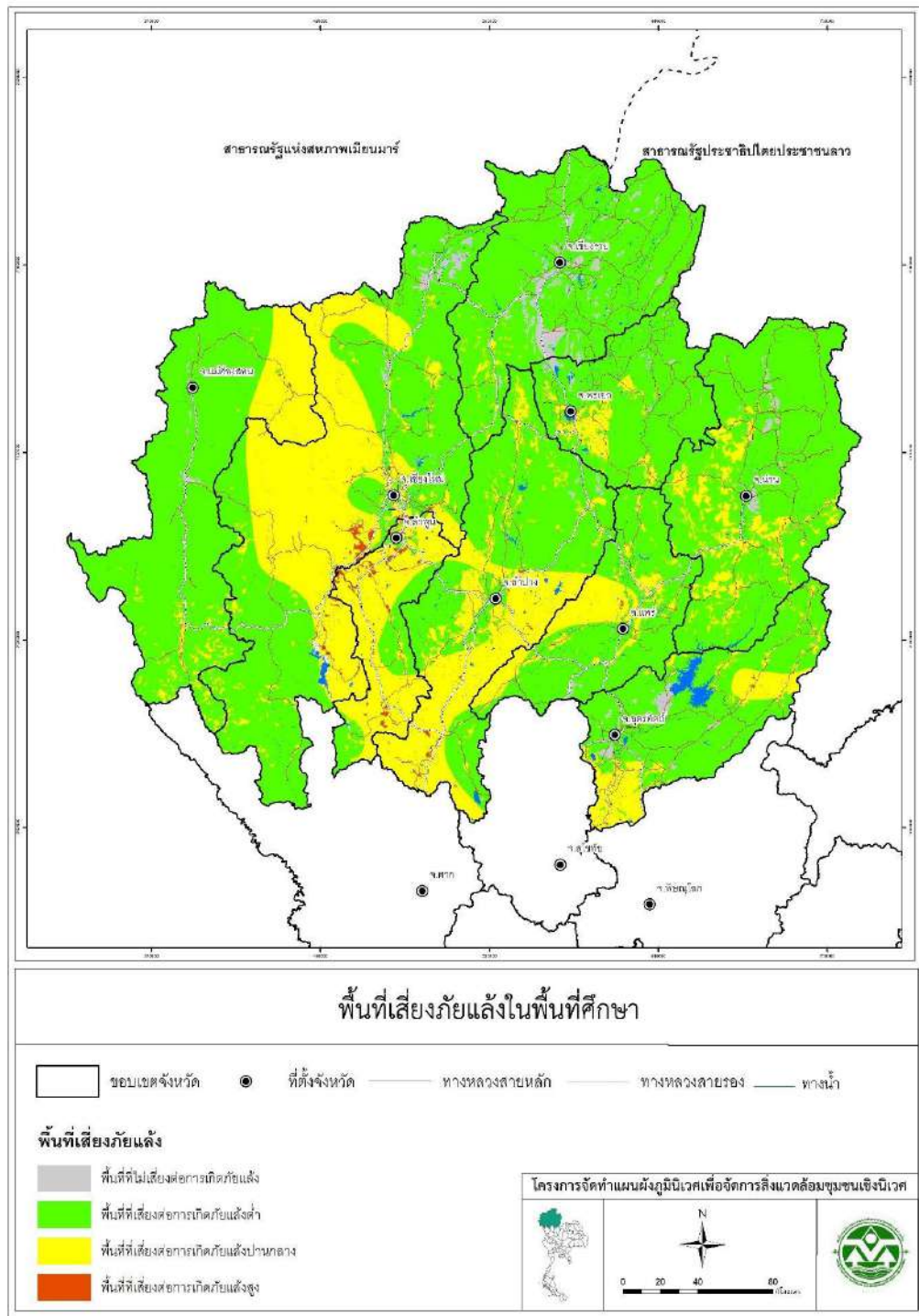
เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้ว สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะพิเศษที่มาจากพื้นที่ ซึ่งอาจจำแนกได้ ๒ ลักษณะ คือ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่เป็นผลผลิตจากพื้นที่โดยตรง ซึ่งเป็นไปตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่อผลผลิตเป็นการเฉพาะ เช่น ข้าวกำลังนา ที่พบทั่วทั้งพื้นที่ภาคเหนือ กาแฟดอยตุง กาแฟดอยช้าง และชาจากจังหวัดเชียงราย ส้มสีทองจังหวัดน่าน ลิ้นจี่แม่ใจจังหวัดพะเยา พุเรียนหลง-หลินลับแลจังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นต้น และสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่เป็นผลผลิตจากวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในพื้นที่ ซึ่งเป็นไปตามภูมิปัญญาและวัฒนธรรมที่เกิดจากการตั้งถิ่นฐาน เช่น ผ้าตีนจกแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผ้าหม้อห้อมจังหวัดแพร่ ญอกมะขามจังหวัดน่าน ผ้าไหมยกดอกจังหวัดลำพูน เป็นต้น

๓. ภัยธรรมชาติและภัยพิบัติ

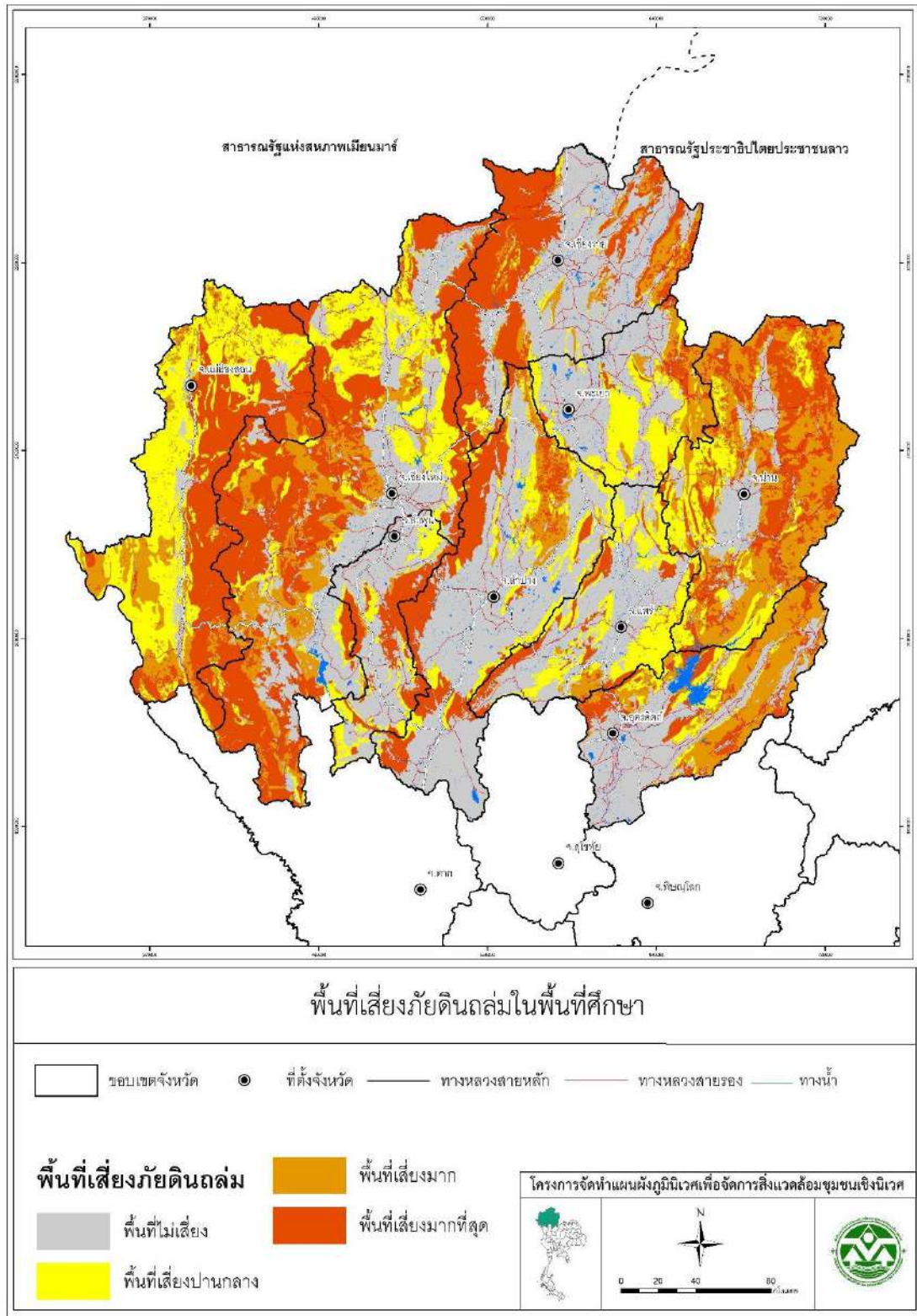
(๑) น้ำท่วม จากข้อมูลของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (๒๕๖๒) พบว่า พื้นที่ประสบปัญหาอุทกภัย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ.๒๕๖๐ มีจำนวนหมู่บ้าน ที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำนวน ๑๔,๑๑๒ หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ ๒๘.๙ ของหมู่บ้านที่ประสบอุทกภัยทั่วประเทศ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งมีหมู่บ้านประสบปัญหาอุทกภัยเพียง ๓,๔๒๕ หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ ๔๕.๐ ของหมู่บ้านที่ประสบอุทกภัยทั่วประเทศ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ จังหวัดเชียงรายมีหมู่บ้านที่ประสบอุทกภัยมากที่สุด จำนวน ๑,๖๘๐ หมู่บ้าน และจากฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า พื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัยน้ำท่วมสูง อยู่บริเวณที่ราบของจังหวัดเชียงรายและพะเยา รองลงมามีความเสี่ยงปานกลางในที่ราบบริเวณที่เป็นเมืองของแต่ละจังหวัด เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ อุดรดิตถ์ เป็นต้น



(๒) ภัยแล้ง จากข้อมูลของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (๒๕๖๒) พบว่า ภัยแล้งมีแนวโน้มลดลง ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ มีจำนวนหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้ง จำนวน ๓,๕๐๗ หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ ๒๙.๖ ของหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งทั่วประเทศ ลดลงจาก ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งมีหมู่บ้านประสบปัญหาภัยแล้งจำนวน ๑๒,๐๑๘ หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ ๒๙.๕ ของหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งทั่วประเทศ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ จังหวัดเชียงใหม่มีหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งมากที่สุด จำนวน ๖๖๖ หมู่บ้าน รองลงมาได้แก่ อุตรดิตถ์ จำนวน ๔๑๙ หมู่บ้าน และจากฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า พื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัยแล้งสูง ได้แก่ พื้นที่ที่อยู่รอบเขตเมืองของจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน รองลงมามีความเสี่ยงปานกลางในบริเวณรอบเขตเมืองและพื้นที่เกษตรกรรม เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน อุตรดิตถ์ พะเยา แพร่



(๓) ดินถล่ม ด้วยลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือ เป็นพื้นที่ราบ สลับเขา มีความลาดชันสูง จึงมีปัญหาเรื่องดินถล่มเป็นประจำทุกปี อาจเกิดขึ้นในบริเวณลาดดินตามธรรมชาติ และลาดดินซึ่งมนุษย์กระทำ ขึ้น และจากฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า พื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัยดินถล่มสูง ได้แก่ พื้นที่ภูเขาสูง และพื้นที่ลาดชันของจังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย น่าน ลำปาง ลำพูน รongลงมามีความเสี่ยงปาน กลาง ได้แก่ พื้นที่ที่มีลาดชันของทุกจังหวัดภาคเหนือ



ภาพรวมของพื้นที่ที่ประสบภัยธรรมชาติและภัยพิบัติ พบว่า พื้นที่ที่มีระดับความเสี่ยงน้ำท่วม ภัยแล้ง และดินถล่ม ทั้ง ๓ ปัจจัย ในระดับปานกลาง-สูง ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยา และแพร่ อาจเนื่องมาจากพื้นที่ดังกล่าวมีภูมินิเวศภูเขา ที่ลาดเนินเขาเชิงซ้อนที่มีการใช้ประโยชน์และเปลี่ยนสภาพพื้นที่ค่อนข้างมาก รวมทั้ง ในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง มีกิจกรรมจำนวนมากและหลากหลายประเภทการใช้ประโยชน์ จึงทำให้เสี่ยงต่อการประสบภัยธรรมชาติดังกล่าว

๔. การตั้งถิ่นฐาน ชุมชนทางภาคเหนือมีการตั้งถิ่นฐานเพื่อสร้างบ้านเรือน เพื่ออยู่อาศัยรวมกันมาอย่างยาวนาน โดยจะพบว่าพื้นที่ภาคเหนือมีการประกาศเขตเมืองเก่าเกือบทุกจังหวัด ซึ่งเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ได้ โดยมีข้อมูลการตั้งถิ่นฐานรายจังหวัด ดังนี้

- จังหวัดเชียงใหม่ จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ค้นพบในเขตที่ราบลุ่มรอบแม่น้ำปิง สันนิษฐานว่า บริเวณนี้เป็นศูนย์กลางของชุมชนตั้งแต่ก่อนปี พ.ศ. ๑๘๐๐ เพราะมีร่องรอยของซากเมืองที่มีความเจริญ ทางวัฒนธรรมและศิลปะ ซากเมืองโบราณที่ค้นพบในปัจจุบันมีถึง ๒๗ เมือง ตั้งแต่ อำเภอฝาง ของเชียงใหม่ ซึ่งเป็นต้นแม่น้ำปิงมาจนถึง เมืองเชียงแสน แสดงให้เห็นว่า มีชุมชนตั้งถิ่นฐานอยู่ในลุ่มแม่น้ำปิง อย่างหนาแน่น และได้ขยายตัวสร้างบ้านแปงเมืองกันไม่ขาดสาย เมืองเชียงใหม่ตั้งอยู่บนที่ราบระหว่างดอยสุเทพ กับแม่น้ำปิง มีกำแพงล้อมรอบทั้ง ๔ ด้าน มีประตู ๕ ประตู มีแม่น้ำไหลผ่าน ๓ สาย (แม่น้ำปิง ห้วยแก้ว และแม่น้ำข่า) ใช้น้ำจากห้วยแก้วและแม่น้ำข่าเป็นคูเมือง ขาวล้านนาเปรียบลักษณะเมืองคล้ายร่างกายมนุษย์ คือ มีหัวเวียง มีใจเมืองและสะดือเมืองเป็นศูนย์กลาง และมีตีนเวียงหรือหางเวียง

- จังหวัดลำพูน พบแหล่งร่องรอยในบริเวณที่ราบริมฝั่งแม่น้ำกวทางด้านทิศตะวันออก ตั้งแต่ เขตอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ มาถึงเขตอำเภอเมืองลำพูน พบร่องรอยการอยู่อาศัยของชุมชนโบราณ สมัยก่อนวัฒนธรรมหริภุญชัย ที่อาศัยอยู่ในที่สูงตามถ้ำหรือเพิงผา และมีความเจริญขึ้นเรื่อย ๆ จากประวัติศาสตร์ของเมืองหริภุญชัยตอนต้น พบว่าชาวพื้นเมืองพวกแรกๆ ตั้งถิ่นฐานอยู่ในที่ราบลุ่มเชียงใหม่ ใกล้ดอยสุเทพ มีหลายชุมชนและมีความสัมพันธ์กัน ต่อมาได้สร้างบ้านเมืองให้ลูกหลานปกครองจึงเปลี่ยนเป็น สังคมเมือง มีชนชั้น มีกษัตริย์ปกครอง เมื่อเกิดเหตุน้ำท่วมครั้งใหญ่ จึงมีการสร้างเมืองหริภุญชัยตามรูปหอยสังข์ ด้านหนึ่งของกำแพงเมืองติดแม่น้ำปิง

- จังหวัดลำปาง เมืองโบราณเขลางค์นคร มีการตั้งขึ้นสมัยหริภุญชัย อยู่ทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำวัง และได้ขยายเมืองออกไป เมืองเขลางค์ยุคเชียงใหม่สร้างขึ้นมาจากเมืองเขลางค์เดิมไปทางทิศใต้ มีกำแพงเมืองก่อด้วยอิฐยาว ๑.๑ กิโลเมตร ต่อมาจึงได้รวมเมืองเขลางค์ทั้งสองแห่งเข้าด้วยกัน ซึ่งมาถึงสมัยรัตนโกสินทร์ได้เปลี่ยนชื่อเป็นนครลำปาง และย้ายเมืองมาทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำวัง

- จังหวัดอุดรดิษฐ์ บริเวณเก่าแก่ที่น่าจะเป็นชุมชนสมัยแรก อยู่ทางทิศตะวันตกของแม่น้ำน่าน ห่างจากบริเวณปากคลองโพไป ๕ กิโลเมตร และพบร่องรอยเมืองโบราณ “เมืองทุ่งยั้ง” ที่มีกำแพงเมือง ล้อมรอบไปตามเนินเขา ในสมัยอยุธยา เป็นหัวเมืองชายแดนเหนือสุดของอาณาจักรอยุธยา เป็นเมืองหน้าด่านสู่ล้านนาและเป็นย่านการค้าสำคัญ

- จังหวัดแพร่ พบแหล่งชุมชนโบราณในพื้นที่ทั่วจังหวัดแพร่ เช่น เมืองลอง เวียงเทพ เวียงต้า เมืองตอกสลับ เป็นต้น ตั้งอยู่ในที่ราบลุ่มแม่น้ำยม มีคูเมืองและกำแพงเมือง ชุมชนก่อตั้งเป็นชาวลัวะ หรือลวะ ซึ่งเป็นคนพื้นเมืองดั้งเดิมที่อาศัยในพื้นที่ภาคเหนือมานาน

- จังหวัดน่าน มีการตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำน่านและแม่น้ำสาขา เริ่มแรก มีการก่อสร้างเมืองปัวและเมืองน่าน โดยคนกลุ่มคนที่ครอบครองพื้นที่ราบตอนบนของจังหวัดน่าน มีร่องรอยชุมชนที่มีคูน้ำคันดิน กำแพงเมืองซ้อนกันที่เมืองย่าง ขยายอาณาเขตออกไปสร้างเมืองใหม่ที่เมืองจันทบุรี หรือหลวงพระบางในปัจจุบัน และเมืองวรรณคร หรือปัว

- จังหวัดพะเยา มีการตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำกก ได้แก่ ที่ราบลุ่มเชียงราย-พะเยา หรือโยนก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวไทยวน มีลำน้ำสำคัญได้แก่ ลำน้ำกก ลำน้ำลาว และลำน้ำอิง พบร่องรอยเมืองโบราณขนาดเล็กกระจายตามที่ราบริมแม่น้ำ ภูมิประเทศโดยรอบเป็นหุบเขา เมืองพะเยามีเวียงหลัก ๒ เวียงที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ

- จังหวัดเชียงราย มีการตั้งถิ่นฐานตามพื้นที่ราบลุ่มที่กระจายตัวตามหุบเขา และมีลำน้ำไหลผ่าน ได้แก่ แม่น้ำอิง แม่น้ำกก และแม่น้ำลาว มีที่ราบลุ่มสำคัญ เช่น ที่ราบลุ่มน้ำอิง ทางตอนใต้ของจังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นที่เนินสูงที่ลาดลงมาจากเทือกเขา น้ำท่วมไม่ถึง เหมาะแก่การสร้างเมือง ที่ราบลุ่มแม่น้ำลาว เป็นที่ราบลุ่มในหุบเขา มีลักษณะของเมืองเป็นรูปรี มีกำแพงล้อมสามชั้น ที่ราบลุ่มแม่น้ำกก บริเวณทางด้านเหนือของจังหวัดเชียงราย และที่ราบลุ่มเชียงแสน มีร่องรอยการตั้งถิ่นฐานยุคก่อนประวัติศาสตร์ดำรงชีพด้วยการล่าสัตว์ เกษตรกรรม

- จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ เป็นมนุษย์สมัยหินเก่า ดำรงชีวิตอาศัยธรรมชาติ ล่าสัตว์และเก็บพืชจากป่า ต่อมามีการอพยพของคนต่างถิ่นในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งกลุ่มคนชาติพันธุ์ตามภูเขาสูง เกิดเป็นการตั้งถิ่นฐานของชุมชนชาติพันธุ์ และเริ่มมีการทำไร่ทำสวน

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานของภาคเหนือ โดยเฉพาะเขตเมืองมาจากกลุ่มคนหรือชุมชนพื้นเมือง/พื้นถิ่น สร้างบ้านเรือนบนที่ราบลุ่ม/ที่ราบระหว่างหุบเขา และใกล้แหล่งน้ำหรือแม่น้ำ โดยได้ขยายขอบเขต และสร้างอัตลักษณ์ วัฒนธรรม และวิถีชีวิตที่เป็นรูปแบบเฉพาะ นอกจากนี้ บริเวณภูเขาสูง ยังพบการตั้งถิ่นฐานของกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีการเคลื่อนย้าย/อพยพไปตามที่ต่างๆ และสร้างบ้านเรือนในบริเวณที่มีความเหมาะสมกับการดำรงชีวิต สอดคล้องกับข้อมูลขอบเขตเมืองเก่า ตามประกาศคณะกรรมการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์และเมืองเก่า จำนวน ๘ แห่งในพื้นที่ภาคเหนือ (โครงการจัดทำแผนผังภูมิโนเวคเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเชิงนิเวศ,๒๕๖๓) ได้แก่

- ประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าเชียงใหม่ เนื้อที่ ๕.๕๐๕ ตารางกิโลเมตร
- ประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าเชียงราย เนื้อที่ ๑.๒๗ ตารางกิโลเมตร
- ประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าน่าน พื้นที่ใจเมืองน่าน เนื้อที่ ๐.๑๘ ตารางกิโลเมตร และพื้นที่เวียงพระธาตุแช่แห้ง เนื้อที่ ๐.๑๓ ตารางกิโลเมตร
- ประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าแพร่ เนื้อที่ ๑.๕๖ ตารางกิโลเมตร
- ประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าพะเยา บริเวณใจเมืองพะเยา เนื้อที่ ๒.๖๑ ตารางกิโลเมตร และบริเวณเวียงพระธาตุจอมทอง เนื้อที่ ๐.๓๘ ตารางกิโลเมตร
- ประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าลำปาง เนื้อที่ ๓.๘๐๔ ตารางกิโลเมตร
- ประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าลำพูน เนื้อที่ ๐.๖๔๘ ตารางกิโลเมตร
- ประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าแม่ฮ่องสอน เนื้อที่ ๐.๕๗ ตารางกิโลเมตร

๕. กลุ่มชาติพันธุ์ที่สำคัญ ส่วนใหญ่ตั้งถิ่นฐานบนภูเขาหรือที่สูงของภาคเหนือ ซึ่งจากสถานการณ์การพัฒนากลุ่มเป้าหมายที่ผ่านมา ราษฎรกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูงยังคงมีปัญหาด้านต่าง ๆ อาทิ ปัญหาด้านคุณภาพชีวิต ปัญหาการได้รับสัญชาติไทย ปัญหาเกี่ยวกับที่ดินทำกินและที่อยู่อาศัย ปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ นำไปสู่ปัญหาความยากจน ความเป็นธรรม และโอกาสที่จะเข้าถึงสิทธิสวัสดิการ ในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม และวัฒนธรรมของราษฎรบนพื้นที่สูง โดยข้อมูลจาก กองกิจการนิคมสร้างตนเองและพัฒนาชาวเขา พบว่า จังหวัดที่มีกลุ่มชาติพันธุ์ตั้งถิ่นฐานและอาศัยอยู่มากที่สุด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน เชียงราย และน่าน มีจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ภาคเหนือมากที่สุด ได้แก่

(๑) กะหรี่ปั๊หรือปากาเกอะญอ ร้อยละ ๓๓.๕๙ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

(๒) ม้งหรือแม้ว ร้อยละ ๑๒.๑๓ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

(๓) ลาหู่หรือมุเซอ ร้อยละ ๑๑.๓๘ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

(๔) อาข่าหรืออีเก้อ ร้อยละ ๙.๑๐ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

(๕) ลัวะหรือละว้า ร้อยละ ๕.๙๗ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

(๖) เมี่ยนหรือเย้า ร้อยละ ๔.๕๒ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

(๗) ลีซอหรือลีซอ ร้อยละ ๓.๔๓ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

(๘) ขมุ ร้อยละ ๑.๒๒ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

(๙) ถิ่น ร้อยละ ๐.๐๓๖ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

(๑๐) มาลาบรี ร้อยละ ๐.๐๓๗ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

(๑๑) ไทยพื้นราบ ร้อยละ ๙.๗๖ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

(๑๒) กลุ่มชาติพันธุ์อื่น ๆ ร้อยละ ๘.๘๑ ของจำนวนประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ

๖. เอกลักษณ์และอัตลักษณ์วัฒนธรรม ภาคเหนือมีวัฒนธรรมความเป็นอยู่ที่มีเอกลักษณ์ทั้งภาษาพูด ภาษาเขียน วัฒนธรรม และประเพณีด้วยสภาพภูมิอากาศที่หนาวเย็นกว่าทุกภาค ทำให้การดำเนินชีวิตของผู้คนในภาคเหนือเป็นไปอย่างเรียบง่ายและอบอุ่น ทั้งภาษาพูดแบบคำเมืองที่ไพเราะอ่อนหวานประเพณีและการแสดงพื้นเมืองอันอ่อนช้อยสวยงาม อีกทั้งผู้คนในภูมิภาคนี้ยังมีความเลื่อมใสศรัทธาในพุทธศาสนาเป็นอย่างมากแต่ก็ยังคงนับถือผีตามความเชื่อ เอกลักษณ์และอัตลักษณ์วัฒนธรรมที่สำคัญ ได้แก่

- วัฒนธรรมการกิน มีการจัดสำหรับอาหารของคนภาคเหนือมีชื่อเรียกในพื้นที่ภาคเหนือว่า “ขันโตก” อาหารภาคเหนือส่วนใหญ่ รสไม่เข้มข้นแต่เน้นมันเด้ง เนื่องจากสภาพอากาศหนาวเย็นจึงต้องการอาหารที่มีไขมันเพื่อช่วยอบอุ่นร่างกายมากกว่าภาคอื่น วัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหารของภาคเหนือมักหาได้ง่ายในท้องถิ่น และนิยมนำไปปิ้งหรือย่างมากกว่าทอด คนในภาคเหนือผลิตและบริโภคข้าวเหนียวเป็นหลัก อาหารที่จัดอยู่ในขันโตกจึงประกอบด้วยข้าวเหนียวที่กินโดยการปั้นเป็นก้อนจิ้ม กินกับน้ำแกงหรือน้ำพริก โดยนำวัตถุดิบทุกอย่างมาอย่างหรือเผาให้สุกก่อนและปรุงรสด้วยเกลือ รสชาติของน้ำพริกไม่เผ็ดร้อนเท่าภาคอื่น มีการใช้ถั่วเนามาเพิ่มรสแทนการใช้กะปิ นอกจากนี้ ยังมีอาหารประเภทเครื่องแกง และอาหารประเภททอด ยำ หรือนึ่ง

- วันปีใหม่ของภาคเหนือ หรือ ประเพณีปีใหม่ของเมือง ประกอบด้วย วันสังขารล่องหรือวันมหาสงกรานต์ ๑๓ เมษายน เป็นวันที่คนในครอบครัวจะร่วมกันทำความสะอาดบ้านเพื่อความเป็นสิริมงคล วันเนา ๑๔ เมษายน ถือคติในการรักษาความเป็นมงคลไว้ด้วยการคิดดีทำดีตลอดวัน ไม่คิดร้ายต่อผู้อื่น วันพญาวัน หรือวันเถลิงศก ๑๕ เมษายน เริ่มต้นวันด้วยการทำบุญตักบาตร เข้าวัด ฟังธรรม และรดน้ำคำหัวญาติผู้ใหญ่ในช่วงบ่าย ต่อเนื่องไปจนถึง วันปากปี ๑๖ เมษายน พากันรดน้ำ เจ้าอาวาสตามวัดต่าง ๆ เพื่อขอขมาคารวะ และสุดท้ายที่วันปากเดือน ๑๗ เมษายน ส่งเคราะห์ต่าง ๆ ออกจากตัว

- การลอยกระทงของชาวเหนือ นิยมทำกันในคืนวันเพ็ญของเดือนยี่ (เดือนสองตามจันทรคติตรงกับเดือนธันวาคมหรือมกราคม) แต่ในปัจจุบันได้มีการจัดงานในวันขึ้น ๑๕ ค่ำเดือน ๑๒ โดยจัดเป็นประเพณียิ่งใหญ่ในหลายจังหวัด เช่น ประเพณียี่เป็งของจังหวัดเชียงใหม่ ประเพณีลอยกระทงสายจังหวัดตาก และประเพณีล่องสะเปาของจังหวัดลำปางและงานลอยกระทงเผาเทียนเล่นไฟของจังหวัดสุโขทัย

- การทำขวัญข้าว ถือเป็นภูมิปัญญาและความเชื่อของชาวไทยทุกภาคในการอยู่ร่วมกัน และเคารพวิถีธรรมชาติ อีกทั้งยังเป็นพิธีกรรมที่ตอบสนองทางด้านจิตใจ ช่วยสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ชาวนาไทย พิธีกรรมเกี่ยวกับข้าวในประเทศไทยแบ่งได้เป็น ๓ ระยะ เริ่มตั้งแต่ก่อนการเพาะปลูก ในช่วงเพาะปลูก และเมื่อได้ผลผลิตแล้ว อย่างไรก็ตามในแต่ละภาคก็มีวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกันไป

- พินเปียะ เครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีด จัดเป็นเครื่องดีดที่มีคุณลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเครื่องดีดชนิดอื่น ๆ ด้วยเสียงก้องกังวานและท่วงทำนองสูงต่ำที่ดังออกมาจากพินซึ่งแนบอยู่บนแผ่นอก หรือหน้าท้องที่เปลือยเปล่าของผู้บรรเลง ความเป็นมาของพินเปียะสืบย้อนกลับไปได้ถึงเครื่องดนตรีของชาวอินเดีย

- เรือนไทยภาคเหนือ โดยทั่วไปมีลักษณะเป็นเรือนไม้ ยกพื้น มีใต้ถุน หลังคาจั่ว มีชายคาปีกนก กันแดดกันฝนด้านหน้าและหลัง แนวจั่วของหลังคาเรือนนอนจะหันสู่แนวเหนือ-ใต้ ตัวบันไดเรือนจะหลบอยู่ใต้ชายคาบ้านด้านซ้ายมือเสมอ จึงต้องมีเสาลอยรับโครงสร้างหลังคาด้านบนตั้งลอยอยู่ รูปแบบของเรือนในแต่ละท้องถิ่นจะคล้ายคลึงกัน แตกต่างกันบ้างในรายละเอียดปลีกย่อยของแต่ละสกุลช่าง ส่วนประกอบสำคัญที่ขาดไม่ได้ในเรือนภาคเหนือ คือ ราน้ำหรือฮ้านน้ำ สำหรับวางหมอนน้ำดื่มประจำบ้าน เช่นเดียวกับต้นน้ำหรือคนโทที่ใส่น้ำสำหรับแขก

- ผ้าไทยภาคเหนือ ผ้าโบราณของภาคเหนือมีความโดดเด่นที่ผ้าของเจ้านายล้านนา นิยมใช้ผ้ายกดอก ทอด้วยไหมเงินไหมทอง รวมทั้ง วัฒนธรรมพื้นถิ่นดั้งเดิม เช่น ชาวไทยวน ที่มีชื่อเสียงด้านผ้าขึ้นตีนจก เช่น อำเภอมะแม่ม เชียงใหม่ อำเภอลอง แพร่ อำเภอลับแล อุดรดิตถ์ ชาวไทยลื้อ มีวัฒนธรรมการทอผ้าที่โดดเด่นโดยเฉพาะผ้าลายน้ำไหล พบได้ในแถบจังหวัดพะเยา เชียงราย และน่าน และผ้าฝ้ายของป้าซางยังมีชื่อเสียงโดดเด่นมาช้านาน ปัจจุบันการทอผ้าพื้นบ้านในภาคเหนือยังทอกันอยู่ในหลายท้องถิ่น เช่น ในบริเวณอำเภอป้าซาง จังหวัดลำพูน อำเภอสันกำแพง อำเภอแม่แตง อำเภอแม่สาย อำเภอฮอด อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และในหลายอำเภอของจังหวัดลำปาง

- การประดิษฐ์เครื่องจักสาน คนภาคอีสานและคนภาคเหนือนิยมบริโภคข้าวเหนียว จึงประดิษฐ์กระบี่และก่องข้าวไว้สำหรับใส่ข้าวเหนียวหนึ่งโดยเฉพาะ แต่กระบี่และก่องข้าวของคนทั้งสองภาคล้วนแตกต่างกันในรายละเอียดกระบี่ข้าวของอีสานนิยมสานจากไม้ไผ่สีธรรมชาติไม่มีลวดลาย ขณะที่ก่องข้าวของทางภาคเหนือนิยมทำจากใบลานหรือไม้ไผ่ มีลวดลายและสีสันสวยงาม

- โคมล้านนา เป็นงานหัตถกรรมของชาวล้านนาที่มีมาแต่โบราณ ความงดงามของโคมอยู่ที่ลายฉลุตกแต่ง ซึ่งล้วนมีความหมายมงคล จุดประสงค์คือเพื่อใช้เป็นพุทธบูชาหรือเครื่องบูชาบุคคลที่ควรบูชา เป็นสิ่งที่สะท้อนสภาพสังคมที่มีความเชื่อด้านพุทธศาสนาและนับถือผีร่วมกันของชาวล้านนา ทำให้การสร้างสรสร้างงานของช่างทำโคมเต็มไปด้วยความวิจิตรบรรจงและ ความตั้งใจที่จะทำงานอย่างเต็มฝีมือความสามารถ โคมล้านนามักใช้ในประเพณีเพ็ง

วัฒนธรรมและประเพณีประจำจังหวัด

- จังหวัดลำปาง : งานขันโตกช้างหรือสะโตกช้าง (งานแสดงของศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย ช่วงเดือนก.พ.) งานสลุกลง (งานบุญช่วงสงกรานต์) งานเมืองสะปาวจาเวียงละกอน (แสดงถึงประวัติศาสตร์และประเพณี ช่วงก่อนวันลอยกระทง) งานวันรถไฟธมมาลำปาง (ช่วงเดือน เม.ย. การแสดงนิทรรศการ กาดมั่ว) งานเทศกาลดอกเสี้ยวบาน (งานส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ชมความสวยงามของดอกเสี้ยวป่า)

- จังหวัดลำพูน : ประเพณีสงกรานต์พระธาตุหริภุญชัย (จัดในวันเพ็ญเดือน ๖ ของทุกปี) งานเทศกาลลำไย (ช่วงเดือน ส.ค. เพื่อส่งเสริมการค้าลำไย) งานฤดูหนาวและกาชาดลำพูน (ช่วงเดือน พ.ย. งานแสดงนิทรรศการ มหรสพ และจำหน่ายผลิตภัณฑ์) งานของดีศรีหริภุญชัย (งานแสดงและจำหน่ายสินค้า)

- จังหวัดอุดรดิตถ์ : งานไหว้สาเจ้าฟ้าอำมมาร (ช่วงเดือน ๖ ของทุกปี แห่งขบวนตุงล้านนา) งานเทศกาลพระยาพิชัยดาบหักและงานกาชาดจังหวัดอุดรดิตถ์ งานเทศกาลลางสาต ลองกองหวาน และสินค้า OTOP อุดรดิตถ์ งานเทศกาลทุเรียนและผลไม้เมืองลับแล งานประเพณีถวายพระเพลิงพระบรมศพ พระสัมมาสัมพุทธเจ้าในวันอัฐมีบูชา งานเทศกาลเฉลิมฉลองไหลแพไฟเฉลิมพระเกียรติ (ทุกวันที่ ๕ ธันวาคม) งานเทศกาลดอกฝ้ายบาน

- จังหวัดแม่ฮ่องสอน : งานประเพณีแห่จองพารา (ประเพณีออกพรรษา จองพารา เป็นเครื่องตกแต่งไม้ไผ่สานต่อกันเป็นรูปลักษณะหลังคาวัดย่อส่วน) งานประเพณีปอยส่างทองหรืองานบวช ลูกแก้ว (ช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. บวชเณรภาคฤดูร้อน) งานเทศกาลดอกบัวตอง (ช่วงเดือน พ.ย. เป็นการชม ความงามของธรรมชาติ และชมวัฒนธรรมประเพณีของชาวไต และชาวไทยภูเขา) งานเมืองสามหมอก (ทุกวันที่ ๑-๗ ก.พ. เป็นการออกร้านจากหน่วยงานราชการ เอกชนและองค์กรต่าง ๆ) งานเทศกาลชิมชาบ้านรักไท (ช่วงเดือน ก.พ. สนับสนุนเกษตรกรผู้ปลูกชาและส่งเสริมการท่องเที่ยวของหมู่บ้าน) งานประเพณีสิบสองม่น ล่องฝ่องไต (เป็นประเพณีลอยกระทงไทยใหญ่)

- จังหวัดเชียงราย : ประเพณีป่าเวณปีใหม่เมือง (ทุกวันที่ ๑๓-๑๖ เม.ย. ประเพณี วันสงกรานต์) ประเพณียี่เป็งลอยกระทง (ทุกวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๒ งานวันลอยกระทง) โครงการจัดงาน วัฒนธรรมสัมพันธ์ลุ่มน้ำโขง (ส่งเสริมการท่องเที่ยวและแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรม ประเพณีระหว่างประเทศ ในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง) ประเพณีอัญเชิญพระพุทธรูปเวียงเจียงฮาย (ทุกวันที่ ๓๑ ธ.ค. เพื่อเป็นสิริมงคล สำหรับเมืองเชียงราย) งานตานหาพญามังราย (ทุกวันที่ ๒๕ ม.ค. เพื่อบำเพ็ญกุศลสักการะดวงพระวิญญาณพ่อขุน เม็งรายมหาราช) งานประเพณีแห่โคมไฟโหดอก (ทุกวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๓) งานประเพณีตักบาตรเป็งปูด (คืนวันพุธ ขึ้น ๑๕ ค่ำ ประเพณีการตักบาตรเที่ยงคืน)

- จังหวัดเชียงใหม่ : ปีใหม่เมือง (ทุกวันที่ ๑๓-๑๕ เม.ย. ประเพณีสงกรานต์) ประเพณียี่เป็ง (ช่วงวันลอยกระทง การปล่อยโคมลอย ลอยกระทง) ประเพณีเข้าอินทิล (ช่วงเดือน พ.ค.-มิ.ย. เป็นการบูชา เสาหลักเมืองวัดเจดีย์หลวง) มหกรรมไม้ดอกไม้ประดับ (ช่วงเดือน ก.พ. บริเวณสวนสาธารณะหนองบัวหาด) ประเพณีแห่ไม้ค้ำโพธิ์ (ช่วงเดือน เม.ย. วัดพระธาตุศรีจอมทองวรวิหาร)

- จังหวัดน่าน : ประเพณีไหว้พระธาตุ (ในตัวเมืองน่านและที่อำเภอปัว) พิธีสืบทอด (เป็นการ สร้างขวัญกำลังใจ เป็นสิริมงคล ขับไล่สิ่งเลวร้ายให้ผ่านพ้นไป และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ประเพณีแข่งเรือ จังหวัดน่าน (ช่วงเดือน ต.ค.-พ.ย. การแข่งเรือในงานทอดกฐิน) ประเพณีงานตานก๋วยสลาก (ช่วงเดือน ก.ย. เป็นประเพณีทำบุญกลางบ้านที่ยิ่งใหญ่และสำคัญเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น) ประเพณีงานเทศกาลส้มสีทอง และงานกาชาดจังหวัดน่าน (ช่วงเดือน ธ.ค.) ประเพณีดาปอยงานบวช (เป็นประเพณีการบวชเรียนที่มักนิยม บวชกันเป็นละแวกหมู่บ้าน) งานเทศกาลโลกของกว้าง (ช่วงเดือน ส.ค.-ต.ค. เป็นงานเกี่ยวกับแมลงปีกแข็ง ที่เรียกว่ากว้าง)

- จังหวัดพะเยา : ประเพณีไหว้พระธาตุดอยจอมทอง (ทุกวันเพ็ญเดือน ๔) ประเพณีไหว้ พระเจ้าตนหลวง (ทุกวันเพ็ญเดือน ๖) ประเพณีเลี้ยงผีขุนน้ำ (เป็นพิธีขอน้ำขอฝน จากผีประจำขุนเขาที่เป็น ต้นน้ำ ทุกวันที่ ๑๖ เม.ย.) ประเพณีไหว้พระธาตุวัดป่าแดง-บุญนาคร (ทุกวันเพ็ญเดือน ๕) งานบวงสรวงพ่อขุน จำเมือง (ทุกวันที่ ๕ มี.ค. เพื่อสักการะพ่อขุนจำเมือง) ประเพณียี่เป็ง (ประเพณีลอยกระทง) งานสืบสานตำนาน ไทยลื้อ (ช่วงเดือน มี.ค. เพื่อส่งเสริมขนบธรรมเนียมประเพณีของชาวไทยลื้อ)

- จังหวัดแพร่ : งานไหว้พระธาตุช่อแฮ (ระหว่างวันขึ้น ๑๑-๑๕ ค่ำ เดือน ๔ โดยแห่ผ้าขึ้นไป หม่อมองค์พระธาตุ) งานแอ่วสงกรานต์น้ำใจเมืองแป้ (ช่วงวันสงกรานต์) งานกินสลาก (การจับสลากเพื่อนำเครื่อง ไทยทานไปถวายแด่พระสงฆ์)

การจำแนกภูมินิเวศภาคเหนือ

จากการศึกษาที่ผ่านมา มีการจำแนกภูมินิเวศเป็น ๒ ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ (กายภาพ) และลักษณะการจัดการการพัฒนาเชิงพื้นที่

(๑) **ลักษณะทางภูมิศาสตร์ (กายภาพ)** โดยการการจำแนกพื้นที่ตามสภาพภูมิประเทศและธรณีสัณฐาน เส้นชั้นความสูง ข้อมูลกลุ่มชุดดิน ร่วมกับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่เป็นส่วนประกอบ ได้แก่

(๑.๑) ภูมินิเวศภูเขา (เนื้อที่ ๓๐,๒๗๑.๖ ตร.กม. หรือร้อยละ ๓๒) มีลักษณะทางธรณีสัณฐานที่เป็นเทือกเขาสูงซับซ้อน มีระดับความสูงตั้งแต่ ๖๐๐ เมตร (ความสูง ๘๐๐ เมตร รทก.) มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ ๓๕ เป็นพื้นที่ต้นน้ำที่สำคัญมากของประเทศ ประกอบด้วย ทิวเขาถนนธงชัย ทิวเขาแดนลาว ทิวเขาผีปันน้ำ ทิวเขาขุนตาล และทิวเขาหลวงพระบาง พื้นที่ส่วนมากปกคลุมด้วยป่าไม้ผลัดใบและไม่ผลัดใบ โดยบริเวณที่ความสูง ๘๐๐-๑,๐๐๐ เมตร รทก. เป็นป่าเต็งรังในเขตแห้งแล้ง ป่าเบญจพรรณและป่าดิบแล้งในเขตชุ่มชื้น บริเวณที่ความสูง ๑,๐๐๐-๑,๕๐๐ เมตร รทก. เป็นป่าดิบเขาต่ำ และบริเวณที่ความสูงมากกว่า ๑,๕๐๐ เมตร รทก. เป็นป่าดิบเขาสูงหรือป่าเมฆ โดยลักษณะป่าไม้ผลัดใบ เป็นพื้นที่ป่าค่อนข้างโล่งเตียนมีสังคมพืชเป็นหย่อม ๆ ปกคลุมเขียวชอุ่มตลอดปี ได้แก่ สน เช่น สนสองใบและสนสามใบ ไม้เหียง ไม้พลวง ก่อ กายาน ตับเต่าตัน พืชชั้นล่างชนิดต่าง ๆ เช่น กล้วยาชน กล้วยาคมบาง และกระเจียว ไม้ยืนต้นครอบครัวไม้อย่างและไม้ตะเคียน กลุ่มพืชบนดิน ได้แก่ ปาล์ม ระกา หวาย เถาวัลย์ตามลำต้น และบนกิ่งมีพืชอิงอาศัย เช่น มอส เฟิร์น และกล้วยไม้ ลักษณะป่าไม้ผลัดใบ ได้แก่ ป่าเบญจพรรณที่ราบหรือตามเนินเขาที่มีสภาพอากาศร้อนและแห้งแล้ง มีลักษณะเป็นป่าโปร่งไม่รกทึบแสงแดดส่องถึงพื้นได้มาก จึงพบหญ้าได้หลายชนิดที่เป็นแหล่งอาหารของสัตว์ป่า มีทุ่งหญ้าปนกับป่าโปร่งขนาดเล็กโดยมีพืชหลักที่เกิดขึ้นภายหลังระบบนิเวศป่าชนิดอื่นถูกทำลาย ไม้ยืนต้นทนไฟแทรกอยู่ห่าง ๆ พื้นที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟป่า

ลักษณะของภูมินิเวศ

- มีพื้นที่ราบจำกัด เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า จึงไม่เหมาะสำหรับการทำเป็นพื้นที่เมือง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและแหล่งน้ำ อย่างไรก็ตาม บริเวณพื้นที่ราบหรือค่อนข้างราบของเทือกเขาที่กระจายอยู่ในพื้นที่ ก็เป็นพื้นที่ชุมชนชนบทที่เป็นชุมชนหลายเผ่าที่มีขนาดเล็กและอยู่อาศัยมานานนับร้อยปี โดยกิจกรรมของชุมชนอาจทำให้เกิดการพังทลายของดินและเกิดดินถล่มได้

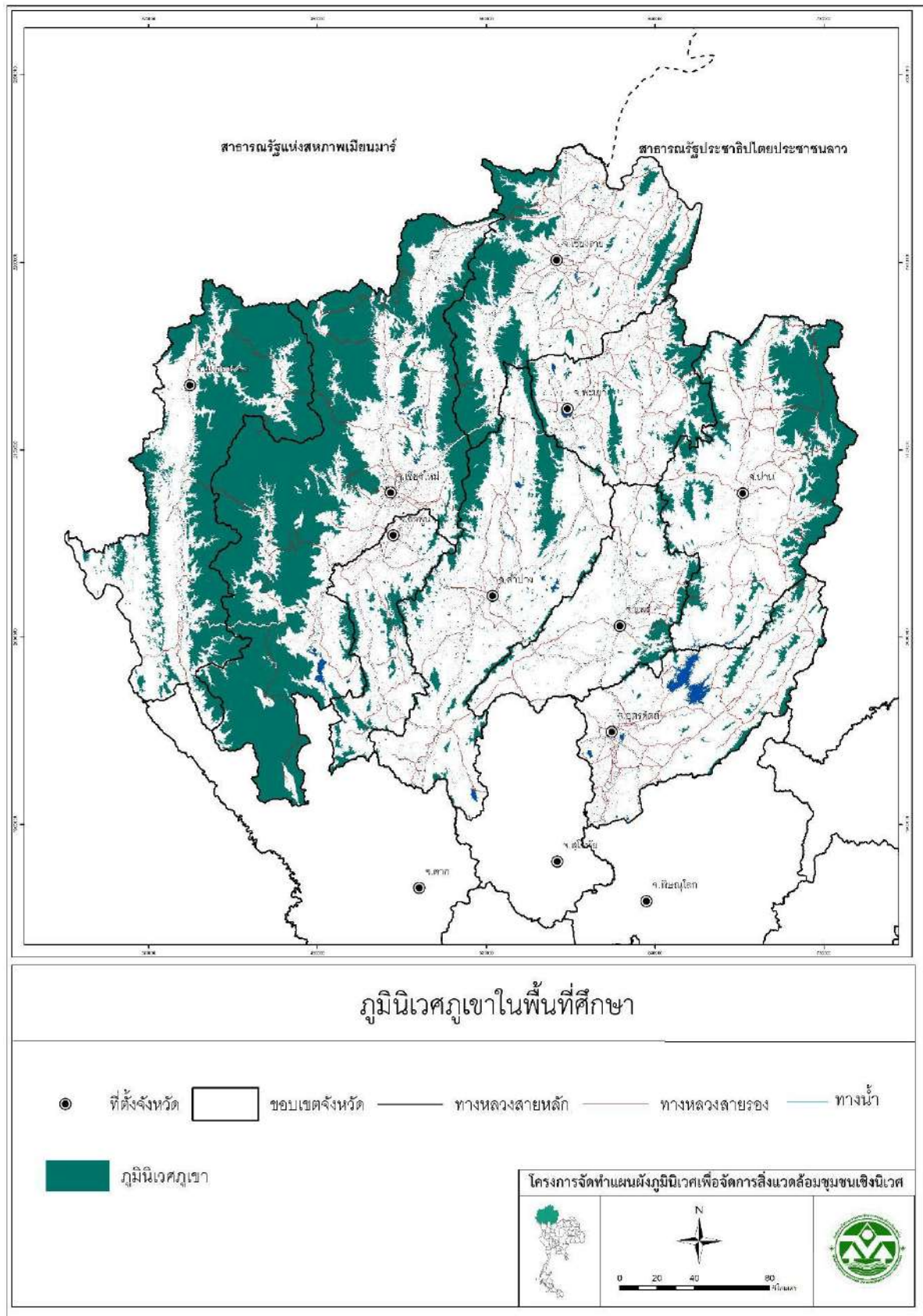
- มีการทำไร่หมุนเวียนที่เป็นการใช้พื้นที่เพื่อการเพาะปลูกพืชระยะเวลานานประมาณ ๓-๕ ปี ซึ่งดินจะเสื่อมความสมบูรณ์ดินจากการชะล้างพังทลายดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำ และจะย้ายพื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่ใหม่ระยะหนึ่งจึงย้ายกลับมาทำเกษตรบนแปลงที่ดินเดิม หรือไปหาที่ทำเกษตรใหม่ ปัจจุบัน ภาครัฐและโครงการหลวงหรือโครงการเกษตรบนที่สูงได้เข้ามาส่งเสริมการปลูกพืชผักและไม้ผลเมืองหนาว มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ แหล่งรวมผลผลิตและการตลาด พร้อมทั้งมีมาตรการหยุดยั้งการขยายและจำกัดพื้นที่ของชุมชนเผ่าต่าง ๆ แต่ความต้องการธัญพืชบางชนิดเพื่ออุตสาหกรรมอาหารสัตว์ทำให้มีการบุกรุกพื้นที่เทือกเขาเพื่อปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บนเทือกเขา

- มีพื้นที่ป่าไม้ประเภทพิเศษที่บอบบาง อ่อนไหวและเปราะบางต่อการกระทำโดยมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คือ ป่าเมฆ (cloud forest) หรือป่าดิบเขาสูง (upper montane rain forest) เป็นป่าไม้ที่พบบนสันเขาและยอดเขาที่ระดับความสูง ๑,๘๐๐ เมตร รทก. ขึ้นไป เป็นพื้นที่ที่มีเมฆหมอกปกคลุมเป็นส่วนมากทั้งปี ทำให้มีความชื้นสูงจนต้นและกิ่งไม้มีมอสและไลเคนขึ้น มีไม้อิงอาศัยตามลำต้น เช่น บริเวณกิ่วแม่ปาน ในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์

- มีชุมชนชาติพันธุ์ จำนวน ๖ ชาติพันธุ์หลัก ได้แก่ กะเหรี่ยงหรือปกาเกอะญอ ลาหู่หรือมูเซอ อาข่าหรืออาก้อ ม้งหรือแม้ว เมี่ยนหรือเย้า และลีซอหรือลีซู ที่มีความผูกพันกับป่าเขา ดำรงชีวิตด้วยการเพาะปลูกบนที่สูงและการเลี้ยงสัตว์ มีวัฒนธรรมประเพณีเป็นของตนเอง ทั้งภาษา เครื่องแต่งกาย ศาสนา พิธีกรรมและความเป็นอยู่ ที่อยู่อาศัย วัฒนธรรมประเพณี มีวัฒนธรรมประเพณีที่สืบทอดกันต่อกันมาเป็นของตนเอง

- มีกาแฟเป็นสินค้าที่มีการขยายพื้นที่และการบริโภคอย่างมากในประเทศ ซึ่งเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (จีไอ) เป็นที่ต้องการของตลาดในและต่างประเทศ ได้แก่ กาแฟดอยช้าง กาแฟดอยตุง เนื่องจากมีรสชาติและกลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ บริเวณที่ปลูกกาแฟต้องอาศัยร่มเงาของไม้ใหญ่ จึงต้องมีการตัดไม้พื้นล่างเพื่อการเพาะปลูก เกิดเป็นระบบนิเวศที่พึ่งพาและไม่ทำลายป่าไม้ ระบบนิเวศนี้จำเป็นต้องควบคุมการขยายและการจัดการพื้นที่

- พื้นที่โครงการหลวงในพระราชดำริในพื้นที่ภาคเหนือ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภูมินิเวศภูเขา ในสัดส่วนร้อยละ ๖๐ ของพื้นที่โครงการหลวงทั้งหมดในพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งอยู่ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่มากที่สุด



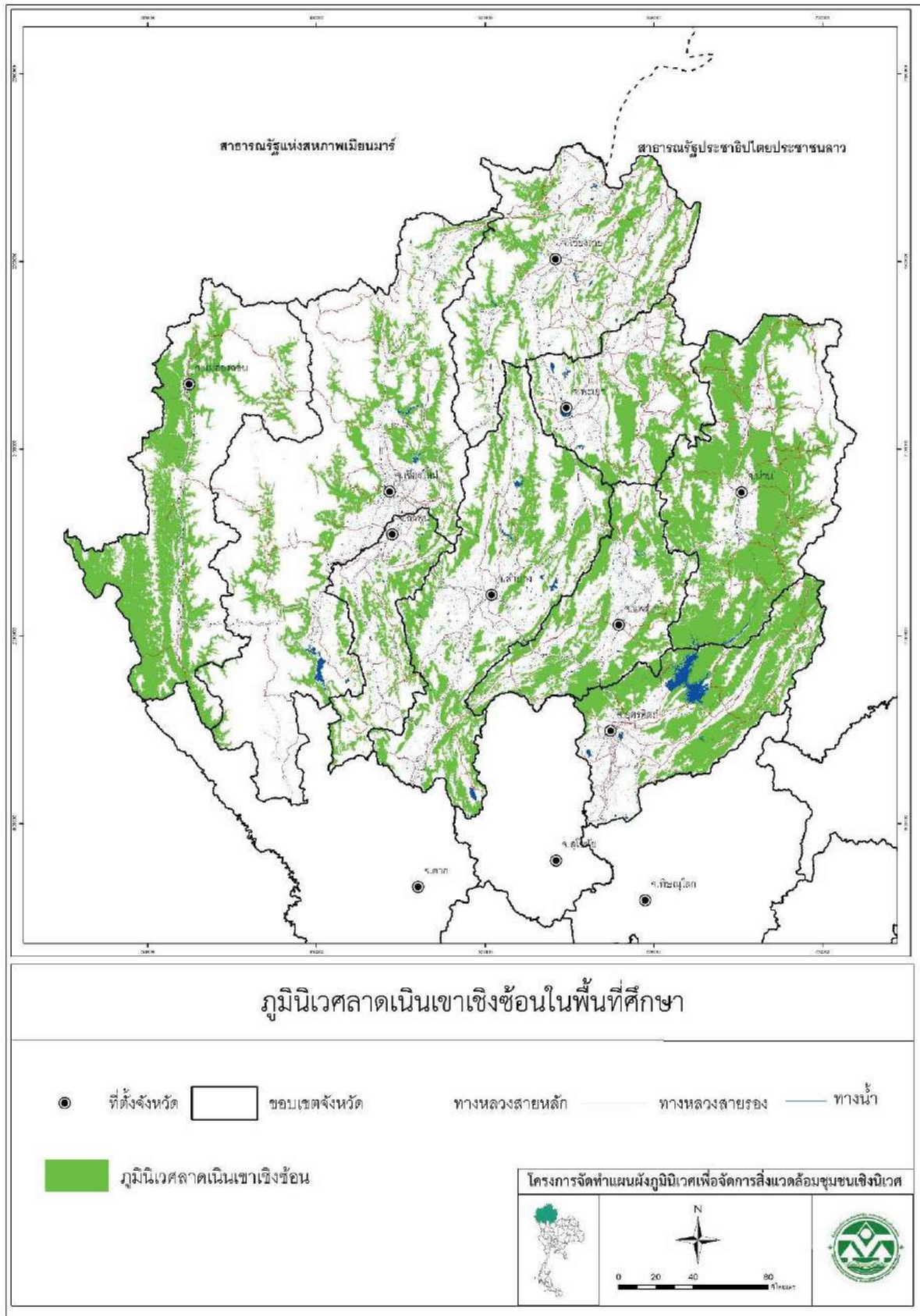
(๑.๒) ภูมิโนเวศลาดเนินเขาเชิงซ้อน (เนื้อที่ ๓๐,๗๓๙.๙ ตร.กม. หรือร้อยละ ๓๒.๕) เป็นบริเวณที่มีความสูงน้อยกว่า ๖๐๐ เมตร (ประมาณ ๔๐๐-๘๐๐ เมตร รทก.) มีลักษณะทางธรณีสัณฐานแบบเดียวกับที่ลาดเนินเขา แต่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ ๓๕ พบทั้งสองด้านของทิวเขาในธรรมชาติเป็นพื้นที่ปกคลุมประกอบด้วยป่าไม้ผลัดใบ แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ ป่าเบญจพรรณ ในพื้นที่ความสูงประมาณ ๘๐๐ เมตร รทก. และดินมีความชื้น ป่าเต็งรัง ในพื้นที่ความสูงประมาณ ๖๐๐ เมตร รทก. มีดินต้นและขาดแคลนน้ำ และป่าเต็งรัง-ไม้สน ที่พบในช่วงความสูง ๑๕๐-๑,๒๐๐ เมตร รทก. ที่พบในพื้นที่ที่มีความชันดินสูง เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญ และเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายดินรุนแรง มีการปลูกพืชไร่ โดยเฉพาะข้าวโพด ส่วนไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา มีการทำสวนป่าและการทำวนเกษตร พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเป็นที่ตั้งถิ่นฐานขนาดใหญ่ มีชุมชนขนาดเล็กกระจายอยู่บนที่ลาดชันน้อย และยังมี ความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม บางพื้นที่มีการเผาเศษพืชเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกพืชไร่ทำให้เกิดปัญหาหมอกควันไฟ พื้นที่ภูมิโนเวศนี้ไม่เหมาะต่อการตั้งถิ่นฐานและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ มีความเสี่ยงต่อดินถล่มและแผ่นดินไหว

ลักษณะของภูมิโนเวศ

- ต้นไม้ในป่าผลัดใบ ในอดีตมีการให้สัมปทานทำป่าไม้ และมีการลักลอบตัดจำนวนมาก ทำให้พื้นที่ป่าไม้บนภูมิโนเวศนี้ลดลงอย่างรวดเร็ว

- พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเป็นที่ตั้งถิ่นฐานเนื่องจากมีความลาดชันสูงและมีความเสี่ยงต่อดินถล่มและแผ่นดินไหว จึงมีการตั้งชุมชนขนาดเล็กบนพื้นที่เนินเขาที่มีความลาดชันไม่มากนัก พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชไร่ เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายดินรุนแรง จึงมีการบุกรุกพื้นที่เพื่อปลูกไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา ซึ่งเป็นพืชเชิงเดี่ยวและมีการจัดการพื้นที่ตลอดทั้งปี

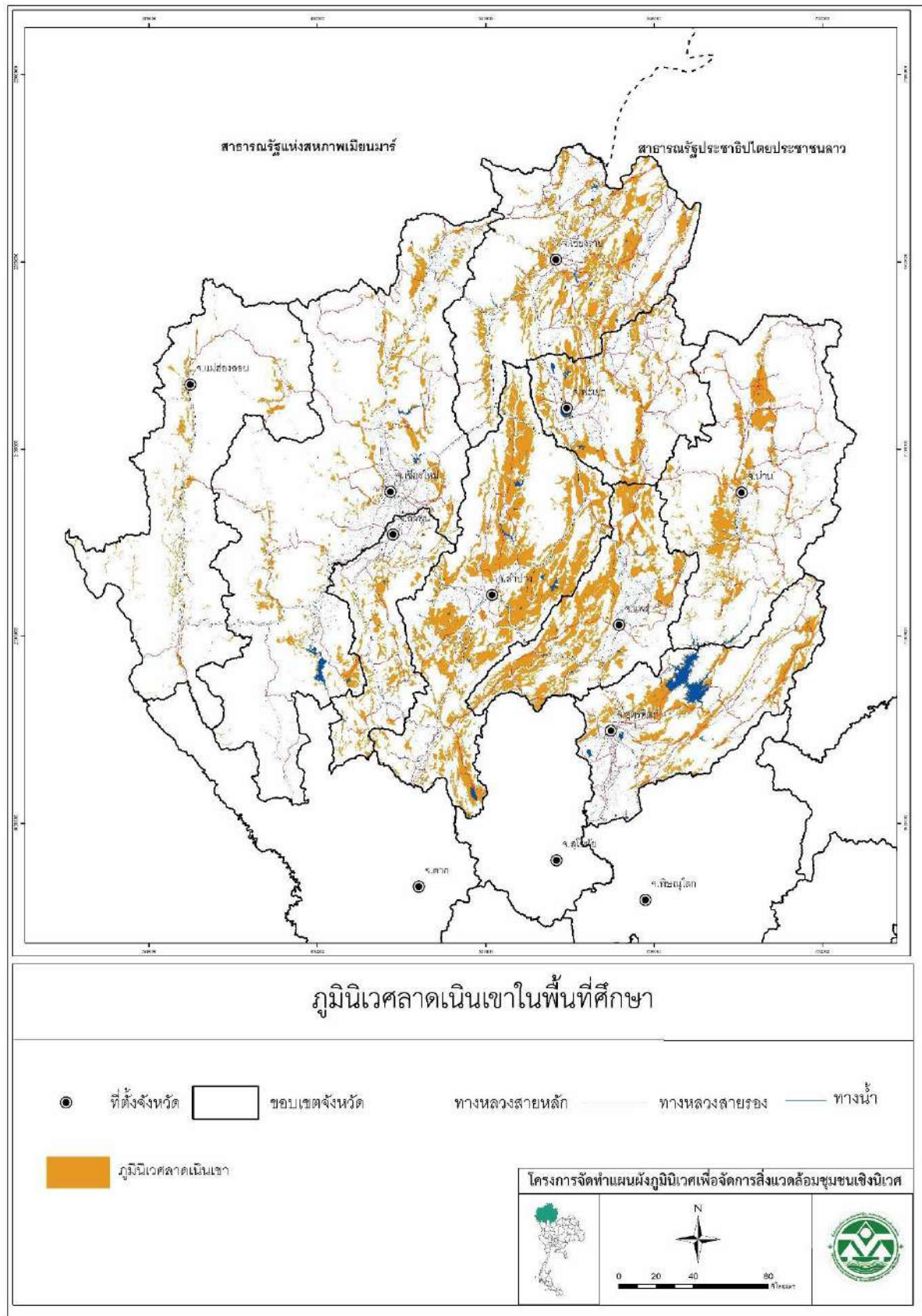
- ชาวเขาหลายเผ่าที่ต้องการปลูกข้าวเพื่อการบริโภค โดยมีการบุกเบิกและการขุดปรับพื้นที่นาขั้นบันไดมานานนับร้อยปี เนื่องจากไม่มีพื้นที่ราบที่สามารถทำคัมนาเพื่อปลูกข้าวนาปีบนที่ลาดชันได้ รวมทั้งการปลูกข้าวไร่พื้นที่เมืองที่ได้ผลผลิตน้อย ไม่พอเพียงต่อการบริโภค จึงมีการใช้พื้นที่ลาดชันไม่มากนักในหุบเขาที่มีแหล่งน้ำไหลผ่าน การทำนาขั้นบันไดเป็นการทำนาบนพื้นที่สูงโดยการขุดปรับพื้นที่สภาพไร่ ซึ่งเคยใช้ปลูกข้าวไร่หรือพืชไร่อื่น ปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่นา ซึ่งเป็นวิถีชีวิตและลดการทำไร่เลื่อนลอย ช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวและสร้างความมั่นคงทางอาหารบนพื้นที่สูง ความลาดชันของพื้นที่เพื่อการขุดปรับพื้นที่และทำกระทงนาทำได้ยาก ลักษณะกระทงนาแคบและมีรูปร่างและขนาดไม่แน่นอนโดยผันแปรไปตามลักษณะภูมิประเทศและการไหลของน้ำลำธาร ดังนั้น พื้นที่ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำและสามารถพัฒนาระบบส่งน้ำเข้าสู่แปลงนาได้ด้วยการทำเหมืองฝายเพื่อให้น้ำไหลผ่านนาขั้นบันได



(๑.๓) ภูมินิเวศลาดเนินเขา (เนื้อที่ ๑๓,๗๕๗.๗ ตร.กม. หรือร้อยละ ๑๔.๕) มีลักษณะทางธรณีสัณฐานเป็นแบบลูกคลื่นหรือลอนคลื่น มีความลาดชัน ร้อยละ ๑๕-๓๕ มีระดับพื้นที่สูงกว่าลาดตะพักน้ำ แต่มีความสูงพื้นที่น้อยกว่า ๖๐๐ เมตร (ประมาณ ๔๐๐-๘๐๐ เมตร รทก.) พื้นที่ปกคลุมด้วยป่าไม้ผลัดใบไม้พุ่ม แต่มีการบุกรุกเพื่อทำการเกษตร เช่น นาข้าวขั้นบันได พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ภูมินิเวศนี้ไม่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วมเอ่อล้น แต่ที่มีความเสี่ยงต่อภัยแล้ง ไฟป่า ดินถล่มและน้ำไหลบ่าจากเทือกเขา พื้นที่ทำการเกษตรจะมีความเสี่ยงต่อการกร่อนพังทลายของดินและการขาดแคลนน้ำ แต่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาได้ พื้นที่ไม่เหมาะสมต่อการเป็นพื้นที่เมืองขนาดใหญ่ เนื่องจากมีพื้นที่ลาดชันมากเกินไปกำหนดความเหมาะสมมากสำหรับเมือง และเป็นพื้นที่ขนาดเล็กเป็นหย่อม ๆ ที่ยากต่อการพัฒนาเป็นพื้นที่เมืองได้ นอกจากนี้การจัดระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการมีความยุ่งยากและต้องลงทุนมากประกอบกับความเสี่ยงจากการเกิดดินถล่มบนที่ลาดชัน สามารถเป็นที่ตั้งของชุมชนขนาดเล็ก ซึ่งมีความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติหลายชนิด ยกเว้นการตั้งชุมชนบนที่ลาดชันในระหว่างเนินเขา ที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มเมื่อมีฝนตกหนักต่อเนื่องเป็นเวลานานหลายชั่วโมง สามารถทำการเกษตรกรรมได้ โดยเฉพาะการเพาะปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น การทำวนเกษตร และอ่อนไหวต่อการชะล้างพังทลายดินและดินถล่ม มีแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เกษตรกรรม ภูมินิเวศลาดเนินเขาเหมาะสมสำหรับเป็นพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติป่าไม้และวนเกษตร

ลักษณะของภูมินิเวศ

- การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บนพื้นที่ลาดเนินเขา ต้องมีการตัดไม้ทำลายป่าให้เป็นพื้นที่โล่ง ทำให้ดินมีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายดิน เนื่องจากการปลูกพืชในต้นฤดูฝน ซึ่งตั้งแต่ระยะการเตรียมดิน การปลูกและระยะการเติบโต (ภูมิประเทศแบบเขาหัวโล้น มีผลกระทบจากการชะล้างพังทลายดินที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และมีผลต่อการเกิดภัยพิบัติ) นอกจากนี้ การกำจัดวัชพืชและการให้ปุ๋ยเป็นช่วงฤดูฝนที่มีปริมาณฝนตกหนักเป็นครั้งคราว ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการชะล้างธาตุอาหาร รวมถึง สารเคมี และตะกอนดินลงสู่พื้นที่ต่ำกว่าและไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ นับว่าเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ทำให้ที่ดินเสื่อมโทรมจนยากที่จะฟื้นฟูกลับสู่สภาพใกล้เคียงกับธรรมชาติเดิมได้ นอกจากนี้ การเผาเศษพืชจากการเตรียมดิน และหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จึงได้ก่อกองคพืชมทางอากาศจากเขม่าและควันไฟ ซึ่งนอกจากมีผลในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงแล้ว ควันไฟยังปกคลุมพื้นที่ในเมืองที่อยู่ในหุบเขาและชุมชนที่กระจายอยู่ในพื้นที่

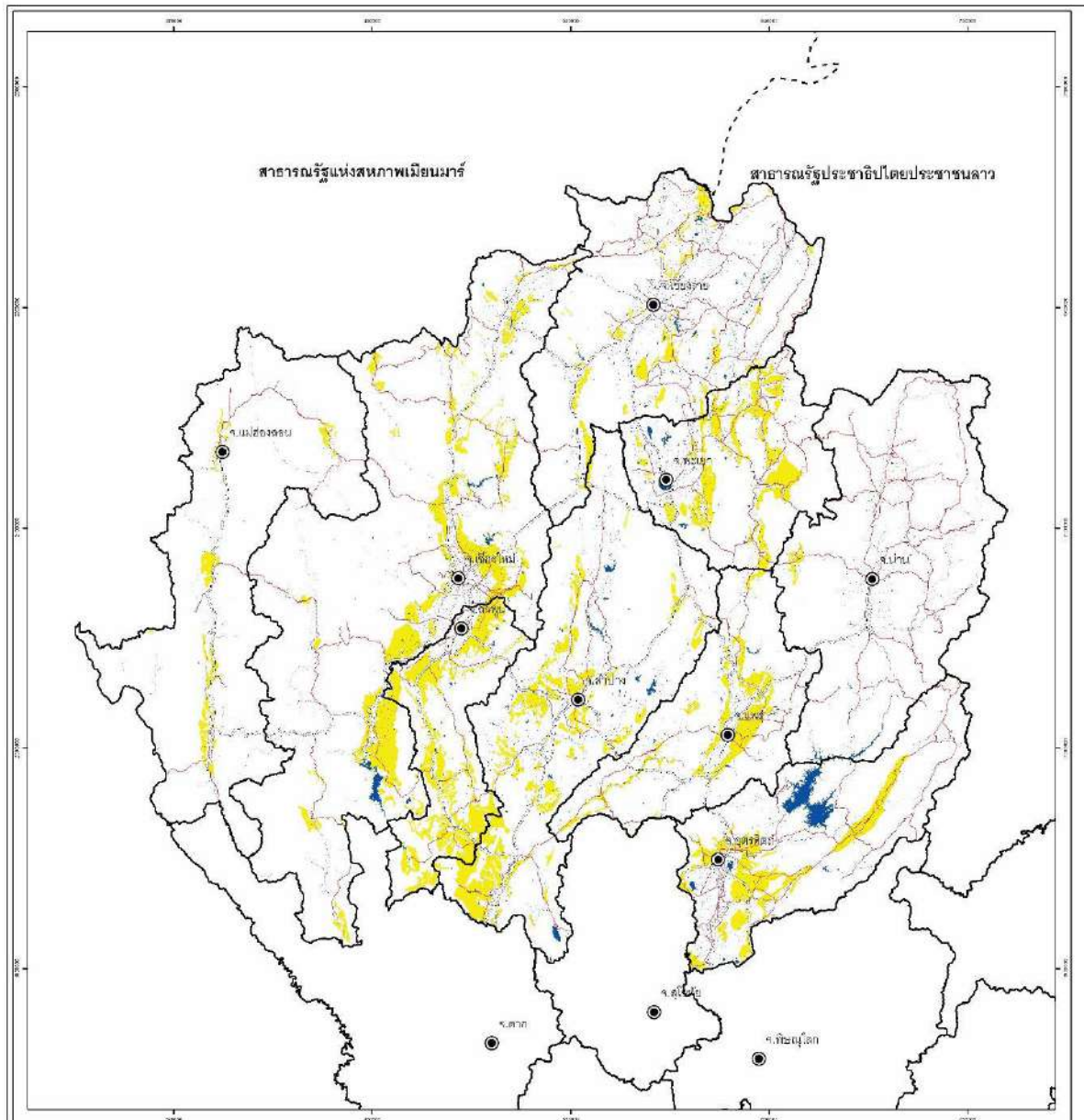


(๑.๔) ภูมิโนเวศลาดตะพักน้ำ (เนื้อที่ ๗,๘๕๘.๖ ตร.กม. หรือร้อยละ ๘.๓) มีลักษณะทางธรณีสัณฐานเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบถึงเป็นลอนคลื่นเล็กน้อย (ความสูง ๒๕๐-๔๐๐ เมตร รทก.) มีความลาดชันร้อยละ ๕-๑๕ เป็นพื้นที่ที่เกิดจากการทับถมและการกร่อนของที่ราบน้ำท่วมถึงในอดีต มีลักษณะเป็นลาดตะพักน้ำคล้ายขั้นบันไดกว้าง ซึ่งมักพบว่าแบ่งออกเป็นสามชั้นหลัก คือ ลาดตะพักน้ำขั้นต่ำ ชั้นกลาง และขั้นสูง โดยลาดตะพักน้ำขั้นต่ำจะพบเป็นแนวดัดกับที่ราบน้ำท่วมถึง มีความสูงของพื้นที่มากกว่าที่ราบน้ำท่วมถึงเล็กน้อย และโดยปกติน้ำท่าที่เอ่อล้นแม่น้ำจะไม่ท่วมถึงพื้นที่นี้ หรืออาจมีการท่วมเล็กน้อยบางพื้นที่เป็นระยะเวลาสั้น ๆ ลาดตะพักน้ำชั้นกลางอยู่สูงกว่าลาดตะพักน้ำขั้นต่ำและอยู่ห่างจากแม่น้ำออกไปมากขึ้นเป็นที่ลอนคลื่นมากขึ้น ดินมีการระบายน้ำดี น้ำที่เอ่อล้นจากแม่น้ำจะไม่ท่วมพื้นที่ส่วนนี้ แต่อาจได้รับผลกระทบจากน้ำที่ไหลบ่ามาจากที่สูงกว่าได้ ลาดตะพักน้ำขั้นสูง มีพื้นที่แบบลอนคลื่นพบติดกับเนินเขา มีพื้นที่ป่าไม้ นอกจากนี้การเกษตรกรรมอาจมีความเสี่ยงต่อภัยแล้ง พื้นที่เหมาะเป็นพื้นที่เมืองและอุตสาหกรรม มีชุมชนชนบทจำนวนมาก พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อภัยพิบัติดินถล่มน้อยมาก มีความเหมาะสมในการเป็นพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ธรรมชาติ สวนป่า และมีแหล่งโบราณคดีบางแห่ง พื้นที่ไม่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นเขตเกษตรกรรมมากที่สุด

ลักษณะของภูมิโนเวศ

- แม้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีการทำการเกษตร แต่ควรมีการใช้ตามความเหมาะสมของที่ดิน เพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสมชนิดพืชและเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ โดยการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยข้อมูล Agrimap ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในแผนที่ การทำการเกษตรยั่งยืน เช่น เกษตรอินทรีย์สำหรับพืชอาหาร การทำเกษตรที่ดีสำหรับพืชเศรษฐกิจ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การทำวนเกษตรบนพื้นที่ที่มีความลาดชัน รวมทั้งการทำเกษตรยั่งยืนแบบอื่นที่เหมาะสมตามความต้องการของเกษตรกรและสภาพภูมิประเทศและแหล่งน้ำ

- เหมาะสมกับการเป็นพื้นที่ชนบท เนื่องจากน้ำไม่ท่วม หรือท่วมระยะสั้นเนื่องจากระบบการระบายน้ำไม่ดี และสามารถเข้าถึงพื้นที่เกษตรกรรมได้ง่าย มีการปลูกพืชเศรษฐกิจที่เป็นแปลงขนาดใหญ่ พืชที่ต้องใช้น้ำน้อยและใช้น้ำจากน้ำฝนเป็นหลัก เช่น อ้อย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ไม้ผลไม้ยืนต้น เช่น ลำไย ลิ้นจี่ ยางพารา

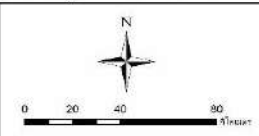


ภูมินิเวศลาดตะพักน้ำในพื้นที่ศึกษา

● ที่ตั้งจังหวัด ขอบเขตจังหวัด ทางหลวงสายหลัก ทางหลวงสายรอง ทางน้ำ

ภูมินิเวศลาดตะพักน้ำ

โครงการจัดทำแผนผังภูมินิเวศเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเชิงนิเวศ



(๑.๕) ภูมิโนเวศที่ราบน้ำท่วมถึง (เนื้อที่ ๑๐,๘๒๑.๕ ตร.กม. หรือร้อยละ ๑๑.๔) เป็นลักษณะทางธรณีสัณฐานที่ราบเรียบบนสองฝั่งขนานไปกับแม่น้ำ ลำธาร (ความสูง ๑๕๐-๒๕๐ เมตร รทก.) พื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยมากกว่าร้อยละ ๕ เกิดจากการตกตะกอนทับถมของตะกอนที่แม่น้ำพัดพามาในช่วงที่น้ำล้นตลิ่งในฤดูน้ำหลาก โดยตะกอนที่มีเนื้อค่อนข้างหยาบจะตกทับถมบนริมฝั่งแม่น้ำ ทำให้มีลักษณะเป็นคันดินริมแม่น้ำ (levee) ซึ่งจะเป็นที่ดอนแนวยาวขนานไปกับแม่น้ำ พื้นที่บริเวณนี้มีดิน มีชั้นหนาและเนื้อดินร่วน และมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ที่เหมาะสมต่อการทำเกษตรกรรมสูงมาก ส่วนบริเวณที่อยู่ห่างจากคันดินริมแม่น้ำมีการทับถมของตะกอนทราย ทรายแป้งและดินเหนียว เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำที่มีน้ำท่วมถึงเป็นประจำปีในฤดูน้ำหลาก บางพื้นที่มีน้ำท่วมเป็นหนองน้ำหรือบึงรูปแอกที่มีน้ำขังมากในฤดูฝนและมีขอบเขตลดลงในฤดูแล้ง จึงเป็นระบบนิเวศย่อยหนึ่งของแหล่งน้ำและใช้เป็นพื้นที่แก้มลิงเพื่อชะลอน้ำในฤดูน้ำหลากและเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง แต่พื้นที่ส่วนมากของบริเวณภูมิโนเวศนี้เป็นที่ราบเรียบและมีน้ำท่วมเป็นประจำปีและจะแห้งเมื่อน้ำลดในฤดูแล้ง

ลักษณะของภูมิโนเวศ

- เป็นพื้นที่ที่มีการสลับระหว่างน้ำท่วมและน้ำแล้ง จึงมีระบบนิเวศที่มีพลวัต มีความหลากหลายทางชีวภาพและความอุดมสมบูรณ์โนเวศสูง ในฤดูน้ำหลากมีความหลากหลายของระบบนิเวศทางน้ำของสัตว์น้ำและพืชน้ำ ในพื้นที่มีป่าไม้ธรรมชาติเป็นหย่อมกระจายตามริมแม่น้ำ มีการใช้พื้นที่เพื่อการเพาะปลูกพืชที่ปรับตัวได้ เช่น ข้าวนาปีและข้าวขึ้นน้ำ และเมื่อน้ำลดลงบนพื้นที่นี้ยังมีการใช้ประโยชน์ในการเกษตรด้วย มีพื้นที่ของระบบนิเวศเกษตรกรรมขนาดใหญ่เป็นผืนต่อเนื่องกันที่มีการสลับระหว่างน้ำท่วมหลายเดือนและช่วงเวลาที่ไม่ท่วม ทำให้เกิดการเพาะปลูกพืช การเพาะเลี้ยงและการเลี้ยงสัตว์ต่างกันไปตามฤดูกาล มีปัญหาการใช้สารเคมี ทั้งปุ๋ยเคมีและสารกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างอยู่ในดินและพืช และไหลปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยที่รุนแรงและสร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม หรือความเสี่ยงต่อการแห้งแล้งทางการเพาะปลูกหากไม่มีการวางแผนการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและปริมาณฝนทั้งช่วง

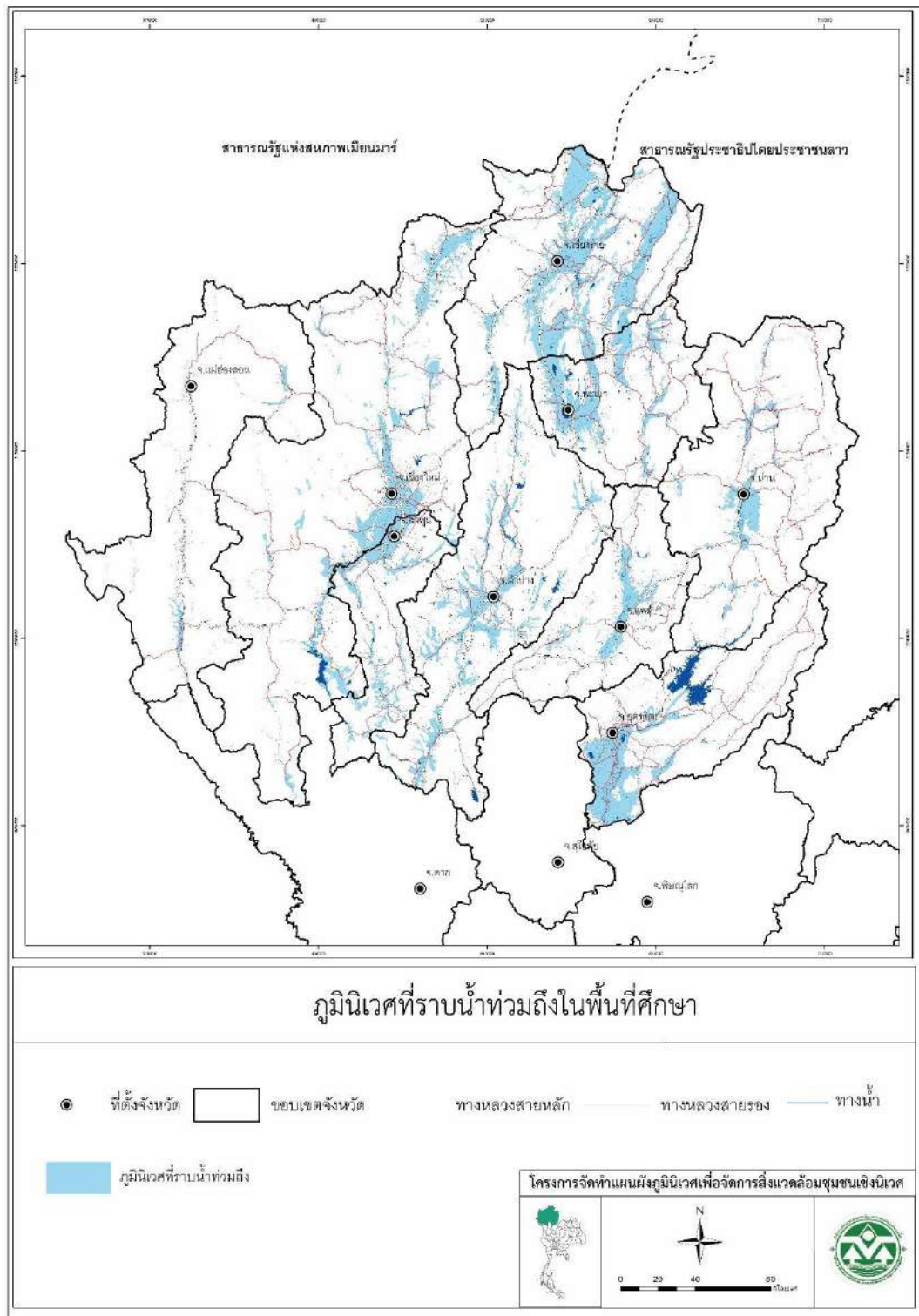
- มีชุมชนขนาดเล็กกระจายในพื้นที่ ซึ่งต่อมามีการพัฒนาความเจริญและขยายพื้นที่ใหญ่ขึ้นเป็นระดับหมู่บ้าน ตำบลและอำเภอ เนื่องจากพื้นที่มีน้ำท่วมเป็นประจำปี ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ได้มีการปรับตัวในการสร้างที่อยู่อาศัย เช่น การสร้างบ้านทำด้วยไม้ที่ยกพื้นสูงไม่ให้น้ำท่วม ส่วนพื้นล่างใช้เป็นที่พักอุปกรณ์ที่จะไม่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วม บางบ้านหรือบางชุมชนมีการเตรียมเรือขนาดเล็กไว้ใช้ในฤดูน้ำหลาก ทั้งเพื่อการสัญจรและทำประมง ปัจจุบัน ความนิยมในการก่อสร้างบ้านเรือนและชุมชนด้วยการถมที่ดินให้สูงขึ้นเพื่อลดความเสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วม และการสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม นอกจากนี้เนื่องจากสภาพภูมิประเทศและดินที่สมบูรณ์เหมาะสำหรับการตั้งถิ่นฐานและการเพาะปลูกพืชอาหารเป็นที่ตั้งของเมืองเก่าหลายแห่งที่ส่วนมากเป็นเขตอำเภอเมืองในปัจจุบันและมีย่านเมืองเก่า การปลูกข้าวนาลุ่ม

- การใช้พื้นที่ทางอุตสาหกรรม เนื่องจากเป็นพื้นที่ราบและมีสิ่งอำนวยความสะดวกมากมาย ทำให้มีเหมาะต่อการทำอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมต่อเนื่องกับการเกษตรกรรม เช่น โรงสีข้าว แต่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมรุนแรงได้

- มีพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นระบบนิเวศที่สำคัญที่มีความหลากหลายทางชีวภาพและเกี่ยวข้องกับสังคมและเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก โดยพบเป็นพื้นที่แอ่งลุ่มบนที่ราบขนาดใหญ่ กุดหรือหนองน้ำริมแม่น้ำที่เกิดจากการลัดทางไหลของน้ำ พุ่งนาที่เป็นแอ่งตื้น กว้างที่เป็นแอ่งน้ำขนาดใหญ่ที่เกิดจากกระบวนการทางธรณีวิทยาหรือจากสภาพพื้นที่ที่แม่น้ำมาบรรจบกัน บึงและทามที่เป็นที่ลุ่มติดกับแม่น้ำโดยมีน้ำท่วมเป็นครั้งคราว และแก่งและน้ำตกที่พบได้ในพื้นที่ต้นน้ำและในลำน้ำ ตัวอย่างพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับ

นานาชาติ ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย จังหวัดเชียงราย รวมทั้ง นาข้าว ที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกิดจากการสร้างของมนุษย์บนสภาพธรรมชาติที่เอื้อต่อการกักน้ำท่วมเป็นระยะเวลาหนึ่งของปีเสมอ

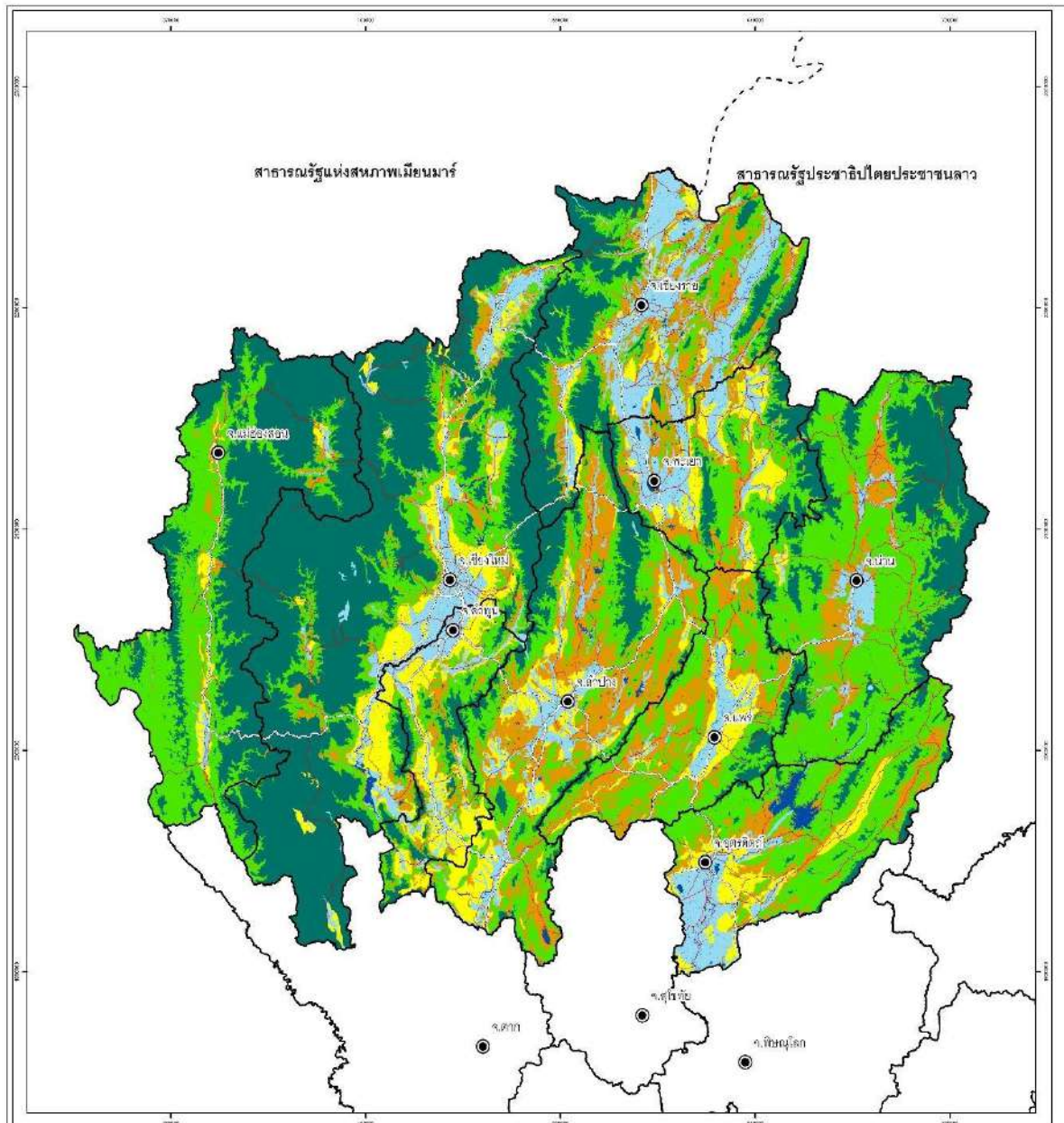
- เนื่องจากเป็นมีพื้นที่ชุ่มชื้น พื้นที่เกษตร จึงมีวัฒนธรรมและประเพณีมากมาย ทั้งที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ความเป็นอยู่ การทำการเกษตร มีขนบธรรมเนียมเก่าแก่ที่ปฏิบัติสืบทอดกันมาแต่ครั้งปู่ย่าตายาย เช่น การนับถือผี ประเพณีสงกรานต์ งานปอย ทานขันข้าว ตักบาตรเทโว เป็นต้น โดยเป็นวัฒนธรรมล้านนาที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ ทั้งการดำเนินชีวิต ภาษา วรรณกรรม ดนตรี และงานฝีมือ



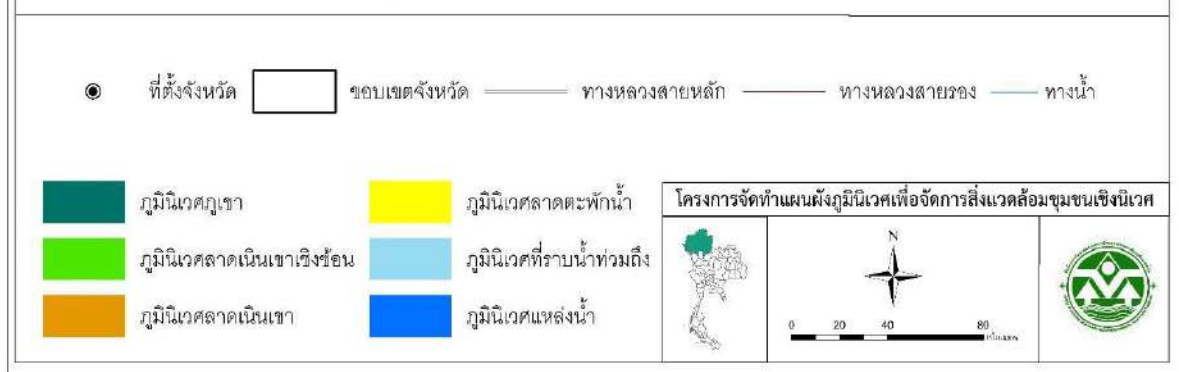
(๑.๖) ภูมิเนวศแหล่งน้ำ ในพื้นที่ภาคเหนือมีทั้งเป็นสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น แหล่งน้ำนิ่งและไหลเชี่ยว ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง หนอง คู บึง สระ น้ำจืด ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ รวมทั้งพื้นที่ ชุ่มน้ำ ที่มีความสำคัญทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ เช่น ปลาหลายชนิด หอย กุ้ง และพืชน้ำ เช่น จอก สาหร่าย แหน และการทำประมง แม่น้ำที่สำคัญของภาคเหนือไหลจากเหนือลง ทิศใต้ เช่น แม่น้ำปิงที่มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตอยถั่วในทิวเขาแดนลาว ไหลผ่านอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน แม่น้ำวังที่มีต้นกำเนิดระหว่างดอยหลวง จังหวัดพะเยา แม่น้ำยมเกิดจากดอยในทิวเขาผีปันน้ำใน จังหวัดเชียงราย ไหลผ่านจังหวัดแพร่ แม่น้ำน่านเป็นแม่น้ำที่ยาวที่สุดของภาคเหนือ มีต้นกำเนิดจากทิวเขา หลวงพระบาง ไหลผ่านจังหวัดน่าน และมีเขื่อนสิริกิติ์ขนาดใหญ่ที่เป็นแหล่งน้ำสำคัญของประเทศ ทางด้านตะวันตกมีแม่น้ำยมที่ไหลเข้าเขตแดนของประเทศเมียนมาร์ทางด้านตะวันตก ทางด้านทิศเหนือ มีแหล่งน้ำแม่ลาวที่ไหลจากทิศใต้ไปทิศเหนือผ่านจังหวัดเชียงรายและไหลลงแม่น้ำโขงทางทิศเหนือ และมีแม่น้ำรวก ที่ไหลมาจากทิศเหนือเข้าสู่อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ไปลงแม่น้ำโขงฝั่งขวาที่อำเภอเชียงแสน

ลักษณะของภูมิเนวศ

- แหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่เกิดจากการก่อสร้างขึ้นโดยมนุษย์ เช่น เขื่อนสิริกิติ์ นอกจากเป็นแหล่ง ที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำในธรรมชาติ ยังเป็นชุมชนขนาดเล็กอยู่ในแหล่งน้ำและริมแม่น้ำ ได้แก่ หมู่บ้านประมง ปากนาย บ้านท่าเรือ โดยมีการใช้ประโยชน์เป็นร้านอาหารมากมายที่เปิดโอกาสให้เลือกชิมปลาที่จับขึ้นมา จากเขื่อน สามารถเช่าเรือนาเที่ยวชมทิวทัศน์ทะเลสาบเหนือเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์



ภูมินิเวศของภาคเหนือตามเขตจังหวัด



ผลการวิเคราะห์ศักยภาพ ข้อจำกัดความเหมาะสมและข้อเสนอแนะของภูมินิเวศแต่ละประเภท โดยการจากผลการศึกษาลักษณะของแต่ละภูมินิเวศและการจัดการทางภูมินิเวศ การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและข้อจำกัดทั้งระดับจังหวัดและลุ่มน้ำหลัก สามารถสรุปศักยภาพ ข้อจำกัด ความเหมาะสม และข้อเสนอแนะของภูมินิเวศ ในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านเมื่องน้ำอยู่ ด้านชนบทมั่นคง ด้านเกษตรยั่งยืน ด้านอุตสาหกรรม และด้านพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม ดังนี้

ภูมิเนวศ	ศัทยภาพ ข้อจำกัด ความเหมาะสม และข้อเสนอแนะ				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
ภูมิเนวศภูเขา	ศัทยภาพ มีบางพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย อาจเป็นพื้นที่ชุมชนขนาดเล็กได้ ข้อจำกัด มีความลาดชันสูง เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลายดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า ไม่สามารถพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการได้ มีมลพิษจากเมืองไหลลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า มีความขัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้และแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ ความเหมาะสม ไม่เหมาะสำหรับการทำเป็นพื้นที่เมือง มีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายและมีพื้นที่ราบบ้าง ข้อเสนอแนะ ไม่ส่งเสริมให้มีการตั้งเมืองและขยายพื้นที่เมือง ควรมีการลงทะเบียนข้อมูลจำนวนหลังคาเรือน และมีข้อตกลงการใช้พื้นที่ที่ชัดเจนที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ศัทยภาพ มีบางพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย อาจเป็นพื้นที่ชุมชนขนาดเล็กได้ ข้อจำกัด มีความลาดชันสูง เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลายดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า ไม่สามารถพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการได้ มีมลพิษจากชุมชนไหลลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า มีความขัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้และแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ ความเหมาะสม มีบางแห่งเหมาะสำหรับการทำเป็นพื้นที่ชุมชน มีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายและมีพื้นที่ราบบ้าง ข้อเสนอแนะ ไม่ส่งเสริมให้มีการตั้งเมืองและขยายพื้นที่เมือง ควรมีการลงทะเบียนข้อมูลจำนวนหลังคาเรือน และมีข้อตกลงการใช้พื้นที่ที่ชัดเจนที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ศัทยภาพ มีบางพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย อาจเป็นพื้นที่ทำเกษตรได้ ข้อจำกัด มีความลาดชันสูง เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลายดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า ไม่สามารถพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการได้ มีมลพิษจากการทำเกษตรไหลลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า มีความขัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้และแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ ความเหมาะสม ไม่เหมาะสำหรับการทำเป็นพื้นที่เกษตร การเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยวขนาดใหญ่ มีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายและมีพื้นที่ราบที่ปลูกไม้เมืองหนาวได้ มีภาครัฐและโครงการหลวงหรือโครงการเกษตรบนที่สูงได้เข้ามาส่งเสริมการปลูกพืชผักและไม้ผลเมืองหนาว มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ แหล่งรวมผลผลิตและการตลาด ข้อเสนอแนะ ไม่ส่งเสริมให้มีการทำเกษตรเพิ่มเติม มีการลงทะเบียน	ศัทยภาพ มีทรัพยากรแร่ในบางพื้นที่ ข้อจำกัด เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ป่าไม้หนาแน่น มีกฎหมายในการทำอุตสาหกรรม สำหรับการทำให้เมืองแร่ มีข้อยกเว้นให้สามารถประกอบการในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๒ ได้แต่ต้องมีกฎระเบียบทางสิ่งแวดล้อมในการควบคุม กำกับ มีความเสี่ยงต่อดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า และมีความยุ่งยากต่อการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ความเหมาะสม ไม่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ หลายประเภท เช่นการทำเหมืองแร่ แต่สามารถทำโรงงานหรืออุตสาหกรรมในครัวเรือนขนาดเล็กบนที่ลาดชันเล็กน้อยได้ ข้อเสนอแนะ ไม่อนุญาตให้ทำอุตสาหกรรมที่ก่อมลพิษทางอากาศ น้ำและขยะมูลฝอยสำหรับการทำเหมืองแร่จะต้องมี	ศัทยภาพ เป็นแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติ ป่าไม้ ธรณีวิทยา มีบางพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย เป็นพื้นที่แหล่งโบราณคดี เป็นที่ตั้งของชนเผ่าขนาดเล็กได้ ข้อจำกัด มีความลาดชันสูง เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลายดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า มีความขัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้และแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ ความเหมาะสม เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร มีความหลากหลายทางชีวภาพที่ต้องอนุรักษ์ไว้ ข้อเสนอแนะ ควรมีการป้องกัน รักษาและฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม ไม่ส่งเสริม

ภูมิเนวศ	ศัคยภาพ ข้อจำกัด ความเหมาะสม และข้อเสนอแนะ				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทาง ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
			ข้อมูลจำนวนหลังคาเรือน และมี ข้อตกลงการใช้พื้นที่เกษตรที่ชัดเจน ที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม มีระบบอนุรักษ์ดินและ น้ำ การทำเกษตรยั่งยืน การทำไร่ หมุนเวียน ไม่เผาหญ้าและเศษพืช เพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกและไม่เผาเศษพืช หลังการเก็บเกี่ยว และส่งเสริม การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร	มาตรการ EIA และการติดตาม มาตรการลดผลกระทบที่เข้มข้น	ให้ มีการขยายพื้นที่ ทำ การ เกษ ทร ชุมชน อุตสาหกรรมเพิ่มเติม ไม่เผา หญ้าและเศษพืชเพื่อเตรียม พื้นที่ปลูกและไม่เผาเศษพืช หลังการเก็บเกี่ยว
ภูมิเนวศ ลาด เนิน เขา เชิงซ้อน	ศัคยภาพ มีบางพื้นที่ที่มีความลาดชัน น้อย อาจเป็นพื้นที่ชุมชนขนาดเล็กได้ ข้อจำกัด มีความลาดชันสูง เป็นพื้นที่ ดันน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิด การพังทลายดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า ไม่สามารถพัฒนาสาธารณูปโภค และสาธารณูปการได้ มีมลพิษจาก เมืองไหลลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า มีความ ชัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้และแหล่งอาศัย ของสัตว์ป่าและความหลากหลายทาง ชีวภาพ ความเหมาะสม ไม่เหมาะสำหรับการ ทำเป็นพื้นที่เมือง มีสภาพภูมิอากาศที่ เย็นสบายและมีพื้นที่ราบบ้าง	ศัคยภาพ มีบางพื้นที่ที่มีความลาดชัน น้อย อาจเป็นพื้นที่ชุมชนขนาดเล็กได้ ข้อจำกัด มีความลาดชันสูง เป็นพื้นที่ ดันน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิด การพังทลายดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า ไม่สามารถพัฒนาสาธารณูปโภค และสาธารณูปการได้ มีมลพิษจาก เมืองไหลลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า มีความ ชัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้และแหล่งอาศัย ของสัตว์ป่าและความหลากหลายทาง ชีวภาพ ความเหมาะสม ไม่เหมาะสำหรับการ ทำเป็นพื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่ มีสภาพ ภูมิอากาศที่เย็นสบายและมีพื้นที่ราบ บ้าง	ศัคยภาพ มีบางพื้นที่ที่มีความลาดชัน น้อย อาจเป็นพื้นที่เกษตรแปลงเล็ก ได้สามารถใช้การปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้มั่นคง เช่น ยางพารา สวนป่าและ การทำวนเกษตร มีพื้นที่หุบเขาและ เนินเขาที่สามารถทำนาขั้นบันไดได้ ข้อจำกัด มีความลาดชันสูง เป็น พื้นที่ดันน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อ การเกิดการพังทลายดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า ไม่สามารถพัฒนา สาธารณูปโภคและสาธารณูปการได้ มีมลพิษจากการเกษตรไหลลงสู่พื้นที่ ต่ำกว่า มีความขัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้ และแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าและ ความหลากหลายทางชีวภาพ การ	ศัคยภาพ มีทรัพยากรแร่ในบาง พื้นที่ บางบริเวณที่มีความลาดชัน น้อยที่สามารถทำเป็นโรงงาน อุตสาหกรรมขนาดเล็กได้ ข้อจำกัด เป็นแหล่งดันน้ำลำธาร ป่าไม้หนาแน่น มีกฎหมายในการ ทำอุตสาหกรรม สำหรับการ ทำเหมืองแร่ มีข้อยกเว้นให้สามารถ ประกอบการในพื้นที่ชั้นคุณภาพ ลุ่มน้ำชั้นที่ ๒ ได้แต่ต้องมี กฎระเบียบทางสิ่งแวดล้อมในการ ควบคุม กำกับ มีความเสี่ยงต่อดิน ถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า มีความ ยุ่งยากต่อการก่อสร้างระบบ สาธารณูปโภคสาธารณูปการ	ศัคยภาพ เป็นแหล่งอนุรักษ์ ธรรมชาติ ป่าไม้ ธรณีวิทยา มี บางพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย เป็นพื้นที่แหล่งโบราณคดี เป็น ที่ตั้งของชนเผ่าขนาดเล็กได้ ข้อจำกัด มีความลาดชันสูง เป็นพื้นที่ดันน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลาย ดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า มีความขัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้ และแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า และความหลากหลายทาง ชีวภาพ ความเหมาะสม เหมาะสมต่อ การเป็นแหล่งอนุรักษ์พื้นที่ป่า

ภูมิโนเวศ	ศักยภาพ ข้อจำกัด ความเหมาะสม และข้อเสนอแนะ				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
	ข้อเสนอแนะ ไม่ส่งเสริมให้มีการตั้งเมืองและขยายพื้นที่เมือง ควรมีการลงทะเบียนข้อมูลจำนวนหลังคาเรือน และมีข้อตกลงการใช้พื้นที่ที่ชัดเจนที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ ไม่ส่งเสริมให้มีการตั้งชุมชนและขยายพื้นที่ชุมชน ควรมีการลงทะเบียนข้อมูลจำนวนหลังคาเรือน และมีข้อตกลงการใช้พื้นที่ที่ชัดเจนที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เผาเศษพืชเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกพืชไร่ทำให้เกิดปัญหาหมอกควันไฟ ความเหมาะสม ไม่เหมาะสำหรับการทำเป็นพื้นที่เกษตรขนาดใหญ่ และต่อเนื่อง มีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายและมีพื้นที่ราบบ้าง ข้อเสนอแนะ ไม่ส่งเสริมให้มีการทำเกษตรเพิ่มเติม ควรมีการลงทะเบียนข้อมูลจำนวนหลังคาเรือน และมีข้อตกลงการใช้พื้นที่เกษตรที่ชัดเจนที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การทำเกษตรยั่งยืน การทำไร่นาอินทรีย์ ไม่เผาหญ้าและเศษพืชเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกและไม่เผาเศษพืชหลังการเก็บเกี่ยว และส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร	ความเหมาะสม ไม่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมหลายประเภท สามารถทำโรงงานหรืออุตสาหกรรมในครัวเรือนขนาดเล็กบนที่ลาดชันเล็กน้อยได้ ข้อเสนอแนะ ไม่ควรอนุญาตให้ทำอุตสาหกรรมที่ก่อมลพิษทางอากาศ น้ำและขยะมูลฝอยสำหรับการทำเหมืองแร่จะต้องมีมาตรการ EIA และการติดตามมาตรการลดผลกระทบที่เข้มข้น	ไม้ ต้นน้ำลำธาร มีความหลากหลายทางชีวภาพที่ต้องอนุรักษ์ไว้ มีการทำนุบำรุงรักษาไว้ ถือเป็นอัตลักษณ์ที่สำคัญของภาคเหนือ อีกทั้งปัจจุบันยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของพื้นที่ศึกษาด้วย สมควรแก่การอนุรักษ์ ข้อเสนอแนะ ควรป้องกันรักษาและฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม ไม่ควรส่งเสริมให้มีการขยายพื้นที่ทำการเกษตร ชุมชนอุตสาหกรรมเพิ่มเติมและไม่เผาหญ้าและเศษพืชเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกและไม่เผาเศษพืชหลังการเก็บเกี่ยว
ภูมิโนเวศลาดเนินเขา	ศักยภาพ มีบางพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย อาจเป็นพื้นที่ชุมชนขนาดเล็กได้ ข้อจำกัด มีความลาดชันสูง เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิด การพังทลายดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว	ศักยภาพ มีบางพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย อาจเป็นพื้นที่ชุมชนขนาดเล็กได้ ข้อจำกัด มีความลาดชันสูง เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิด การพังทลายดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว	ศักยภาพ มีบางพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย เป็นพื้นที่เกษตรแปลงเล็กได้ สามารถใช้ในการปลูกพืชเศรษฐกิจ ไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา สวนป่าและการทำวนเกษตร มีพื้นที่หุบเขาและ	ศักยภาพ มีทรัพยากรแร่ในบางพื้นที่ บางบริเวณที่มีความลาดชันน้อยที่สามารถทำเป็นโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กได้	ศักยภาพ เป็นแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติ ป่าไม้ ธรณีวิทยา มีบางพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย เป็นพื้นที่แหล่งโบราณคดี เป็นที่ตั้งของชนเผ่า

ภูมิโนเวศ	ศักยภาพ ข้อจำกัด ความเหมาะสม และข้อเสนอแนะ				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
	ไฟฟ้า ไม่สามารถพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการได้ มีมลพิษจากเมืองไหลลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า มีความขัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้และแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ ความเหมาะสม ไม่เหมาะสำหรับการทำเป็นพื้นที่เมือง มีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายและมีพื้นที่ราบบ้าง ข้อเสนอแนะ ไม่ควรส่งเสริมให้มีการตั้งเมืองและขยายพื้นที่เมือง ควรมีการลงทะเบียนข้อมูลจำนวนหลังคาเรือน และมีข้อตกลงการใช้พื้นที่ที่ชัดเจนที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ไฟฟ้า ไม่สามารถพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการได้ มีมลพิษจากเมืองไหลลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า มีความขัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้และแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ ความเหมาะสม ไม่เหมาะสำหรับการทำเป็นพื้นที่เมือง มีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายและมีพื้นที่ราบบ้าง ข้อเสนอแนะ ไม่ควรส่งเสริมให้มีการขยายพื้นที่ชุมชน ควรมีการลงทะเบียนข้อมูลจำนวนหลังคาเรือน และมีข้อตกลงการใช้พื้นที่ที่ชัดเจนที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เนินเขาที่สามารถทำนาขั้นบันไดได้ สามารถพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่ได้ ข้อจำกัด มีความลาดชัน เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลายดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า ไม่สามารถพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการได้ มีมลพิษจากการเกษตรไหลลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า มีความขัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้และแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ การเผาเศษพืชเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกพืชไร่ทำให้เกิดปัญหาหมอกควันไฟ ความเหมาะสม ไม่เหมาะสำหรับการทำเป็นพื้นที่เกษตรขนาดใหญ่ และต่อเนื่อง มีความเสี่ยงต่อการกร่อนพังทลายของดินและการขาดแคลนน้ำ มีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายและมีพื้นที่ราบบ้าง ข้อเสนอแนะ ไม่ส่งเสริมให้มีการทำการเกษตรเพิ่มเติม ควรมีการลงทะเบียนข้อมูลจำนวนหลังคาเรือน และมีข้อตกลงการใช้พื้นที่	ข้อจำกัด เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร มีกฎหมายในการทำอุตสาหกรรมสำหรับการทำเหมืองแร่ มีข้อยกเว้นให้สามารถประกอบการในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๒ ได้แต่ต้องมีกฎระเบียบทางสิ่งแวดล้อมในการควบคุม กำกับมีความเสี่ยงต่อดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า มีความยุ่งยากต่อการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ความเหมาะสม ไม่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมหลายประเภท สามารถทำโรงงานหรืออุตสาหกรรมในครัวเรือนขนาดเล็กบนที่ลาดชันเล็กน้อยได้ ข้อเสนอแนะ ไม่ควรอนุญาตให้ทำอุตสาหกรรมที่ก่อมลพิษทางอากาศ น้ำและขยะมูลฝอยสำหรับการทำเหมืองแร่จะต้องมีมาตรการ EIA และการติดตามมาตรการลดผลกระทบ	ขนาดเล็กได้ ข้อจำกัด มีความลาดชันสูง เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีความเสี่ยงต่อการเกิดการพังทลายดิน ดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า มีความขัดแย้งกับพื้นที่ป่าไม้และแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ ความเหมาะสม เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร มีความหลากหลายทางชีวภาพที่ต้องอนุรักษ์ไว้ มีการทำนาขั้นบันไดถือเป็นอัตลักษณ์ที่สำคัญของภาคเหนือ อีกทั้งปัจจุบันยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของพื้นที่ศึกษาด้วย สมควรแก่การอนุรักษ์ ข้อเสนอแนะ ปกป้อง รักษาและฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม ไม่ส่งเสริมให้มี

ภูมิเนวศ	ศัทยภาพ ข้อจำกัด ความเหมาะสม และข้อเสนอแนะ				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
			เกษตรที่ชัดเจนที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การทำเกษตรยั่งยืน การทำไร้หมุนเวียน ไม่เผาหญ้าและเศษพืชเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกและไม่เผาเศษพืชหลังการเก็บเกี่ยว และส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร		การขยายพื้นที่ทำการเกษตร ชุมชน อุตสาหกรรมเพิ่มเติม ไม่เผาหญ้าและเศษพืชเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกและไม่เผาเศษพืชหลังการเก็บเกี่ยว
ภูมิเนวศลาดตะพักน้ำ	ศัทยภาพ มีพื้นที่ขนาดใหญ่ที่พัฒนาเมืองได้ มีความเสี่ยงต่ออุทกภัย ดินถล่มน้อยมาก ข้อจำกัด ต้องเลือกพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย ขาดแคลนแหล่งน้ำ เสี่ยงต่อภัยแล้ง แย่งพื้นที่กับพื้นที่เกษตร ความเหมาะสม มีพื้นที่ค่อนข้างราบเหมาะเป็นพื้นที่เมือง มีความเสี่ยงต่อถล่มและน้ำท่วมน้อยมาก ข้อเสนอแนะ คัดเลือกเป็นพื้นที่ขยายเมืองใหม่	ศัทยภาพ มีพื้นที่ค่อนข้างราบขนาดใหญ่ ข้อจำกัด ต้องเลือกพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย ขาดแคลนแหล่งน้ำ เสี่ยงต่อภัยแล้ง แย่งพื้นที่กับพื้นที่เกษตร ความเหมาะสม มีพื้นที่ค่อนข้างราบเหมาะเป็นพื้นที่เมือง มีความเสี่ยงต่อถล่มและน้ำท่วมน้อยมาก ข้อเสนอแนะ คัดเลือกเป็นพื้นที่ขยายชุมชน	ศัทยภาพ มีพื้นที่ขนาดใหญ่ที่พัฒนาเกษตรได้ ดินมีการระบายน้ำดี ข้อจำกัด มีความเสี่ยงต่อการเกิด การพังทลายดิน มีมลพิษจากเมือง ไหลลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า มีความเสี่ยงต่อภัยแล้ง ความเหมาะสม มีพื้นที่ค่อนข้างราบเหมาะกับการทำการเกษตรมีความเสี่ยงต่อน้ำท่วมน้อยมาก ดินมีการระบายน้ำดี มีความเหมาะสมในการปลูกไม้ยืนต้น พืชไร่ ข้อเสนอแนะ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การทำเกษตรยั่งยืน การทำไร้หมุนเวียน ไม่เผาหญ้าและเศษพืชเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกและไม่เผา	ศัทยภาพ มีพื้นที่ค่อนข้างราบขนาดใหญ่ ไม่มีปัญหาเรื่องน้ำท่วมและอุทกภัย ข้อจำกัด เป็นพื้นที่ดอน อาจมีการชะล้างสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำได้ มีกฎหมายกำกับในการทำอุตสาหกรรมบางประเภท ความเหมาะสม เหมาะเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม มีความเสี่ยงต่อ ดินถล่ม น้ำท่วมน้อยมาก ข้อเสนอแนะ ไม่ควรอนุญาตให้ทำอุตสาหกรรมที่ ก่อมลพิษทางอากาศ น้ำและขยะมูลฝอย	ศัทยภาพ มีพื้นที่ค่อนข้างราบขนาดใหญ่ ไม่มีปัญหาเรื่องน้ำท่วมและอุทกภัย มีแหล่งโบราณคดี ข้อจำกัด มีกฎหมายกำกับในการใช้พื้นที่พัฒนาใกล้เคียง ความเหมาะสม มีความเหมาะสมในการเป็นพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ธรรมชาติ สวนป่า และมีแหล่งโบราณคดีบางแห่ง พื้นที่ไม่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วม ข้อเสนอแนะ ควรป้องกันรักษาและฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและ

ภูมิโนเวศ	ศักยภาพ ข้อจำกัด ความเหมาะสม และข้อเสนอแนะ				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
			เศษพืชหลังการเก็บเกี่ยว และส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร		สถาปัตยกรรม ไม่ส่งเสริมให้มีการขยายพื้นที่ทำการเกษตร ชุมชน อุตสาหกรรมเพิ่มเติม ใช้มาตรการตามกฎหมายการก่อสร้างใกล้พื้นที่แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
ภูมิโนเวศที่ราบน้ำท่วมถึง	ศักยภาพ : เป็นพื้นที่ราบขนาดใหญ่ สะดวกต่อการใช้น้ำและการเดินทาง และการขนส่งระหว่างเมืองใหญ่ สะดวกในการพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ข้อจำกัด : มีน้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำในฤดูน้ำหลาก มีระบบนิเวศที่มีพลวัต มีความหลากหลายทางชีวภาพและมีความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศสูง มีพื้นที่ชุ่มน้ำหลายขนาด นาข้าวเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำใหญ่ ความเหมาะสม : เป็นพื้นที่ราบขนาดใหญ่ ส่วนมากเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่เปลี่ยนเป็นพื้นที่เมืองได้ง่าย ข้อเสนอแนะ : คัดเลือกเป็นพื้นที่ขยายเมืองใหม่ และควรมีระบบป้องกันน้ำท่วมเมือง	ศักยภาพ เป็นพื้นที่ราบขนาดใหญ่ สะดวกต่อการใช้น้ำและการเดินทาง และการขนส่งระหว่างชุมชน สะดวกในการพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ข้อจำกัด น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำในฤดูน้ำหลาก มีระบบนิเวศที่มีพลวัต มีความหลากหลายทางชีวภาพและมีความอุดมสมบูรณ์นิเวศสูง มีพื้นที่ชุ่มน้ำหลายขนาด นาข้าวเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำใหญ่ ความเหมาะสม เป็นพื้นที่ราบขนาดใหญ่ ส่วนมากเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่เปลี่ยนเป็นพื้นที่ชุมชนได้ง่าย ข้อเสนอแนะ คัดเลือกเป็นพื้นที่ขยายชุมชนได้ และควรมีระบบป้องกันน้ำท่วม	ศักยภาพ เป็นพื้นที่ราบขนาดใหญ่ สะดวกต่อการใช้น้ำและการเดินทาง และการขนส่งระหว่างชุมชน สะดวกในการพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีดินมีชั้นหนาและเนื้อดินร่วนและมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ที่เหมาะสมต่อการเกษตรสูงมาก มีหนองน้ำหรือบึงรูปแอกที่มีน้ำขังมากในฤดูฝนและมีขอบเขตลดลงในฤดูแล้ง จึงเป็นระบบนิเวศย่อยหนึ่งของแหล่งน้ำและใช้เป็นพื้นที่แก้มลิงเพื่อชะลอน้ำในฤดูน้ำหลากและเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง ข้อจำกัด น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำในฤดูน้ำหลาก มีระบบนิเวศที่มีพลวัต มีความหลากหลายทาง	ศักยภาพ มีพื้นที่ราบขนาดใหญ่ ลักษณะเป็นที่ราบไม่มีความลาดชัน มีปัญหาเรื่องน้ำท่วมและอุทกภัย ข้อจำกัด น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำในฤดูน้ำหลาก มีระบบนิเวศที่มีพลวัต มีความหลากหลายทางชีวภาพและมีความอุดมสมบูรณ์นิเวศสูง มีพื้นที่ชุ่มน้ำหลายขนาด นาข้าวเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำใหญ่ ความเหมาะสม ไม่เหมาะสมเป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรม มีระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการพร้อม ข้อเสนอแนะ ไม่อนุญาตให้ทำอุตสาหกรรมที่ก่อมลพิษทาง	ศักยภาพ มีพื้นที่ค่อนข้างราบขนาดใหญ่ ไม่มีปัญหาเรื่องน้ำท่วมและอุทกภัย มีแหล่งโบราณคดีแห่ง มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม มีเมืองเก่าและย่านเมืองโบราณหลายแห่ง ข้อจำกัด น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำในฤดูน้ำหลาก มีระบบนิเวศที่มีพลวัต มีความหลากหลายทางชีวภาพและมีความอุดมสมบูรณ์นิเวศสูง มีพื้นที่ชุ่มน้ำหลายขนาด นาข้าวเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำใหญ่ ความเหมาะสม เป็นที่ตั้งของเมืองมาตั้งแต่โบราณ จึงมีพื้นที่ที่เป็นแหล่งโบราณสถาน

ภูมิโนเวศ	ศักยภาพ ข้อจำกัด ความเหมาะสม และข้อเสนอแนะ				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทาง ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
			ชีวภาพและมีความอุดมสมบูรณ์ โนเวศสูงมีพื้นที่ชุ่มน้ำหลายขนาด นา ข้าวเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำใหญ่ ความเหมาะสม เป็นพื้นที่ราบขนาดใหญ่ ส่วนมากเป็นพื้นที่นาข้าวและการเกษตรกรรมที่ใช้น้ำมาก ข้อเสนอแนะ ควรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การทำเกษตรยั่งยืน การทำไร่นาอินทรีย์ ไม่เผาหญ้าและเศษพืชเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกและไม่เผาเศษพืชหลังการเก็บเกี่ยว และส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร	อากาศ น้ำและขยะมูลฝอย แหล่ง อุตสาหกรรมควรมีระบบป้องกัน อุทกภัย	โบราณคดี เมืองเก่า เมือง โบราณมากมาย ซึ่งจำเป็นต่อ การอนุรักษ์สืบทอดไว้ ข้อเสนอแนะ ควรป้องกัน รักษาและฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและ สถาปัตยกรรม ไม่ส่งเสริมให้มี การขยายพื้นที่ทำการเกษตร ชุมชน อุตสาหกรรมเพิ่มเติม และควรใช้มาตรการตาม กฎหมายการก่อสร้างใกล้พื้นที่ แหล่งโบราณคดี มรดกทาง ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
ภูมิโนเวศแหล่ง น้ำ	ศักยภาพ ไม่มีศักยภาพเป็นเมือง ข้อจำกัด เป็นเส้นทางไหลและแหล่ง น้ำของน้ำ แหล่งอาหารของมนุษย์ โดยเฉพาะสัตว์น้ำ แต่มีปัญหาเรื่องสิ่ง ปฏิกูลจากเมืองและชุมชน ความเหมาะสม ไม่เหมาะสำหรับการ ทำเป็นพื้นที่เมือง ข้อเสนอแนะ ไม่ควรมีการสร้าง สิ่งก่อสร้างขวางทางน้ำ	ศักยภาพ ไม่มีศักยภาพเป็นชุมชน ข้อจำกัด เป็นเส้นทางไหลและแหล่ง น้ำของน้ำ แหล่งอาหารของมนุษย์ โดยเฉพาะสัตว์น้ำ แต่มีปัญหาเรื่องสิ่ง ปฏิกูลจากชุมชน ความเหมาะสม ไม่เหมาะสำหรับการ ทำเป็นพื้นที่ชุมชน ข้อเสนอแนะ ไม่ควรให้มีการตั้งชุมชน ในแหล่งน้ำ	ศักยภาพ ไม่มีศักยภาพเป็นพื้นที่ เกษตร ข้อจำกัด เป็นเส้นทางไหลและแหล่ง น้ำของน้ำ แหล่งอาหารของมนุษย์ โดยเฉพาะสัตว์น้ำ แต่มีปัญหาเรื่อง สารเคมีจากการเกษตร ความเหมาะสม เป็นแหล่งจับสัตว์ น้ำ การทำประมงพื้นบ้าน ข้อเสนอแนะ ควรส่งเสริมการทำ ประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ศักยภาพ ไม่มีศักยภาพเป็นพื้นที่ อุตสาหกรรม ข้อจำกัด เป็นเส้นทางไหลและ แหล่งน้ำของน้ำ แหล่งอาหารของ มนุษย์ โดยเฉพาะสัตว์น้ำ แต่มี ปัญหาเรื่องสารเคมีจาก อุตสาหกรรม ความเหมาะสม ไม่เหมาะสม เป็น แหล่งจับสัตว์น้ำ การทำประมง พื้นบ้าน	ศักยภาพ มีศักยภาพเป็นพื้นที่ อนุรักษ์ธรรมชาติทางน้ำ ไม่มี ศักยภาพเป็นพื้นที่แหล่ง โบราณคดี มรดกทาง ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม ข้อจำกัด เป็นเส้นทางไหลและ แหล่งน้ำของน้ำ แหล่งอาหาร ของมนุษย์ โดยเฉพาะสัตว์น้ำ

ภูมิโนเวศ	ศักยภาพ ข้อจำกัด ความเหมาะสม และข้อเสนอแนะ				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทางศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
				ข้อเสนอแนะ ไม่ควรอนุญาตให้ทำอุตสาหกรรมทุกชนิด	ความเหมาะสม ไม่เหมาะสม เป็นแหล่งจับสัตว์น้ำ การทำประมงพื้นบ้าน ข้อเสนอแนะ ไม่อนุญาตให้ทำประมงจับสัตว์น้ำ

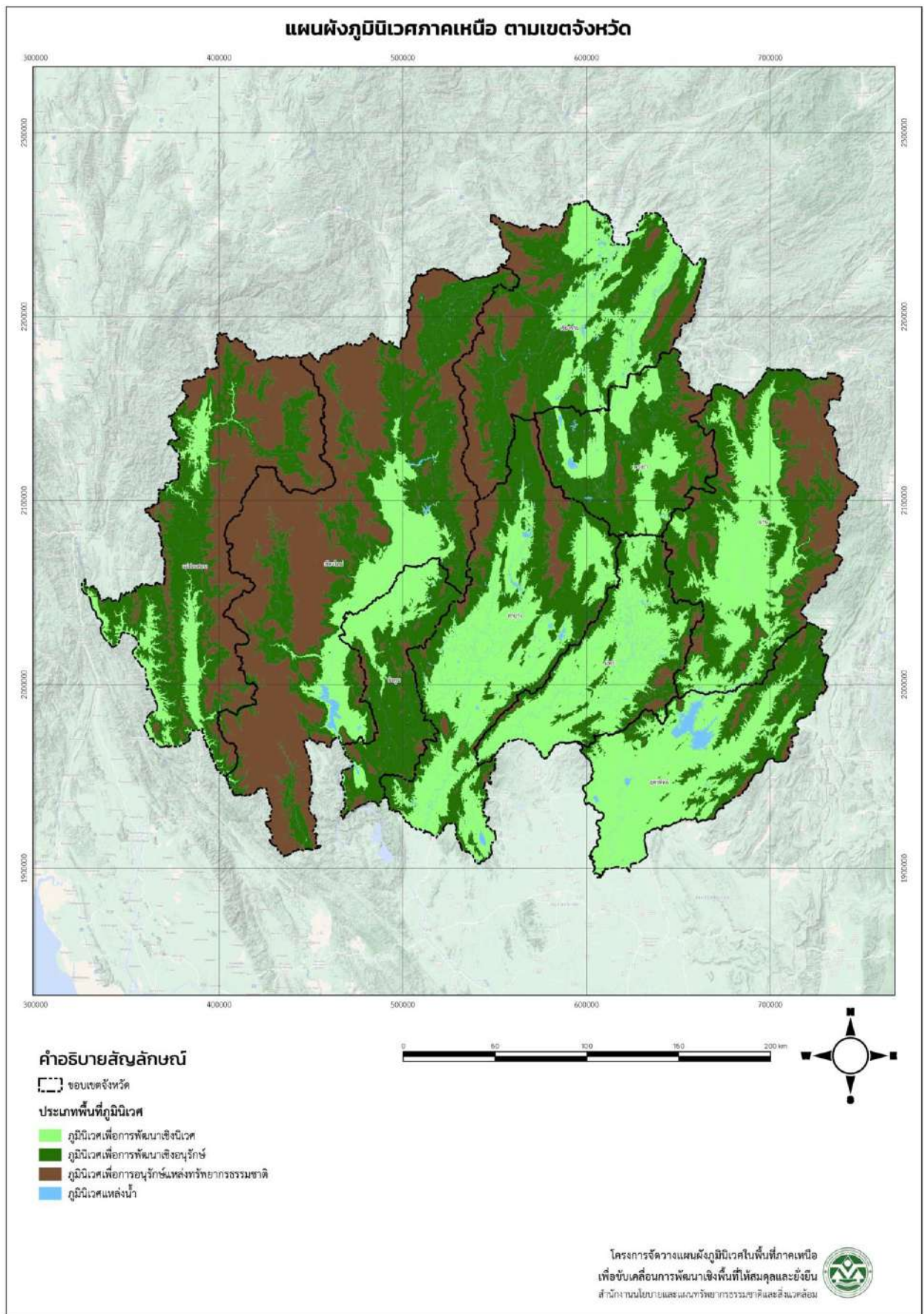
(๒) **ลักษณะการจัดการการพัฒนาเชิงพื้นที่** โดยพิจารณาการแบ่งประเภทพื้นที่ที่ภูมินิเวศ ภูมิศาสตร์ ร่วมกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการรองรับรูปแบบการพัฒนาเชิงพื้นที่ โดยอิงแนวทาง และมาตรการข้อกำหนดรูปแบบการพัฒนาที่สัมพันธ์กับลักษณะทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย

(๒.๑) ภูมินิเวศเพื่อการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ครอบคลุมพื้นที่ภูมินิเวศภูเขา และภูมินิเวศลาดเนินเขาเชิงซ้อน ที่มีระดับความสูงมากกว่า ๘๐๐ เมตร รทก. และมีความลาดชันมากกว่า ร้อยละ ๓๕ โดยมีเป้าหมายการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่ ให้คงสภาพและได้รับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง ให้เป็นระบบนิเวศที่มีป่าไม้ปกคลุม เป็นป่าต้นน้ำที่คงความหลากหลายทางชีวภาพของพืชพันธุ์และสัตว์ป่า ที่เป็นพันธุ์พื้นถิ่น มุ่งป้องกัน รักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ หากมีแหล่งชุมชนและกิจกรรมเพื่อการดำรงชีพ ของชุมชนให้พิจารณาการส่งเสริมการอนุรักษ์วิถีชีวิตท้องถิ่นและมรดกทางวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เป็นมิตร ต่อระบบนิเวศและส่งเสริมการป้องกัน รักษาและฟื้นฟูธรรมชาติ ควบคุมไม่ให้มีการรुक้า บุกรุกหรือการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานที่ส่งผลต่อการลดพื้นที่และคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของภูมินิเวศ

(๒.๒) ภูมินิเวศเพื่อการพัฒนาเชิงอนุรักษ์ ครอบคลุมพื้นที่ภูมินิเวศลาดเนินเขา และภูมินิเวศ ลาดตะพานน้ำ ที่มีระดับความสูงระหว่าง ๔๐๐-๘๐๐ เมตร รทก. และมีความลาดชันร้อยละ ๒๐-๓๕ โดยมีเป้าหมายการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่ ให้อนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศป่าไม้ สามารถพัฒนาพื้นที่ รองรับการทำเกษตรแบบวนเกษตรที่เน้นการเพาะปลูกไม้ยืนต้นที่มีความหลากหลายทางสายพันธุ์ ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น มุ่งเน้นการปกป้อง รักษาและฟื้นฟูระบบนิเวศป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับ พื้นที่ป่าไม้และป่าไม้เสื่อมโทรม โดยมีการใช้พื้นที่ที่ขาดสภาพป่าไม้ให้เหมาะสมกับการทำเกษตร แบบวนเกษตร โดยส่งเสริมให้มีการเพาะปลูกไม้ยืนต้นที่หลากหลายและเป็นพันธุ์พื้นถิ่นด้วยวิธีที่เป็นธรรมชาติ และปลอดภัย

(๒.๓) ภูมินิเวศเพื่อการพัฒนาเชิงนิเวศ ครอบคลุมพื้นที่ภูมินิเวศที่ราบน้ำท่วมถึง ภูมินิเวศ ลาดตะพานน้ำ และภูมินิเวศลาดเนินเขา ที่มีระดับความสูงน้อยกว่า ๔๐๐ เมตร รทก. และมีความลาดชัน น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ โดยมีเป้าหมายการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่ ให้เป็นการพัฒนาพื้นที่เชิงนิเวศ สมดุล กับศักยภาพความสามารถในการรองรับและความสามารถในการพัฒนาของท้องถิ่น ทั้งการพัฒนา ด้านการเกษตร อุตสาหกรรม แหล่งตั้งถิ่นฐานที่มีศูนย์กลางชุมชนและแหล่งที่พักอาศัย โดยให้ความสำคัญ ต่อการรักษาพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ ทั้งป่าไม้ ป่าชุมชน และแหล่งน้ำ รองลงมาเป็นการใช้ เพื่อเกษตรกรรมแบบวนเกษตร/เกษตรอินทรีย์และเกษตรกรรมตามวิถีท้องถิ่นที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศ การใช้เพื่อการตั้งถิ่นฐานชุมชน และแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม การใช้เพื่อพัฒนาศูนย์กลางชุมชนระดับต่างๆ การใช้เพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทั้งนี้ โดยควบคุมประเภทและลักษณะของการใช้พื้นที่ที่มีจำกัด ให้มีความเหมาะสมในการพัฒนาที่สมดุลของท้องถิ่นนั้นๆ

(๒.๔) ภูมินิเวศแหล่งน้ำ ใช้เป็นพื้นที่แหล่งน้ำทั้งที่เป็นธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น มีศักยภาพในการรองรับการใช้ประโยชน์ของชุมชนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อการใช้ชีวิตและการเลี้ยงชีพ มีความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์พืชและสัตว์ และเป็นองค์ประกอบสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบสาธารณูปโภค ระบบพลังงานหมุนเวียน ที่พัฒนาตามแนวทาง nature-base solution



ภูมิโนเวศ	เป้าหมายและข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทาง ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
ภูมิโนเวศเพื่อการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ (ภูมิโนเวศภูเขา / ภูมิโนเวศลาดเนินเขาเชิงซ้อน)	- ควรจำกัดเฉพาะชุมชนดั้งเดิมที่มีอัตลักษณ์วิถีชีวิตพื้นที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศ - ส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน	- ควรจำกัดเฉพาะชุมชนชาติพันธุ์ / พื้นที่เมือง ที่รักษาอัตลักษณ์วิถีชีวิต - ส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน - ส่งเสริมการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม / เชิงสร้างสรรค์ - ควรมีการจัดการเชิงรุกแก้ไขปัญหาฝุ่นควันที่เกิดขึ้นในพื้นที่ - ส่งเสริมการจัดการพื้นที่โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคส่วนต่างๆ	- ไม่มีพื้นที่เกษตรกรรมศักยภาพสูง - สำหรับพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรควรเป็นรูปแบบวนเกษตร - ควรมีการจำกัดพื้นที่และเป็นไปตามวิถีชีวิตพื้นที่ และเป็นมิตรต่อระบบนิเวศ - ส่งเสริมให้เป็นแหล่งพืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ / แหล่งวัตถุดิบในการผลิตสินค้าท้องถิ่น / แหล่งปลูกกาแฟและเลี้ยงผึ้ง สินค้า OTOP โดยมีการจำกัดการใช้พื้นที่เพื่อความยั่งยืน - ส่งเสริมการจัดการพื้นที่โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคส่วนต่างๆ	- ไม่ควรมีกิจการอุตสาหกรรม	<u>พื้นที่ธรรมชาติ</u> - ควรกำหนดให้เป็นป่าต้นน้ำเนื่องจากมีระบบนิเวศธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ รวมทั้งการฟื้นฟูพื้นที่ต้นน้ำและพื้นที่ป่าไม้ - ส่งเสริมให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ระบบนิเวศ/ทรัพยากรธรรมชาติ และใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยวศึกษาระบบนิเวศและแหล่งพืชสมุนไพร รวมทั้งป้องกันภัยธรรมชาติ - ควรมีการจัดการเชิงรุกแก้ไขปัญหาฝุ่นควันที่เกิดขึ้นในพื้นที่ - สำหรับพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรควรเป็นรูปแบบวนเกษตร มีการจำกัดพื้นที่และเป็นไปตามวิถีชีวิตพื้นที่ และเป็นมิตรต่อระบบนิเวศ - ส่งเสริมการจัดการพื้นที่โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคส่วนต่างๆ <u>พื้นที่แหล่งวัฒนธรรม</u> - ส่งเสริมให้เป็นแหล่งชุมชนชาติพันธุ์/พื้นที่เมืองที่มีเอกลักษณ์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมที่มีคุณค่า

ภูมิโนเวศ	เป้าหมายและข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทาง ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
ภูมิโนเวศเพื่อการ พัฒนาเชิงอนุรักษ์ (ภูมิโนเวศลาดเนิน เขา / ภูมิโนเวศลาด ตะพักน้ำ)	- ควรจำกัดเฉพาะชุมชนดั้งเดิมที่มีอัตลักษณ์วิถีชีวิตพื้นถิ่นที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศ - ส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน	- ควรจำกัดเฉพาะชุมชนชาติพันธุ์ / พื้นที่เมือง - ส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน - ส่งเสริมให้ชุมชนรองรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและวัฒนธรรมพื้นถิ่น - ควรมีการจัดการเชิงรุกแก้ไขปัญหาฝุ่นควันที่เกิดขึ้นในพื้นที่ - ส่งเสริมการจัดการพื้นที่โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคส่วนต่างๆ	- ไม่มีพื้นที่เกษตรกรรมศักยภาพสูง - ส่งเสริมการเป็นพื้นที่เกษตรกรรมแบบวิถีพื้นถิ่น เพื่อรักษาอัตลักษณ์และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและวัฒนธรรมวิถีพื้นถิ่น - ส่งเสริมการแปรรูปเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน - ควรมีการจัดการเชิงรุกแก้ไขปัญหาฝุ่นควันที่เกิดขึ้นในพื้นที่ - สำหรับพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรควรเป็นรูปแบบวนเกษตร ควรมีการจำกัดพื้นที่และเป็นไปตามวิถีชีวิตพื้นถิ่น และเป็นมิตรต่อระบบนิเวศ	- ไม่ควรมีกิจการอุตสาหกรรม	<u>พื้นที่ธรรมชาติ</u> - ควรเป็นพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าไม้ และรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ - ส่งเสริมให้เป็นพื้นที่ฟื้นฟูระบบนิเวศ/ทรัพยากรธรรมชาติ และใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยวศึกษาระบบนิเวศและแหล่งพืชสมุนไพร รวมทั้งแหล่งวัตถุดิบในการผลิตสินค้าพื้นถิ่น - ควรมีการจัดการเชิงรุกแก้ไขปัญหาฝุ่นควันที่เกิดขึ้นในพื้นที่ - สำหรับพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรควรเป็นรูปแบบวนเกษตรที่เป็นแนวกันชนกับพื้นที่ป่าไม้ และรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ <u>พื้นที่แหล่งวัฒนธรรม</u> - ส่งเสริมให้เป็นชุมชนประวัติศาสตร์แหล่งวัฒนธรรมที่ทรงคุณค่า
ภูมิโนเวศเพื่อการ พัฒนาเชิงนิเวศ (ภูมิโนเวศที่ราบน้ำ ท่วมถึง)	- ควรพัฒนาให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการพัฒนาเมืองตามสมดุลกับศักยภาพความสามารถในการ	- ส่งเสริมการเป็นชุมชนชนบทเกษตรกรรม ชุมชนสีเขียว/สุขภาพ - พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสีเขียวที่ได้มาตรฐาน และใช้ระบบพลังงานหมุนเวียน	- ส่งเสริมเกษตรกรรมมูลค่าสูง - ส่งเสริมแนวคิดเกษตรอินทรีย์/ปลอดภัย/อัจฉริยะ/เชิงนิเวศ เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร - มีการใช้พลังงานหมุนเวียนในพื้นที่	- ส่งเสริมการเป็นอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เป็นแหล่งผลิตสินค้าชุมชนแปรรูปการเกษตรที่เป็นเอกลักษณ์ภายใต้ BCG Model	<u>พื้นที่ธรรมชาติ</u> - ควรเก็บรักษาพื้นที่ธรรมชาติเดิมพื้นที่พื้นที่ และรักษาระบบนิเวศธรรมชาติ - ส่งเสริมให้พื้นที่ธรรมชาติและป่าชุมชนเป็นแหล่งท่องเที่ยวศึกษา

ภูมินิเวศ	เป้าหมายและข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทาง ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
	รองรับและความสามารถในการพัฒนา โดยไม่รุกร้าพื้นที่อื่น - พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสีเขียวที่ได้มาตรฐาน รองรับการใช้งาน และป้องกันภัยพิบัติทางธรรมชาติ และใช้ระบบพลังงานหมุนเวียน - พัฒนาเป็นศูนย์กลางเมืองหลัก และเมืองรอง ในด้านต่างๆ เช่น สาธารณสุข การท่องเที่ยว สังคม ย่านการค้าและการค้าชายแดน สิ่งแวดล้อม - พัฒนาสภาพแวดล้อมพื้นที่สีเขียวสาธารณะเพื่อคนทุกกลุ่ม - ควรมีการจัดการเชิงรุกแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นในพื้นที่	- ควรมีการจัดการเชิงรุกแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นในพื้นที่	- ส่งเสริมการเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเชิงนิเวศ เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและวัฒนธรรมวิถีพื้นถิ่น และเป็นแหล่งอาหารภายใต้ BCG Model - ส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูดินเพื่อการเกษตร - ควรมีการจัดการเชิงรุกแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นในพื้นที่	- พัฒนาโครงข่ายพื้นที่สีเขียว และโครงสร้างพื้นฐานสีเขียวภายในพื้นที่ - ส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจกและมลพิษ - พัฒนาแหล่งผลิตพลังงานหมุนเวียน - ควรมีการจัดการเชิงรุกแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นในพื้นที่	ระบบนิเวศและแหล่งพืชสมุนไพร และแหล่งวัตถุโบราณในการผลิตสินค้าท้องถิ่น - อนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ - สนับสนุนการใช้พื้นที่ธรรมชาติเพื่อส่งเสริมสุขภาพและการเรียนรู้ - สำหรับพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรควรเป็นรูปแบบวนเกษตร มีการปลูกไม้ยืนต้น และสร้างความหลากหลายของพันธุ์พืช <u>พื้นที่แหล่งวัฒนธรรม</u> - อนุรักษ์แหล่งมรดกวัฒนธรรม และส่งเสริมผลิตภัณฑ์ทางวัฒนธรรมเป็นสินค้าท้องถิ่น - ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมชุมชนเพื่อคนทุกกลุ่ม - พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสีเขียวเชิงอนุรักษ์
ภูมินิเวศแหล่งน้ำ	- ไม่ควรมีชุมชนเมือง	- ไม่ควรมีชุมชน	- ไม่มีพื้นที่เกษตรกรรมศักยภาพสูง - ส่งเสริมการเพาะปลูกและประมงระดับชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	- ไม่ควรมีอุตสาหกรรม - หากมีใกล้แหล่งน้ำ ควรควบคุมคุณภาพน้ำ	<u>พื้นที่ธรรมชาติ</u> - ส่งเสริมการรักษาระบบนิเวศทางน้ำ เพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ <u>พื้นที่แหล่งวัฒนธรรม</u>

ภูมิโนวศ	เป้าหมายและข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่				
	พื้นที่เมือง	พื้นที่ชนบท	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ แหล่งโบราณคดี มรดกทาง ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม
					- รักษาแหล่งน้ำเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ โครงสร้างพื้นฐานสีเขียวในเมือง

(๓) การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพื้นที่ (Characteristic) โดยนำภูมิโนเวศภูมิศาสตร์ซึ่งจัดแบ่งไว้ ๖ ประเภท มาพิจารณาร่วมกับคุณลักษณะเฉพาะของพื้นที่จัดกลุ่มแบ่งได้เป็น ๓ ประเภท ได้แก่

- กลุ่มพื้นที่ที่ควรสงวนรักษาเพื่อเป็นพื้นที่ป่าและพื้นที่ต้นน้ำลำธาร (ภูมิโนเวศภูเขา และภูมิโนเวศลาดเนินเขาเชิงซ้อน)

- กลุ่มพื้นที่ที่มีการอนุรักษ์และจำกัดการพัฒนาพื้นที่เมือง เกษตรกรรม อุตสาหกรรม (ภูมิโนเวศลาดเนินเขา และภูมิโนเวศลาดตะพักน้ำ)

- กลุ่มพื้นที่ที่มีการพัฒนาและพร้อมขยายตัว (ภูมิโนเวศที่ราบน้ำท่วมถึง)

โดยมีภูมิโนเวศแหล่งน้ำ เป็นแหล่งน้ำต้นทุนในแต่ละพื้นที่

ทั้งนี้ ควรกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ก่อนพิจารณาร่วมกับการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ ซึ่งจะทำให้ได้เป้าหมายที่ชัดเจนและจะนำไปสู่แนวทางบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปจัดทำรายละเอียดเพื่อดำเนินการต่อไปได้

นอกจากนี้ จากข้อมูลโครงการจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิโนเวศสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมอย่างยั่งยืน : การจัดทำผังพื้นที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แหล่งศิลปกรรมรายประเภท ในพื้นที่ภาคเหนือ และโครงการจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม เพื่อความยั่งยืนตามภูมิโนเวศ : การจัดทำผังพื้นที่อนุรักษ์แหล่งศิลปกรรม รายประเภทและการจัดทำผังภูมิโนเวศแหล่งธรรมชาติ รายประเภท ในพื้นที่ภาคเหนือ (ตอนล่าง) กิจกรรมที่ ๑ การจัดทำผังพื้นที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแหล่งศิลปกรรม รายประเภท ในพื้นที่ภาคเหนือ (ตอนล่าง) (ปีงบประมาณ ๒๕๖๕) โดยเป็นการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ สามารถสนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่ตามศักยภาพของภูมิโนเวศ เน้นการเป็นเมืองน่าอยู่สำหรับคนทุกกลุ่มที่ยังคงรักษาเอกลักษณ์ของพื้นที่ โดยมุ่งเน้นในแหล่งศิลปกรรม ประเภทย่านชุมชนเก่า โดยจะเป็นเครื่องมือสำหรับการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ที่มีความสำคัญทางสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของประเทศ ในการบูรณาการการสงวนรักษา อนุรักษ์ พื้นฟู สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมซึ่งเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของประเทศอย่างยั่งยืน รวมทั้ง เกิดการบูรณาการการใช้ประโยชน์ในการวางแผนอนุรักษ์และพัฒนาประเทศในภาพรวม ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสมตามแผนผังภูมิโนเวศ ในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่นชุมชนต่อไป

จากผลการศึกษาพบว่า พื้นที่ภาคเหนือ (๙ จังหวัด) มีย่านชุมชนเก่าทั้งหมด ๑๑๙ ย่านชุมชนเก่า โดยมีลักษณะของย่านชุมชนเก่าในพื้นที่ภาคเหนือ ได้แก่ ชุมชนชาติพันธุ์ ชุมชนรอบโบราณสถาน/เมืองเก่า ชุมชนเกษตรกรรม/ชนบท ชุมชนริมน้ำ/แหล่งน้ำ ชุมชนตลาด/ย่านการค้า ชุมชนรอบทางรถไฟ ชุมชนกลุ่มอาชีพเฉพาะ และชุมชนความทรงจำ ซึ่งบางย่านชุมชนเก่าจะอยู่บนภูมิโนเวศหลายประเภท และเมื่อจำแนกตามภูมิโนเวศ พบว่า

- ภูมิโนเวศภูเขา มีย่านชุมชนเก่า ๒๔ แห่ง โดยส่วนใหญ่เป็นย่านชุมชนเก่าที่มีลักษณะชุมชนชาติพันธุ์ ชุมชนริมน้ำ/แหล่งน้ำ และชุมชนเกษตรกรรม/ชนบท เป็นไปตามลักษณะของพื้นที่ที่มีกลุ่มชาติพันธุ์ตั้งถิ่นฐานอาศัยและประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยพบมากในจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอน

- ภูมิโนเวศลาดชันเชิงซ้อน มีย่านชุมชนเก่า ๑๗ แห่ง ส่วนใหญ่เป็นย่านชุมชนเก่าที่มีลักษณะชุมชนชาติพันธุ์ ชุมชนริมน้ำ/แหล่งน้ำ ชุมชนเกษตรกรรม/ชนบท และชุมชนตลาด/ย่านการค้า ยังคงเป็นไปตามลักษณะของพื้นที่ที่มีกลุ่มชาติพันธุ์ตั้งถิ่นฐานอาศัยและประกอบอาชีพเกษตรกรรม และเป็นแหล่งค้าขาย โดยพบมากในจังหวัดเชียงราย และแม่ฮ่องสอน

- ภูมิโนเวศลาดเนินเขา มีย่านชุมชนเก่า ๓๐ แห่ง ส่วนใหญ่เป็นย่านชุมชนเก่าที่มีลักษณะชุมชนริมน้ำ/แหล่งน้ำ ชุมชนเกษตรกรรม/ชนบท และชุมชนตลาด/ย่านการค้า บางส่วนเป็นชุมชนชาติพันธุ์และชุมชนรอบโบราณสถาน/เมืองเก่า เป็นไปตามลักษณะของพื้นที่ที่มีความสูงลดลงและการตั้งถิ่นฐาน

ริมแหล่งน้ำ เพื่ออยู่อาศัยและประกอบอาชีพเกษตรกรรม และเป็นแหล่งค้าขาย โดยพบมากในจังหวัดเชียงราย แม่ฮ่องสอนน่าน เชียงใหม่ และแพร่

- ภูมินิเวศลาดตะพักน้ำ มีย่านชุมชนเก่า ๒๕ แห่ง ส่วนใหญ่เป็นย่านชุมชนเก่าที่มีลักษณะชุมชนริมน้ำ/แหล่งน้ำ ชุมชนเกษตรกรรม/ชนบท ชุมชนชาติพันธุ์ และชุมชนตลาด/ย่านการค้า บางส่วนเป็นชุมชนรอบโบราณสถาน/เมืองเก่า ชุมชนความทรงจำ และชุมชนกลุ่มอาชีพเฉพาะ เป็นไปตามลักษณะของพื้นที่ที่มีความสูงลดลงและการตั้งถิ่นฐานริมแหล่งน้ำ เพื่ออยู่อาศัยและประกอบอาชีพเกษตรกรรม และเป็นแหล่งค้าขาย คล้ายกับภูมินิเวศลาดเนินเขาที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ราบ โดยพบมากในจังหวัดเชียงใหม่ แพร่ ลำพูน และพะเยา

- ภูมินิเวศที่ราบน้ำท่วมถึง มีย่านชุมชนเก่า ๖๖ แห่ง ส่วนใหญ่เป็นย่านชุมชนเก่าที่มีลักษณะชุมชนตลาด/ย่านการค้า ชุมชนริมน้ำ/แหล่งน้ำ และชุมชนเกษตรกรรม/ชนบท บางส่วนเป็นชุมชนรอบโบราณสถาน/เมืองเก่า ชุมชนรอบทางรถไฟ เป็นไปลักษณะของพื้นที่ที่ราบและการตั้งถิ่นฐานริมแหล่งน้ำ เพื่ออยู่อาศัยและประกอบอาชีพเกษตรกรรม และเป็นแหล่งค้าขาย รวมทั้งมีการตั้งถิ่นฐานภายในเมือง และระบบขนส่งเพื่อการเดินทางและค้าขาย โดยพบมากในจังหวัดเชียงใหม่ พะเยา แพร่ ลำปาง และลำพูน

- ภูมินิเวศแหล่งน้ำ มีย่านชุมชนเก่า ๖๔ แห่ง ส่วนใหญ่เป็นย่านชุมชนเก่าที่มีลักษณะชุมชนริมน้ำ/แหล่งน้ำ ชุมชนเกษตรกรรม/ชนบท และชุมชนรอบโบราณสถาน/เมืองเก่า มีบางส่วนเป็นชุมชนตลาด/ย่านการค้า และชุมชนชาติพันธุ์ เป็นไปลักษณะของพื้นที่ที่ครอบคลุมแหล่งน้ำ ทั้งแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต การทำเกษตรกรรม และการขนส่ง โดยพบมากในจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน และแพร่ ทั้งนี้ ย่านชุมชนเก่าในภูมินิเวศแหล่งน้ำปรากฏทุกจังหวัด ในภาคเหนือ ทำให้เห็นว่าการรวมตัวเพื่อเป็นชุมชนในอดีตจะให้ความสำคัญกับการตั้งถิ่นฐานใกล้แหล่งน้ำมากที่สุด

ตารางสรุปการจำแนกภูมิโนเแแต่และประเภท เป้าหมายและลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ /เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม / การใช้ประโยชน์ที่ดิน และลักษณะทางสังคม วัฒนธรรมและการตั้งถิ่นฐาน

ภูมิโนเแแต่เพื่อการจัดการพัฒนาเชิงพื้นที่	เป้าหมายการจัดการ	ภูมิโนเแแต่ภูมิศาสตร์	ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ /เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม / การใช้ประโยชน์ที่ดินในภูมิโนเแแต่	ลักษณะทางสังคม วัฒนธรรม และการตั้งถิ่นฐาน
ภูมิโนเแแต่เพื่อการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ	- ให้คงสภาพและได้รับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง ให้เป็นระบบนิเวศที่มีป่าไม้ปกคลุม เป็นป่าต้นน้ำที่คงความหลากหลายทางชีวภาพของพืชพันธุ์และสัตว์ป่าที่เป็นพันธุ์พื้นถิ่น มุ่งป้องกัน รักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ - หากมีแหล่งชุมชนและกิจกรรมเพื่อการดำรงชีพของชุมชนให้พิจารณาการส่งเสริมการอนุรักษ์วิถีชีวิตท้องถิ่นและมรดกทางวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศและส่งเสริมการป้องกัน รักษาและฟื้นฟูธรรมชาติควบคู่ไม่ให้มีการรุกราน บุกรุก หรือการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ส่งผลต่อการลดพื้นที่และคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของภูมิโนเแแต่	ภูมิโนเแแต่ภูเขา	- เนื้อที่ ๓๐,๒๗๑.๖ ตร.กม. หรือร้อยละ ๓๒ - มีลักษณะทางธรณีสัณฐานที่เป็นเทือกเขาสูงชัน มีระดับความสูงตั้งแต่ ๖๐๐ เมตร (ความสูง ๘๐๐ เมตร รทก.) มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ ๓๕ - มีพื้นที่ราบจำกัด เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร มีความเสี่ยงทางธรรมชาติสูง - มีพื้นที่ป่าไม้ประเภทพิเศษที่บอบบาง อ่อนไหวและเปราะบางต่อการกระทำโดยมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คือ ป่าเมฆ - เป็นพื้นที่โครงการหลวงในพระราชดำรินพื้นที่ภาคเหนือ - มีการทำไร่หมุนเวียนตามวิถีชีวิตพื้นถิ่น - มีสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่สำคัญ คือ กาแฟและชา รวมทั้งข้าวพื้นเมือง แต่ไม่เหมาะสำหรับการทำเป็นพื้นที่เกษตรเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยวขนาดใหญ่ - เหมาะแก่การเป็นแหล่งอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร มีความหลากหลายทางชีวภาพที่ ต้องอนุรักษ์ไว้ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ - มีการเกิดไฟป่า นำไปสู่การลดลงของพื้นที่ป่าไม้และการเกิดปัญหาหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็กเกินมาตรฐาน	- เป็นที่ตั้งถิ่นฐานของชุมชนชาติพันธุ์ไทยจำนวนมาก - เหมาะเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม / เชิงสร้างสรรค์ - มีสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่สำคัญ คือ ผ้าทอพื้นเมืองตามภูมิปัญญา - มีย่านชุมชนเก่า ๒๔ แห่ง ตามลักษณะของพื้นที่ที่มีกลุ่มชาติพันธุ์ตั้งถิ่นฐานอาศัยและประกอบอาชีพเกษตรกรรม - มีประเพณีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นตามชนชาติพันธุ์ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต - มีการส่งเสริมให้ภาคเหนือเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสร้างสรรค์
		ภูมิโนเแแต่ลาดเนินเขาเชิงชัน	- เนื้อที่ ๓๐,๗๓๙.๙ ตร.กม. หรือร้อยละ ๓๒.๕ - มีลักษณะทางธรณีสัณฐานเป็นแบบลูกคลื่นหรือลอนคลื่นที่มีความสูงน้อยกว่า ๖๐๐ เมตร แต่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ ๓๕	- เป็นที่ตั้งถิ่นฐานของชุมชนชาติพันธุ์จำนวนมาก - เหมาะเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม / เชิงสร้างสรรค์

ภูมิโนแหวเพื่อการจั้ดการ พั้ฒนาเซ้งพื้นที่	เป้าหมายการจั้ดการ	ภูมิโนแหวศภูมิศาสตร	ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ /เศรษฐกิจ ลังคม ทรพัยการธรรมาชาติและลึงแหวดลัอม / การใช้ประโยชน์ที่ดินในภูมิโนแหว	ลักษณะทางลึงคม วัฒนธรรมา และการตั้งถึนฐาน
			- เป็นพื้นที่ป่าไม้อัดใบ - มีความลาดชันสูงและมีความเสี่ยงทางธรรมาชาติ - มีการตั้งชุมขนขนาดเล็กบนพื้นที่เนินเขาที่มีความลาดชันไม่มากนัก - มีการทำนาขั้นบันได ซึ่งเป็นวิธีชีวิตและลดการทำไร่เลื่อนลอย ช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวและสร้างความมั่นคงทางอาหารบนพื้นที่สูง ซึ่งยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ - มีพื้นที่เริ่มทำการเกษตรที่สูง และพื้นที่โครงการหลวงในพระราชดำริ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ตลาดต้องการ - มีลึงบงชี้้ทางภูมิศาสตรที่ลึงคัม คือ กาแฟและชา รวมทั้งข้าวพื้นเมือง แต่ไม่เหมาะสำหรับการทำเป็นพื้นที่เกษตรเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยวขนาดใหญ่ - เหมาะแก่การเป็นแหล่งอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร มีความหลากหลายทางชีวภาพที่ต้องอนุรักษ์ไว้ - แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมาชาติ - มีการเกิดไฟป่า นำไปสู่การลดลงของพื้นที่ป่าไม้และการเกิดปัญหาหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็กเกินมาตรฐาน	- มีลึงบงชี้้ทางภูมิศาสตรที่ลึงคัม คือ ผ้าทอพื้นเมืองตามภูมิปัญญา - มีย่านชุมขนเก่า ๑๗ แห่ง ตามลักษณะของพื้นที่ที่มีชุมขนชาติพันธุ์ตั้งถึนฐานอาศัยและประกอบอาชีพเกษตรกรรม และเป็นแหล่งค้าขาย - มีประเพณีวัฒนธรรมาและภูมิปัญญาท้องถิ่นตามชุมขนชาติพันธุ์ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตและการเกษตร - มีการส่งเสริมให้ภาคเหนือเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสร้างสรรค์
ภูมิโนแหวเพื่อการพัฒนาเซ้งอนุรักษ์	- ให้อนุรักษ์และพื้นที่พระบบโนแหวป่าไม้ - สามารถพัฒนาพื้นที่รองรับการทำเกษตรแบบวนเกษตรที่เน้นการเพาะปลูกไม้ยืนต้นที่มีความหลากหลายทางสายพันธุ์	ภูมิโนแหวลาดเนินเขา	- เนื้อที่ ๑๓,๗๕๗.๗ ตร.กม. หรือร้อยละ ๑๔.๕ - มีลักษณะทางธรณีสัณฐานเป็นแบบลูกคลื่นหรือลอนคลื่น มีความลาดชัน ร้อยละ ๑๕ - ๓๕ แต่มีความสูงพื้นที่น้อยกว่า ๖๐๐ เมตร - สามารถพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัยชุมขนชนบทได้ อย่างจำกัด	- เป็นที่ตั้งถึนฐานของชุมขนชาติพันธุ์ที่เริ่มมีการผสมผสานชุมขนพื้นราบ - มีลึงบงชี้้ทางภูมิศาสตรที่ลึงคัม เช่น ผ้าหม้อห้อมแพร่ ญอกมละบรินัน - มีย่านชุมขนเก่า ๓๐ แห่ง ตามลักษณะของพื้นที่ที่มีความสูงลดลงและการตั้งถึนฐาน

ภูมิโนเขตเพือการจัการ พัฒนาเชิงพื้นที่	เป้าหมายการจัการ	ภูมิโนเขตภูมิศาสตร์	ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ /เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม / การใช้ประโยชน์ที่ดินในภูมิโนเขต	ลักษณะทางสังคม วัฒนธรรม และการตั้งถิ่นฐาน
	ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น มุ่งเน้นการ ปกป้อง รักษาและฟื้นฟูระบบ นิเวศป่าไม้และทรัพยากร ธรรมชาติ สำหรับพื้นที่ป่าไม้และ ป่าไม้เสื่อมโทรม โดยมีการใช้พื้นที่ ที่ขาดสภาพป่าไม้ให้เหมาะสมกับ การทำเกษตรแบบวนเกษตร โดยส่งเสริมให้มีการเพาะปลูกไม้ ยืนต้นที่หลากหลายและเป็นพันธุ์ พื้นถิ่นด้วยวิธีที่เป็นธรรมชาติและ ปลอดภัย		- สามารถทำการเกษตรกรรมได้บ้าง โดยเฉพาะการ เพาะปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น การทำวนเกษตร โดยสามารถ พัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไรได้ - มีความอ่อนไหวต่อการชะล้างพังทลายดินและดินถล่ม และภัยธรรมชาติ - เหมาะสมสำหรับเป็นพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้และวนเกษตร - เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด จนทำให้เกิดภูมิประเทศแบบ เขาหัวโล้น รวมทั้งการเผาเศษพืชจากการเตรียมดินและหลัง การเก็บเกี่ยวข้าวโพด - สามารถทำโรงงานหรืออุตสาหกรรมในครัวเรือนขนาดเล็ก บนที่ลาดชันเล็กน้อยได้ - เหมาะแก่การเป็นพื้นที่ที่มีการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศ ป่าไม้ และรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งมีความ ขัดแย้งกับการใช้ประโยชน์พื้นที่อื่น - มีสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่สำคัญ มักเป็นผลผลิตทาง การเกษตรเป็นที่ต้องการของตลาด เช่น สับปะรดนางแล ส้ม สีทองน่าน ลิ้นจี่แม่ใจพะเยา - โครงสร้างทางเศรษฐกิจภาคเกษตรมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น แต่กระบวนการผลิตและเก็บเกี่ยวยังคงมีการเผา ซึ่งเป็น ปัญหาหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็กเกินมาตรฐาน	ริมแหล่งน้ำ เพื่อยู่ออาศัยและประกอบอาชีพ เกษตรกรรม และเป็นแหล่งค้าขาย - มีประเพณีวัฒนธรรมและภูมิปัญญา ท้องถิ่นตามชนชาติพันธุ์ที่เกี่ยวข้องกับการ ดำรงชีวิต การเกษตรและศาสนา - มีการส่งเสริมให้ภาคเหนือเป็นพื้นที่ เศรษฐกิจสร้างสรรค์
		ภูมิโนเขตลาดตะพักน้ำ	- เนื้อที่ ๗,๘๕๘.๖ ตร.กม. หรือร้อยละ ๘.๓ - มีลักษณะทางธรณีสัณฐานเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบถึงเป็น ลอนคลื่นเล็กน้อย มีความลาดชันร้อยละ ๕-๑๕ เป็นพื้นที่	- เป็นที่ตั้งถิ่นฐานของชุมชนและเมือง ซึ่งมี ชุมชนชาติพันธุ์บางส่วน - มีสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่สำคัญ เช่น ผ้า หม้อห้อมแพรว ญอกมละบรินัน

ภูมิโนแหวเพื่อการจัดการ พัฒนาเชิงพื้นที่	เป้าหมายการจัดการ	ภูมิโนแหวภูมิศาสตร์	ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ /เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม / การใช้ประโยชน์ที่ดินในภูมิโนแหว	ลักษณะทางสังคม วัฒนธรรม และการตั้งถิ่นฐาน
			ที่เกิดจากการทับถมและการกร่อนของที่ราบน้ำท่วมถึงในอดีต - มีการสภาวะน้ำท่วมเล็กน้อยบางพื้นที่เป็นระยะเวลาสั้น ๆ จากการเอ่อล้นจากแม่น้ำ หรือการไหลบ่ามาจากที่ลาดเนินเขา - มีพื้นที่ที่เหมาะสมเป็นพื้นที่เมืองและอุตสาหกรรมบางส่วน - มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นเขตเกษตรกรรมมากที่สุด โดยมี การปลูกพืชเศรษฐกิจที่เป็นแปลงขนาดใหญ่ พืชที่ต้องใช้น้ำน้อยและใช้น้ำจากน้ำฝนเป็นหลัก แต่ควรมีการใช้ตามความเหมาะสมของที่ดิน - เหมาะสมในการเป็นพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ธรรมชาติ สวนป่า และมีแหล่งโบราณคดีบางแห่ง - เหมาะแก่การเป็นพื้นที่ที่มีการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศป่าไม้และรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ - มีสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่สำคัญ มักเป็นผลผลิตทางการเกษตรเป็นที่ต้องการของตลาด เช่น สับปะรดนางแล ส้มสีทองน่าน ลิ้นจี่แม่ใจพะเยา - โครงสร้างทางเศรษฐกิจภาคเกษตรมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น แต่กระบวนการผลิตและเก็บเกี่ยวยังคงมีการเผา ซึ่งเป็นปัญหาหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็กเกินมาตรฐาน	- มีย่านชุมชนเก่า ๒๕ แห่ง ตามลักษณะของพื้นที่ที่มีความสูงลดลงและการตั้งถิ่นฐานริมแหล่งน้ำเพื่อยู่ออาศัยและประกอบอาชีพเกษตรกรรม และเป็นแหล่งค้าขาย - มีประเพณีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นตามชุมชนชาติพันธุ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต การเกษตรและศาสนา - มีการส่งเสริมให้ภาคเหนือเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสร้างสรรค์
ภูมิโนแหวเพื่อการพัฒนาเชิง โนแหว	- ให้เป็นการพัฒนาพื้นที่เชิงโนแหว สมดุลกับศักยภาพความสามารถ ในการรองรับและความสามารถในการพัฒนาของท้องถิ่น ทั้งการ พัฒนา ด้าน การ เกษ ทร	ภูมิโนแหวที่ราบน้ำท่วมถึง	- เนื้อที่ ๑๐,๘๒๑.๕ ตร.กม. หรือร้อยละ ๑๑.๔ - มีลักษณะทางธรณีสัณฐานที่ราบเรียบบนสองฝั่งขนานไป กับแม่น้ำลำธาร พื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยมากกว่าร้อยละ ๕ เกิดจากการตกตะกอนทับถมของตะกอนที่แม่น้ำพัดพามา ในช่วงที่น้ำล้นตลิ่งในฤดูน้ำหลาก	- มีวัฒนธรรมและประเพณีมากมาย ทั้งที่ เกี่ยวข้องกับชีวิต ความเป็นอยู่ การทำ การเกษตร ที่เป็นขนบธรรมเนียมเก่าแก่ ที่ปฏิบัติสืบทอดกันมา

ภูมิโนแควเพื่อการจัดการ พัฒนาเชิงพื้นที่	เป้าหมายการจัดการ	ภูมิโนแควภูมิศาสตร์	ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ /เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม / การใช้ประโยชน์ที่ดินในภูมิโนแคว	ลักษณะทางสังคม วัฒนธรรม และการตั้งถิ่นฐาน
	อุตสาหกรรม แหล่งตั้งถิ่นฐานที่มีศูนย์กลางชุมชนและแหล่งที่พักอาศัย โดยให้ความสำคัญต่อการรักษาพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ ทั้งป่าไม้ ป่าชุมชน และแหล่งน้ำ รองลงมาเป็นการใช้เพื่อเกษตรกรรมแบบวนเกษตร/เกษตรอินทรีย์และเกษตรกรรมตามวิถีท้องถิ่นที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศ การใช้เพื่อการจัดตั้งถิ่นฐานชุมชน และแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม การใช้เพื่อพัฒนาศูนย์กลางชุมชนระดับต่างๆ การใช้เพื่อเกษตรและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ - ควบคุมประเภทและลักษณะของการใช้พื้นที่ที่มีจำกัดให้มีความเหมาะสมในการพัฒนาที่สมดุลของท้องถิ่นนั้นๆ		- เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการทำเกษตรกรรมสูงมาก แต่มีความเสี่ยงน้ำท่วมในช่วงฤดูน้ำหลาก - มีการพัฒนาการเป็นที่ยู่อาศัย/ชุมชน และขยายพื้นที่ รวมทั้ง มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สาธารณูปโภค สาธารณูปการ โดยเฉพาะการป้องกันน้ำท่วม - เหมาะต่อการทำอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมต่อเนื่องกับการเกษตรกรรม แต่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมรุนแรงได้ - เป็นพื้นที่ที่มีระบบนิเวศที่มีพลวัต มีความหลากหลายทางชีวภาพและมีความอุดมสมบูรณ์นิเวศสูง และพื้นที่ชุ่มน้ำ - เป็นที่ตั้งของแหล่งโบราณสถาน โบราณคดี เมืองเก่า เมืองโบราณมากมาย ซึ่งจำเป็นต้องการอนุรักษ์สืบทอดไว้ - เป็นพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์สูง ซึ่งต้องเข้มงวดต่อการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมและไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - โครงสร้างทางเศรษฐกิจภาคเกษตรมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น แต่กระบวนการผลิตและเก็บเกี่ยวยังคงมีการเผา ซึ่งเป็นปัญหามอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็กเกินมาตรฐาน - มีการส่งเสริมอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ภายใต้เศรษฐกิจสร้างสรรค์	- เป็นพื้นที่เมืองเก่า ที่มีประวัติการอยู่อาศัยมาในอดีต โดยเฉพาะบริเวณริมแม่น้ำ - มีย่านชุมชนเก่า ๖๖ แห่ง ตามลักษณะของพื้นที่ที่ราบและการตั้งถิ่นฐานริมแหล่งน้ำ เพื่่ออยู่อาศัยและประกอบอาชีพเกษตรกรรม และเป็นแหล่งค้าขาย รวมทั้งมีการตั้งถิ่นฐานภายในเมืองและระบบขนส่งเพื่อการเดินทางและค้าขาย - มีการส่งเสริมให้ภาคเหนือเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสร้างสรรค์
ภูมิโนแควแหล่งน้ำ	- ใช้เป็นพื้นที่แหล่งน้ำทั้งที่เป็นธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น - มีศักยภาพในการรองรับการใช้ประโยชน์ของชุมชนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อการใช้ชีวิตและ	ภูมิโนแควแหล่งน้ำ	- - มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ทั้งแหล่งน้ำตามธรรมชาติและที่เกิดจากการก่อสร้างขึ้นโดยมนุษย์ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำในธรรมชาติ	- มีย่านชุมชนเก่า ๖๔ แห่ง ตามลักษณะของพื้นที่ที่ครอบคลุมแหล่งน้ำ ทั้งแหล่งน้ำตามธรรมชาติและแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต การทำ

ภูมิวนะเพื่อการจัดการ พัฒนาเชิงพื้นที่	เป้าหมายการจัดการ	ภูมิวนะภูมิศาสตร์	ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ /เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม / การใช้ประโยชน์ที่ดินในภูมิวนะ	ลักษณะทางสังคม วัฒนธรรม และการตั้งถิ่นฐาน
	การเลี้ยงชีพ มีความหลากหลาย ทางชีวภาพของพันธุ์พืชและสัตว์ และเป็นองค์ประกอบสนับสนุน โครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบ สาธารณูปโภค ระบบพลังงาน หมุนเวียน ที่พัฒนาตามแนวทาง nature-base solution		- เป็นชุมชนขนาดเล็กอยู่ในแหล่งน้ำและริมแม่น้ำ ได้แก่ หมู่บ้านประมงปากนาย บ้านท่าเรือ ภายในเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ - เป็นพื้นที่ที่ไม่ควรมีกิจการอื่นๆ มาใช้ประโยชน์ และต้องมี การบำรุงรักษาสภาพแหล่งน้ำ เพื่อรองรับการกักเก็บและใช้ น้ำ รวมทั้งด้านคุณภาพน้ำ	เกษตรกรรม และการขนส่ง ทั้งนี้ ย่านชุมชน เก่าในภูมิวนะแหล่งน้ำปรากฏทุกจังหวัด ในภาคเหนือ ทำให้เห็นว่าการรวมตัวเพื่อ เป็นชุมชนในอดีตจะให้ความสำคัญกับการ ตั้งถิ่นฐานใกล้แหล่งน้ำมากที่สุด - มีประเพณีที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ

มาตรการการใช้ประโยชน์พื้นที่ตามแต่ละภูมิโนวและหน่วยงานดำเนินการ

จากการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล โดยพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ /เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์ที่ดิน ในภูมิโนว ลักษณะทางสังคม วัฒนธรรมและการตั้งถิ่นฐาน รวมทั้งข้อมูลศักยภาพ ข้อจำกัด ความเหมาะสม เป้าหมายและข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่ นำมากำหนดเป็นมาตรการ การใช้ประโยชน์พื้นที่ตามแต่ละภูมิโนวดังนี้

มาตรการ	ประเภทภูมิโนว						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมิโนวภูเขา	ภูมิโนวลาดเนินเขาเชิงชัน	ภูมิโนวลาดเนินเขา	ภูมิโนวลาดตะพักน้ำ	ภูมิโนวที่ราบน้ำท่วมถึง	ภูมิโนวแหล่งน้ำ	
มาตรการด้านเมืองน่าอยู่ ชนบทมั่นคง							
๑. จำกัดหรือควบคุมการเพิ่มขึ้นหรือขยายตัวของชุมชน รวมทั้ง กำกับการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับการขยายตัวของเมืองและชุมชน ไม่ให้เกินขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ และสร้างผลกระทบต่อนิเวศบริการความเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร ซึ่งมีความอ่อนไหวเปราะบาง เสี่ยงต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพสูง ตลอดจนคำนึงถึงความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจมีและรุนแรงขึ้น และดำเนินการให้เป็นไปตามกฎระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓				ปม. อส. สคทช. พอช.อปท.
๒. ส่งเสริมการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินและเงื่อนไขการใช้ประโยชน์ตามมาตรการผังเมืองให้เป็นไปตามศักยภาพและบทบาทของพื้นที่อ่อนไหว และคำนึงถึงผลกระทบจากความเปราะบางด้านสิ่งแวดล้อมระบบนิเวศ พื้นที่เสี่ยงภัย และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	✓	✓	✓				ยผ. อปท. ปม. อส.พด. อต. ปภ. คพ.ทสจ.
๓. ให้ความสำคัญกับการเพิ่ม การอนุรักษ์ พื้นที่ ดูแลรักษาพื้นที่ฐานทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ และกำหนดมาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปกป้อง เนื่องจากเป็นพื้นที่สร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ รายได้ให้คนในชุมชน รวมทั้งส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน หรือการใช้ประโยชน์เชิงสร้างสรรค์ หรือเชิงคุณค่าเพื่อสร้างมูลค่า ทั้งนี้ อาจใช้การท่องเที่ยวยั่งยืนที่คำนึงถึง	✓	✓	✓				ปม. อส. สพภ. สส./ทสม. ทสจ. สผ. ยผ.อปท. พด. พม. สศส.เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เกษตรตำบลวัฒนธรรมจังหวัด

มาตรการ	ประเภทภูมินิเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมินิเวศ ภูเขา	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา เชิงซ้อน	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา	ภูมินิเวศ ลาดตะพักน้ำ	ภูมินิเวศ ที่ราบ น้ำท่วมถึง	ภูมินิเวศ แหล่งน้ำ	
ขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่เป็นเครื่องมือเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พื้นที่ พร้อมทั้งจัดให้มีแผนหรือมาตรการจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดในทุกรูปแบบ							ท่องเที่ยวจังหวัด สถาบันการศึกษา
๔. ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเมืองหรือชุมชนบนพื้นฐานภูมินิเวศที่การพัฒนา มีความสมดุลกับระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับวิถีอัตลักษณ์ วัฒนธรรมพื้นถิ่น โดยดำเนินกิจกรรมที่เน้นการพัฒนาโดยอาศัยธรรมชาติเป็นฐาน (Nature - based Solutions: NbS) มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับบริบท ศักยภาพ ข้อจำกัดของพื้นที่ ร่วมกับการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่และสร้างความตระหนักรู้ในการปกป้องทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ของตนเอง ทั้งนี้ ภาครัฐควรจัดทำโครงการนำร่องเพื่อเป็นตัวอย่างแก่ภาคส่วนอื่น และให้ความสำคัญพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านกฎหมายเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ โดยเฉพาะชุมชนบนพื้นที่สูง	✓	✓	✓	✓	✓		ปม. อส. สคทช. สปก. สวพส. ทสจ. สส. สผ. อปท. พอช. สศช. พส. ส.ท.ท. สศส. สถาบันการศึกษา
๕. ส่งเสริมงานวิจัยชุมชนโดยชุมชน และการจัดทำข้อมูลเมืองที่ต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน เพื่อการบริหารจัดการเมืองและชุมชน รวมทั้งเชื่อมโยงข้อมูลร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนโดยรอบ เพื่อการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ที่จำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการงานร่วมกัน โดยนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน	✓	✓	✓	✓	✓		อปท. สศด. สถาบันการศึกษา
๖. พื้นที่เสี่ยงภัยทุกประเภท ควรมีการกำหนดมาตรการทางผังเมืองเพื่อรองรับให้เหมาะสม สอดคล้องตามโอกาสและระดับความรุนแรงของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ รวมทั้ง ไม่ส่งเสริมการอยู่อาศัยหรือกิจกรรมในพื้นที่เสี่ยงต่อภัยพิบัติสูง หากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอยู่เดิมอาจส่งเสริมให้ปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ อาทิ ปลูกไม้ใหญ่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและเข้าร่วมในโครงการธนาคารต้นไม้ เพื่อใช้เป็นหลักค้ำประกัน ฯลฯ นอกจากนี้ ควรนำปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ อุณหภูมิความร้อน มลภาวะ ฯลฯ และลักษณะทางกายภาพของเมืองมาร่วมพิจารณา เช่น ความสูง/ต่ำของพื้นที่ ความหนาแน่นของอาคารบ้านเรือน ฯลฯ ตลอดจนส่งเสริมให้ภาคเอกชนประชาชนร่วมแก้ไข โดยจัดให้มีมาตรการจูงใจที่เหมาะสม		✓	✓	✓	✓		ปภ. อต. ยผ. สวพส. คพ. ทสจ. อปท.

มาตรการ	ประเภทภูมินิเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมินิเวศ ภูเขา	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา เชิงซ้อน	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา	ภูมินิเวศ ลาดตะพักน้ำ	ภูมินิเวศ ที่ราบ น้ำท่วมถึง	ภูมินิเวศ แหล่งน้ำ	
๗. ส่งเสริมการจัดทำฐานข้อมูลกลางเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นปัจจุบัน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือควบคุม ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ตรงตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ ควรบูรณาการข้อมูลการประเมินผลการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาทิ การเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรม การพาณิชย์กรรม สิ่งแวดล้อม ฯลฯ เพื่อส่งต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนและตัดสินใจในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง และชุมชนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ยผ. กรอ. ทสจ. คพ. พาณิชย์จังหวัด อปท. เกษตรจังหวัด เกษตร อำเภอ เกษตรตำบล
๘. ส่งเสริมการจัดหาพื้นที่ว่างในชุมชนเพื่อปรับปรุงเป็นพื้นที่รองรับน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่สีเขียวของเมือง รวมทั้งปรับเปลี่ยนพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่เดิม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเป็นพื้นที่รองรับ/ชะลอการไหลบ่าของน้ำ ตลอดจนประยุกต์ใช้เป็นพื้นที่กักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง พื้นที่บำบัดน้ำเสียแบบธรรมชาติ พื้นที่เพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารของเมือง รวมทั้งพื้นที่รองรับและบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไปจนถึงการประยุกต์ใช้ประโยชน์ร่วมกับการวางแผนและออกแบบผังเมืองเพื่อเอื้อให้เกิดการไหลเวียนอากาศในเมืองและช่วยระบายมลพิษออกนอกเมือง ทั้งนี้ ควรส่งเสริมภาคเอกชนร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาโดยจัดหาหรือจัดสร้างที่กักเก็บน้ำฝนไว้ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคตามภูมิปัญญาพื้นบ้านของไทย หรือดำเนินการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในด้านการจัดการน้ำ ตลอดจน ส่งเสริมการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างโดยใช้วัสดุที่น้ำสามารถซึมผ่านได้ในการก่อสร้างพื้น หรือลาน			✓	✓	✓		อปท. ปม. สส. ธร. ทด. กคช. พอช. สผ. ยผ.
๙. ส่งเสริมให้นำหลักสถาปัตยกรรมกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate resilient Architecture) มาประยุกต์ใช้เพื่อจัดการสาธารณูปโภค สาธารณูปการในชุมชน โดยคำนึงถึงความสามารถในการปรับเปลี่ยนหรือยืดหยุ่นต่อการใช้งานหรือพื้นตัวภายใต้สภาวะเสี่ยงภัยต่าง ๆ อาทิ การเตรียมเส้นทางสัญจรทางเลือกหรือโครงสร้างทางเดินที่สามารถปรับเปลี่ยนให้ใช้งานได้เมื่อเกิดภาวะน้ำท่วม การจัดวางถังขยะให้พ้นน้ำท่วม ฯลฯ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มเปราะบางที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่มีสภาพทางกายภาพไม่เหมาะสม					✓		สถาบันการศึกษา อปท. กคช. พอช. ปภ. คพ. ทสจ. สส. กอ.

มาตรการ	ประเภทภูมินิเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมินิเวศภูเขา	ภูมินิเวศลาดเนินเขาเชิงซ้อน	ภูมินิเวศลาดเนินเขา	ภูมินิเวศลาดตะพักน้ำ	ภูมินิเวศที่ราบน้ำท่วมถึง	ภูมินิเวศแหล่งน้ำ	
มาตรการด้านเกษตรยั่งยืน							
๑. ไม่ส่งเสริมการเพิ่มพื้นที่และจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่ป่า ดันน้ำลำธาร พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง เนื่องจากมีความอ่อนไหว เปราะบาง เสี่ยงต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ภัยพิบัติ และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ หากมีการใช้ประโยชน์อยู่เดิมให้ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาตามหลักการพัฒนายั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมให้ใช้ประโยชน์ที่ดินที่สอดคล้องกับขีดความสามารถในการรองรับ และบริบทของพื้นที่	✓	✓					เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เกษตรตำบล พด. ยผ. ปม. อส. สคทช. สผ.
๒. ยกระดับคุณภาพชีวิตและเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ รายได้ของชุมชน โดยส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงการทำการเกษตรที่เน้นเพื่อการยังชีพ เป็นเกษตรวิถีใหม่ที่ดำเนินการตามเป้าหมายความยั่งยืน เน้นการพึ่งตนเองตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทำการเกษตรตามแนวทางอนุรักษ์ดินและน้ำ ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่คำนึงถึงใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ รวมทั้งส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวัสดุทางการเกษตรเพื่อลดการเผา และนำพื้นที่เกษตรมาใช้ประโยชน์เพื่อสร้างคุณค่าร่วมเพื่อเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้เพิ่ม			✓	✓	✓	✓	เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เกษตรตำบล พด. กสก. กวก. สส. ปม. อส.
๓. ส่งเสริมการจัดทำแผนพัฒนาทางด้านการเกษตรบนพื้นฐานภูมินิเวศ ที่คำนึงถึงการจัดการความเสี่ยง การป้องกัน/ลด/บรรเทาผลกระทบในภาคเกษตรกรรม ทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความมั่นคงทางอาหาร รวมถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุซึ่งอาจส่งผลต่อแรงงานในภาคเกษตรกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เกษตรตำบล พด. กสก. กวก. โครงการหลวง สส. ปภ. ปม. อส.

มาตรการ	ประเภทภูมิโนเวค						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมิโนเวค ภูเขา	ภูมิโนเวค ลาดเนินเขา เชิงซ้อน	ภูมิโนเวค ลาดเนินเขา	ภูมิโนเวค ลาดตะพักน้ำ	ภูมิโนเวค ที่ราบ น้ำท่วมถึง	ภูมิโนเวค แหล่งน้ำ	
๔. สร้างความเข้มแข็งในการรักษาประเพณีวัฒนธรรมดั้งเดิมในภาคเกษตรที่ช่วยส่งเสริมและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน อาจบูรณาการร่วมองค์ความรู้สมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ			✓	✓	✓		กสก. เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เกษตร ตำบล อปท. ปม. อส.
๕. ส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่ม เพื่อสร้างความเข้มแข็ง ตลอดจน บูรณาการงานระหว่างหน่วยงานเกี่ยวข้อง เพื่อต่อยอดยกระดับสินค้าเกษตรแปรรูปและผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่การขายทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ โดยนำเทคโนโลยี นวัตกรรมมาใช้เพิ่มผลผลิตและบริหารจัดการ ตลอดจนจัดให้มีพื้นที่หรือช่องทางการกระจายผลผลิตที่หลากหลายเพื่อลดช่องว่างระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค			✓	✓	✓	✓	กสก. เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เกษตรตำบล อปท. สถาบันการศึกษา พาณิชย์กรมจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด กทท. สศด.
๖. ส่งเสริมการใช้มาตรการด้านผังเมืองหรือมาตรการอื่นที่เหมาะสม เพื่อปกป้อง พื้นฟู ดูแลรักษาพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่เกษตรกรรมขั้นดี โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมเป็นหลัก และพิจารณาจัดกลุ่มพื้นที่กิจกรรมที่อาจก่อผลกระทบไม่ให้เกิดการกระจายตัวอันยากต่อการควบคุมดูแล โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง			✓	✓	✓	✓	ผย. เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เกษตรตำบล พด.
๗. สร้างการบูรณาการและการจัดการข้อมูลในด้านเกษตรกรรมกับการจัดการดินและน้ำ เพื่อเป็นฐานข้อมูลประกอบการออกแบบและกำหนดการวางแผนพัฒนาการเกษตรที่สอดคล้องกับทรัพยากรดินและน้ำ			✓	✓	✓	✓	พด. สสน. เกษตร จังหวัด เกษตรอำเภอ เกษตรตำบล กสก.

มาตรการ	ประเภทภูมิโนเว						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมิโนเวภูเขา	ภูมิโนเวลาดเนินเขาเชิงซ้อน	ภูมิโนเวลาดเนินเขา	ภูมิโนเวลาดตะพักน้ำ	ภูมิโนเวที่ราบน้ำท่วมถึง	ภูมิโนเวแหล่งน้ำ	
มาตรการด้านอุตสาหกรรมเชิงโนเว							
๑. ไม่ส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมในพื้นที่ป่า ต้นน้ำลำธาร พื้นที่เปราะบางที่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ หากเกิดผลกระทบจะส่งผลในวงกว้าง ยากต่อการฟื้นคืน สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ต้องระมัดระวังความเสี่ยงจากภัยพิบัติและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความแปรปรวนมากขึ้น นอกจากนั้น ควรจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อประกอบการอุตสาหกรรมที่มีอยู่เดิม ไม่ให้ขยายพื้นที่และดำเนินการตามกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องกำหนด ทั้งนี้ การกำหนดข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ดังกล่าวควรคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับ ศักยภาพ ข้อจำกัด และการรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	✓	✓					ยผ. กรอ. สคทช. อส. ปม. อุตสาหกรรมจังหวัด
๒. การกำหนดพื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรม หรือเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรม ควรให้ความสำคัญกับการคุ้มครองพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการเกษตรสูง พื้นที่ที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของชาติ พื้นที่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน ซึ่งแม้ไม่มีการขึ้นทะเบียนอย่างเป็นทางการ แต่เป็นพื้นที่ที่ชุมชนท้องถิ่นเห็นร่วมกันว่าเป็นพื้นที่ที่มีคุณค่าต่อการสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่อนุรักษ์วิถีวัฒนธรรมของชุมชนหรือรักษาไว้ซึ่งแหล่งวัตถุดิบเพื่อการผลิตสินค้า บริการที่เป็นอัตลักษณ์ประจำถิ่น โดยกำหนดมาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เอื้อต่อการคุ้มครองพื้นที่ดังกล่าว			✓	✓	✓		ยผ. อปท. เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เกษตรตำบล อุตสาหกรรมจังหวัด กนอ. สผ. พด.
๓. ส่งเสริมการใช้มาตรการทางด้านผังเมือง ในการกำหนดข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทกิจการโรงงานอุตสาหกรรม ให้พิจารณาถึงปัจจัยด้านความรุนแรงของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศของกิจการอุตสาหกรรมแต่ละประเภท รวมทั้งพิจารณาสภาพทางกายภาพของพื้นที่ การเป็นพื้นที่เสี่ยงภัย ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนความพร้อมของท้องถิ่นในการบริหารจัดการของเสียและมลภาวะ ฯลฯ ทั้งนี้ อาจ			✓	✓	✓		ยผ. กรอ. กนอ. อปท. BOI ปภ.

มาตรการ	ประเภทภูมินิเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมินิเวศ ภูเขา	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา เชิงซ้อน	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา	ภูมินิเวศ ลาดตะพักน้ำ	ภูมินิเวศ ที่ราบ น้ำท่วมถึง	ภูมินิเวศ แหล่งน้ำ	
กำหนดข้อกำหนดในการส่งเสริมการลงทุนให้เกิดการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อให้การบริหารจัดการ การควบคุม ดูแลด้านการจัดการของเสีย มลภาวะ รวมทั้ง การเตรียมการรับมือต่ออุบัติเหตุ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน							
๔. จัดทำข้อมูลแหล่งอุตสาหกรรมโบราณในพื้นที่ เพื่อใช้วางแผนและกำหนดมาตรการที่เหมาะสม ทั้งการจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้น การส่งเสริมเป็นแหล่งท่องเที่ยว การรักษาองค์ความรู้จากภูมิปัญญาและวัฒนธรรม			✓	✓	✓		อุตสาหกรรมจังหวัด ศก.
๕. ส่งเสริมการทำเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) ตามเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining Standard) เพื่อช่วยอนุรักษ์และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ รวมทั้งพิจารณานำประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมาประกอบการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งกำกับ ควบคุมดูแลแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ (Mine Closure and Rehabilitation) ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ควรให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในการกำหนดทิศทาง รวมทั้งแผนการพัฒนาและรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์พื้นที่ได้อย่างยั่งยืน		✓	✓	✓	✓		กพร. อปท. ปม. อส. สผ.
๖. ส่งเสริมการศึกษา วิจัยให้เกิดการบูรณาการระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนระหว่างสาขาในพื้นที่ รวมทั้งการพิจารณามาตรการส่งเสริมการลงทุนภาคอุตสาหกรรม ควรเร่งรัดการสนับสนุนอุตสาหกรรมที่มีการใช้ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เทคโนโลยีสีเขียวและการพัฒนาที่สะอาดในอุตสาหกรรมที่ได้รับการประเมินว่ามีความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมสูง					✓		กรอ. อุตสาหกรรมจังหวัด สถาบันการศึกษา BOI ส.อ.ท.

มาตรการ	ประเภทภูมินิเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมินิเวศ ภูเขา	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา เชิงซ้อน	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา	ภูมินิเวศ ลาดตะพักน้ำ	ภูมินิเวศ ที่ราบ น้ำท่วมถึง	ภูมินิเวศ แหล่งน้ำ	
๗. ส่งเสริมผู้ประกอบการในการออกแบบอาคารโรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ รวมทั้งจัดให้มีพื้นที่หนองน้ำ/รองรับน้ำในพื้นที่และนำหลักการแก้ไขโดยอาศัยธรรมชาติเป็นฐาน (NbS) มาประยุกต์ใช้ อาทิ โรงงาน สถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม อาจออกแบบพื้นที่แนวกันชนตามที่กฎหมายกำหนดให้สามารถใช้ประโยชน์เป็นแนวป้องกันน้ำท่วมตามธรรมชาติร่วมด้วย ฯลฯ นอกจากนั้น ควรจัดทำแผน/มาตรการรับมือสภาวะฉุกเฉินหรือความเสียหายที่มีโอกาสเกิดขึ้น เพื่อสร้างความต่อเนื่องในการดำเนินธุรกิจและแจ้งแก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่			✓	✓	✓		ยผ. กรอ. กนอ. ปภ. อุตสาหกรรมจังหวัด อาสา ภ.ส.ท.
๘. สร้างการบูรณาการและการจัดการข้อมูลในด้านทรัพยากรน้ำและอุตสาหกรรม เพื่อเป็นฐานข้อมูลประกอบการออกแบบและกำหนดการวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับทรัพยากรน้ำอย่างเหมาะสม			✓	✓	✓	✓	กรอ. สสน. สททช.

มาตรการ	ประเภทภูมินิเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมินิเวศภูเขา	ภูมินิเวศลาดเนินเขาเชิงซ้อน	ภูมินิเวศลาดเนินเขา	ภูมินิเวศลาดตะพักน้ำ	ภูมินิเวศที่ราบน้ำท่วมถึง	ภูมินิเวศแหล่งน้ำ	
มาตรการด้านแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งศิลปกรรม/โบราณสถาน							
๑. ส่งเสริมการเพิ่ม อนุรักษ์ สงวน พื้นฟู ดูแล บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พื้นที่ต้นน้ำลำธาร พื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพื้นที่มรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น พื้นที่ทางจิตวิญญาณ โดยปฏิบัติตามระเบียบ ข้อกำหนด กฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ปม. อส. สผ. อปท. ยผ.
๒. ส่งเสริมให้เกิดพื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตพื้นที่คุ้มครอง (Other Effective Conservation Measures: OECMs) และกำหนดมาตรการ/ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เอื้อต่อการอนุรักษ์ คุ้มครองพื้นที่ เพื่อดึงดูดให้การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในธรรมชาติ หน้าที่และบริการของระบบนิเวศ วัฒนธรรม จิตวิญญาณ สังคม เศรษฐกิจและคุณค่าอื่นของท้องถิ่นโดยรวมอย่างยั่งยืนในระยะยาว โดยการมีส่วนร่วมของหน่วยงาน ชนพื้นเมือง กลุ่มชาติพันธุ์ ชุมชนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคประชาสังคม หน่วยงานรัฐกับภาคธุรกิจเอกชน	✓	✓	✓	✓	✓		สผ. อปท. ยผ.
๓. ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการสำรวจที่ดินของรัฐและนำมาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า สอดคล้องตามบริบทของพื้นที่เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีและคุณภาพสิ่งแวดล้อม อาทิ รองรับและบรรเทาปัญหาจากภูมิอากาศ น้ำท่วม น้ำแล้ง ฝุ่นละออง อุณหภูมิความร้อนของเมือง ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเข้าสู่สังคมสูงอายุ โดยจัดทำเป็นพื้นที่สีเขียว ป่าของเมือง/ชุมชน พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่หนองน้ำ หรือกักเก็บน้ำ ฯลฯ และในกรณีการจัดหาประโยชน์จากที่ดินของรัฐ ทั้งการจัดให้เช่าพื้นที่ การแลกเปลี่ยนกับพื้นที่เอกชน ควรคำนึงถึงประเด็นด้านระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของคนในพื้นที่ กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการนำมาใช้อย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ หน่วยงานรัฐควรเป็นตัวอย่างที่ดีในการขอใช้ประโยชน์พื้นที่ให้เกิดความพอดีต่อความจำเป็นและคุ้มค่ามากที่สุด			✓	✓	✓		ทต. ธร. อปท. ปม. อส. ทน.

มาตรการ	ประเภทภูมินิเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมินิเวศ ภูเขา	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา เชิงซ้อน	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา	ภูมินิเวศ ลาดตะพักน้ำ	ภูมินิเวศ ที่ราบ น้ำท่วมถึง	ภูมินิเวศ แหล่งน้ำ	
๔. พิจารณาจัดทำแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกันของส่วนราชการ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้พื้นที่เท่าที่จำเป็นและเหมาะสม โดยวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ ทั้งในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต เพื่อสามารถจัดกลุ่มพื้นที่หน่วยงานที่มีการดำเนินงานหรือการให้บริการประชาชนในลักษณะคล้ายคลึง สัมพันธ์กันไว้ร่วมกัน และจัดหาพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ทั้งขนาด ทำเลที่ตั้ง และความสะดวกในการเข้าถึง รวมทั้งกำหนดสัดส่วนพื้นที่สีเขียวตามแนวทางการขับเคลื่อนการจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงการรักษาสีเขียวแวดล้อม ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ ตลอดจนกฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องในการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			✓	✓	✓		อปท. ทด. ธร. อส. ปม. หน่วยงานรัฐ
๕. สร้างแรงจูงใจแก่ภาคเอกชนที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ พื้นที่พุ่ม อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม พื้นที่สีเขียว ความหลากหลายทางชีวภาพ และการเก็บรักษาพื้นที่ไว้เป็นพื้นที่รับน้ำของเมือง ควบคู่ไปกับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนเชิงสร้างสรรค์ อันส่งผลให้เกิดประโยชน์แก่สาธารณะ หรือสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนอย่างยั่งยืน โดยใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์			✓	✓	✓	✓	พาณิชย์จังหวัด ปม. อส. อปท. เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เกษตรตำบล
๖. ปรับปรุงกฎ ระเบียบ กฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการรักษาระบบนิเวศ หรือนิเวศบริการ และบังคับใช้อย่างเคร่งครัด เช่น การจัดเก็บภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างอย่างเป็นธรรม นโยบายการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชน เป็นต้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	สศค. สผ. ปม. อส. อปท. สคทช.
๗. การส่งเสริมการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่มีความเสี่ยง ทั้งแหล่งธรรมชาติและโบราณสถาน ควรจัดทำแผนจัดการความเสี่ยง ร่วมกับการเฝ้าระวัง โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ป้องกันและส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยวที่ปลอดภัย โดยเฉพาะอุทยานแห่งชาติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ทท. กทท. อปท. ศก. อส. ปม.

มาตรการ	ประเภทภูมิโนเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมิโนเวศ ภูเขา	ภูมิโนเวศ ลาดเนินเขา เชิงซ้อน	ภูมิโนเวศ ลาดเนินเขา	ภูมิโนเวศ ลาดตะพักน้ำ	ภูมิโนเวศ ที่ราบ น้ำท่วมถึง	ภูมิโนเวศ แหล่งน้ำ	
๘. สนับสนุนการใช้มาตรการด้านผังเมืองในการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือการพัฒนาพื้นที่ ที่คำนึงถึงคุณค่าทางประวัติศาสตร์ของแหล่งโบราณสถาน อาคารที่มีคุณค่าในพื้นที่ ทั้งที่ขึ้นทะเบียนแล้วและยังไม่ขึ้นทะเบียน และดำเนินการอนุรักษ์และพัฒนาให้สอดคล้องกับแนวทางการอนุรักษ์และพัฒนาเมืองเก่า แผนแม่บทและผังแม่บทการอนุรักษ์และพัฒนาบริเวณเมืองเก่าในแต่ละพื้นที่ รวมทั้ง การรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยและจัดการสิ่งที่เป็นมลพิษไม่ให้บดบัง ทำลาย หรือลดทอนคุณค่าของแหล่งโบราณสถาน โดยใช้ฐานข้อมูลแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ย่านชุมชนเก่า และแหล่งชุมชนโบราณ		✓	✓	✓	✓		ยผ. อปท. คณะอนุกรรมการ อนุรักษ์และพัฒนาเมือง เก่าระดับจังหวัด ทล. ทช. (กรมทางหลวงชนบท) อปท. ปม. อส. สผ.
๙. เสริมศักยภาพชุมชนท้องถิ่นโดยเปิดมุมมองใหม่ในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรมและวิถีพื้นถิ่นในเชิงคุณค่า เพื่อสร้างโอกาสและนำมาซึ่งรายได้สู่ชุมชน รวมทั้ง ร่วมกันกำหนดหลักเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรการในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมของชุมชน			✓	✓	✓		ทส. อปท. สถาบันการศึกษา หน่วยอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และศิลปกรรมท้องถิ่น คณะอนุกรรมการ อนุรักษ์และพัฒนาเมือง เก่าระดับจังหวัด

มาตรการ	ประเภทภูมินิเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมินิเวศภูเขา	ภูมินิเวศลาดเนินเขาเชิงซ้อน	ภูมินิเวศลาดเนินเขา	ภูมินิเวศลาดตะพักน้ำ	ภูมินิเวศที่ราบน้ำท่วมถึง	ภูมินิเวศแหล่งน้ำ	
มาตรการด้านโครงสร้างพื้นฐาน /ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ							
๑. ส่งเสริมการนำหลักโครงสร้างพื้นฐานสีเขียว (Green Infrastructure) และการอาศัยธรรมชาติเป็นฐาน (NbS) มาประยุกต์ใช้เพื่อให้การพัฒนาในพื้นที่หนึ่งไม่ส่งผลกระทบต่ออีกพื้นที่ สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น รวมทั้งนำมาประยุกต์ใช้ในเชิงพื้นที่บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยง และจัดให้มีมาตรการรองรับที่เหมาะสม อาทิ แผนบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่อาจได้รับผลกระทบ หรือแผนทางเลือกกรณีเกิดภัยพิบัติ ทั้งนี้ ควรพิจารณาความเป็นพลวัตหรือวิถีธรรมชาติ และวิถีวัฒนธรรม เพื่อไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ หรือลดประสิทธิภาพบริการทางนิเวศ รวมทั้งการปิดกั้นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ นอกจากนั้น ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ อาทิ เพิ่มขนาดของทางเท้า และคำนึงถึงอารยสถาปัตย์ เพื่อส่งเสริมการเดินทางทางเลือกในเขตเมือง ฯลฯ และอาจส่งเสริมการใช้เครื่องมือจัดรูปที่ดินเพื่อการพัฒนาพื้นที่ ในการพิจารณากำหนดโครงสร้างพื้นฐานหลัก อาทิ ถนนโครงการตามมาตรการผังเมือง ที่คำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่เป็นสำคัญ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ทล. ทช. (กรมทางหลวงชนบท) สนข. รฟท. ทย. ทอท. ยผ. อบท. อส. ปม. ปภ. จท. ขป. กฟภ. กปภ.
๒. สนับสนุนให้มีการบำรุงรักษาบริเวณรอบโครงสร้างพื้นฐาน อาทิ ถนน พื้นที่รอบระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ และใช้ประโยชน์ อาทิ ปรับปรุงให้เกิดความร่มรื่น มีแผนดูแลบำรุงรักษาตามหลักวิชาการเพื่อความปลอดภัย เป็นระเบียบเรียบร้อย ช่วยลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งนี้ กรณีโครงสร้างพื้นฐานที่อาจอยู่ในพื้นที่ที่มีอุปสรรคเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ กฎหมายการใช้ประโยชน์พื้นที่ อาจพิจารณามาตรการทางเลือกอื่น อาทิ ใช้พลังงานทางเลือก เพื่อแก้ไขปัญหาาระบบส่องสว่าง ฯลฯ	✓	✓	✓	✓	✓		อบท. ทล. ทช. (กรมทางหลวงชนบท) ปม. อส.

มาตรการ	ประเภทภูมินิเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมินิเวศ ภูเขา	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา เชิงซ้อน	ภูมินิเวศ ลาดเนินเขา	ภูมินิเวศ ลาดตะพักน้ำ	ภูมินิเวศ ที่ราบ น้ำท่วมถึง	ภูมินิเวศ แหล่งน้ำ	
๓. ส่งเสริมการจัดทำข้อมูลแหล่งชุมชนโบราณ พื้นที่โบราณสถาน พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ที่มีสัตว์หายาก/โดดเด่น/เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ พื้นที่เสี่ยงและเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ เพื่อใช้ประกอบการกำหนดนโยบายและการพัฒนาโครงการทั้งขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก ของหน่วยงานไม่ให้กระทบต่อพื้นที่เหล่านี้โดยตรงและพื้นที่ที่มีความเชื่อมโยง			✓	✓	✓	✓	ทล. ทช. (กรมทางหลวงชนบท) อปท. ยผ. อส. ปม. สผ. ศก.
๔. สนับสนุนให้ส่วนราชการเป็นตัวอย่างแก่ภาคส่วนอื่นในการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างในรูปแบบที่เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ โดยได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนให้เป็นรูปธรรม อาทิ พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมควรก่อสร้างอาคารใต้ถุนสูง รั้วโปร่ง ก่อสร้างพื้นลานด้วยวัสดุที่น้ำซึมผ่านได้ จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อให้ น้ำสามารถไหลผ่านได้ โดยสะดวก ใช้ประโยชน์พื้นที่ได้อาคารเพื่อจอดรถ/จัดกิจกรรม ส่วนพื้นที่สูงควรเตรียมแผนรองรับด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความเสี่ยง รวมทั้งมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศอย่างเหมาะสม เนื่องจากบริบทของพื้นที่ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อ่อนไหวและเปราะบาง		✓	✓	✓	✓		อปท. ทุกหน่วยงาน
๕. ท้องถิ่นควรมีการประเมินการขยายตัวของพื้นที่ เพื่อวางแผนการจัดให้มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการพื้นฐาน โดยเฉพาะระบบบำบัด/กำจัดของเสีย น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล พื้นที่สีเขียว ฯลฯ กรณีไม่สามารถจัดหาพื้นที่ได้อาจพิจารณาใช้รูปแบบอื่นที่เหมาะสม อาทิ การบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ ฯลฯ			✓	✓	✓		อปท. ทสจ. คพ. กอ.
๖. กำหนดมาตรฐานการออกแบบและก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างที่มีมาตรฐานสามารถรองรับสถานการณ์ความเสี่ยงภัยครอบคลุมทุกรูปแบบ รวมทั้งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและการเปลี่ยนแปลง อาทิ นโยบายด้านการเปลี่ยนผ่านพลังงาน โครงสร้างสังคมผู้สูงอายุ ฯลฯ			✓	✓	✓		ยผ. กคช. พอช. พพ.

มาตรการ	ประเภทภูมินิเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมินิเวศภูเขา	ภูมินิเวศลาดเนินเขาเชิงซ้อน	ภูมินิเวศลาดเนินเขา	ภูมินิเวศลาดตะพักน้ำ	ภูมินิเวศที่ราบน้ำท่วมถึง	ภูมินิเวศแหล่งน้ำ	
มาตรการด้านแหล่งน้ำ							
๑. ส่งเสริมการดำรงไว้ซึ่งวิถีวัฒนธรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนบนพื้นที่สูง โดยเฉพาะการบริหารจัดการน้ำตามภูมิปัญญาและวิถีชีวิตดั้งเดิม โดยไม่ขัดต่อกฎ ระเบียบ และกฎหมายที่กำหนด ควบคู่ไปกับการส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ โดยพัฒนาร่วมกับองค์ความรู้สมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ	✓	✓	✓			✓	อส. ปม. สคทช. สวพส. ขป. อบท.
๒. ส่งเสริมการใช้ข้อมูลพลวัตของน้ำร่วมกับสภาพพื้นที่และวิถีชีวิตของประชาชนรอบแหล่งน้ำเพื่อกำหนดเงื่อนไขการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณริมแหล่งน้ำและพื้นที่โดยรอบ รวมทั้งระยยะถอยร่นได้อย่างเหมาะสม ซึ่งอาจจัดทำเป็นสวนสาธารณะ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและพื้นที่หนองน้ำให้ชุมชน รวมทั้งส่งเสริมให้อนุรักษ์ระบบนิเวศเดิมของแหล่งน้ำ โดยเก็บรักษาพันธุ์พื้นถิ่นเดิมหรือปลูกเพิ่ม เพื่อป้องกันกันการกัดเซาะ ดักตะกอนหรือมลพิษก่อนลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น				✓	✓	✓	ยผ. อบท. จท. ปภ. ทน.
๓. สนับสนุนการจัดทำแผนที่ความเสี่ยงทางน้ำ (Risk Map) ที่ครอบคลุมการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ และความเสี่ยงด้านน้ำที่มีประสิทธิภาพ โดยบูรณการข้อมูลและเทคโนโลยีการบริหารจัดการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง				✓	✓	✓	สทช. สสน. ปภ. ขป. ทน.
๔. การพัฒนา หรือขุดลอกแหล่งน้ำ ควรให้ความสำคัญกับการรักษาไว้ซึ่งนิเวศบริการของแหล่งน้ำ โดยเฉพาะลดการใช้โครงสร้างตาดแข็ง ประเภทเขื่อนคอนกรีต พื้น ลาน โดยรอบแหล่งน้ำ หากจำเป็นต้องดำเนินการให้ใช้วัสดุที่น้ำซึมผ่านได้ และนำหลักการพัฒนา/แก้ปัญหาโดยอาศัยธรรมชาติเป็นฐาน (NbS) มาประยุกต์ใช้						✓	จท. ขป. ทน. ยผ. อบท.

มาตรการ	ประเภทภูมิโนเวศ						หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ภูมิโนเวศ ภูเขา	ภูมิโนเวศ ลาดเนินเขา เชิงซ้อน	ภูมิโนเวศ ลาดเนินเขา	ภูมิโนเวศ ลาดตะพักน้ำ	ภูมิโนเวศ ที่ราบ น้ำท่วมถึง	ภูมิโนเวศ แหล่งน้ำ	
๕. รวบรวมและบูรณาการองค์ความรู้ด้านการจัดการน้ำ รวมถึงพิบัติภัยทางธรรมชาติอื่น ๆ จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบที่หลากหลาย รวมทั้ง จัดอบรมเสริมสร้างการรับรู้และรับมือแก่ผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาช่วยบริหารจัดการ/การแจ้งเตือน				✓	✓	✓	ปภ. จท. ทน. สททช.

การขับเคลื่อนแผนผังภูมินิเวศไปสู่การปฏิบัติ

ระยะสั้น

(๑) สร้างการรับรู้ รับทราบและสร้างความเข้าใจแผนผังภูมินิเวศภาคเหนือเพื่อให้เกิดการดำเนินงานร่วมกันในการนำแผนผังภูมินิเวศไปใช้ประโยชน์ โดยเน้นการเปิดมุมมอง เพื่อปรับแนวคิด ซึ่งเชื่อมโยงไปสู่ภูมินิเวศ

(๒) จัดทำโครงการนำร่องในระดับพื้นที่เพื่อขับเคลื่อนและเป็นการนำแผนผังนโยบายระดับภาคไปสู่การปฏิบัติในระดับท้องถิ่น ชุมชน

(๓) ติดตามการขับเคลื่อนแผนผังภูมินิเวศไปสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงแผนผังให้สามารถปฏิบัติได้ผลที่เป็นรูปธรรม

ระยะยาว

(๑) การให้ความสำคัญกับการจัดทำข้อมูล/ฐานข้อมูลด้านภูมินิเวศ เพื่อนำไปสู่การศึกษา/ออกแบบให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่/เมือง และมุ่งเน้นการลงมือปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

(๒) สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและมีภารกิจสอดคล้องกับการขับเคลื่อนแผนผังภูมินิเวศ เพื่อให้เกิดการร่วมดำเนินการในระดับพื้นที่

ทั้งนี้ การผลักดันขับเคลื่อนแผนผังภูมินิเวศสู่การปฏิบัติ รัฐควรปรับเปลี่ยนวิธีการทำงาน กล่าวคือทำงานร่วมกับเมือง/ชุมชน โดยมีข้อมูล มีการศึกษาออกแบบและร่วมปฏิบัติ มีการสื่อสารสาธารณะให้มากขึ้นในรูปแบบใหม่ ๆ เป็นการลดต้นทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อม ขณะเดียวกันได้ความร่วมมือมากขึ้น โดยอาจสร้างสถานการณ์จำลอง (scenario) และหาพื้นที่นำร่องดำเนินการ ทั้งนี้ สิ่งเหล่านี้ซึ่งเน้นการปฏิบัติเพื่อพัฒนาไปสู่การแก้ไขกฎ ระเบียบ กฎหมาย หรืออาจพัฒนาเป็นนโยบายที่เข้มแข็งต่อไป ขณะเดียวกันการทำวิธีการเช่นนี้เป็นการแบ่งสรร (Share) ต้นทุน ร่วมไปกับวิธีการจัดการสภาพแวดล้อม ทำให้ต้นทุนถูกลง ขณะเดียวกันสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ทั้งนี้ การประยุกต์ใช้แผนผังภูมินิเวศระดับภาคในระดับพื้นที่ เป็นการนำรายละเอียดนิเวศย่อยของพื้นที่นั้น ๆ มาพิจารณาภายใต้แผนผังภูมินิเวศระดับภาค หรือนำมาซ้อนทับ หากจะพัฒนาต้องสอดคล้องกับระดับภาค ทั้งในแนวทาง มาตรการ รวมทั้งแนวคิด ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ต้องดำเนินการให้สอดคล้องต้องกันทั้งหมด

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขับเคลื่อนแผนผังภูมินิเวศภาคเหนือ

ตัวย่อ	หน่วยงาน
อส.	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ปม.	กรมป่าไม้
สผ.	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สส.	กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
ทน.	กรมทรัพยากรน้ำ
คพ.	กรมควบคุมมลพิษ
ยผ..	กรมโยธาธิการและผังเมือง
ธร.	กรมธนารักษ์
ทด.	กรมที่ดิน
พด.	กรมพัฒนาที่ดิน
กวก.	กรมวิชาการเกษตร
กสก.	กรมส่งเสริมการเกษตร
ทล.	กรมทางหลวง
ทช.	กรมทางหลวงชนบท
รฟท.	การรถไฟแห่งประเทศไทย
จท.	กรมเจ้าท่า
ทย.	กรมทำอวกาศยาน
ปภ.	กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
พส.	กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ
กอ.	กรมอนามัย
กทท.	กรมการท่องเที่ยว
ศก.	กรมศิลปากร
อต.	กรมอุตุนิยมวิทยา
ชป.	กรมชลประทาน
กรอ.	กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กพร.	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
พพ.	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
สศช	สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
สศค.	สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
สคทช.	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ
สททช.	สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ
สนช.	สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
สปก.	สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
สศด.	สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล
สพภ.	สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

ตัวย่อ	หน่วยงาน
สศส.	สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน)
พอช.	สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน)
สวพส.	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
สสน.	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ
กคช.	การเคหะแห่งชาติ
ทสจ.	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
เกษตรจังหวัด	สำนักงานเกษตรจังหวัด
เกษตรอำเภอ	สำนักงานเกษตรอำเภอ
เกษตรตำบล	สำนักงานเกษตรตำบล
วัฒนธรรมจังหวัด	สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัด
ท่องเที่ยวจังหวัด	สำนักงานท่องเที่ยวจังหวัด
พาณิชย์จังหวัด	สำนักงานพาณิชย์จังหวัด
อุตสาหกรรมจังหวัด	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด
โครงการหลวง	มูลนิธิโครงการหลวง
อปท.	องค์ปกครองส่วนท้องถิ่น
ส.ท.ท.	สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย
กนอ.	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
BOI	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
ส.อ.ท.	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ทอท.	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด
กฟภ.	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
กปภ.	การประปาส่วนภูมิภาค
อาชา	สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ASA)
ภ.ส.ท.	สมาคมภูมิสถาปนิกประเทศไทย (TALA)
ทสม.	เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน
-	คณะอนุกรรมการอนุรักษ์และพัฒนาเมืองเก่าระดับจังหวัด

นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

คำศัพท์ (ไทย)	คำศัพท์ (อังกฤษ)	นิยามศัพท์
พื้นที่เสี่ยงภัย	Risk Area	พื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ภัยธรรมชาติ โรคระบาด หรืออันตรายอื่น ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อมในบริเวณนั้น ที่มา : ข้อมูลจาก https://www.lawinsider.com/dictionary/risk-area
พื้นที่ที่มีความอ่อนไหว เปราะบาง	Vulnerable area	บริเวณที่มีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบเชิงลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมหรือภัยคุกคามต่าง ๆ โดยเฉพาะจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พื้นที่เหล่านี้มีความอ่อนไหวสูงต่อการได้รับความเสียหายและมีข้อจำกัดในการรับมือหรือปรับตัว ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม หรือสิ่งแวดล้อม ที่มา : ดัดแปลงจากการรวบรวมข้อมูลจาก website ที่เกี่ยวข้อง
นิเวศบริการ	Ecosystem Services	บริการและประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากธรรมชาติ ซึ่งเกิดจากกระบวนการทางนิเวศวิทยาต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้ชีวิตของเรามีคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นการผลิตอาหาร น้ำสะอาด อากาศบริสุทธิ์ และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ บริการเหล่านี้เกิดขึ้นจากธรรมชาติที่มีความสมดุลและสมบูรณ์ แบ่งออกเป็น - การสนับสนุน (Supporting Services): เป็นบริการที่ช่วยให้กระบวนการทางนิเวศวิทยาทำงานได้ - การควบคุม (Regulating Services): เป็นบริการที่ช่วยควบคุมสภาพแวดล้อมให้มีความเสถียร - การจัดหา (Provisioning Services): เป็นบริการที่มอบทรัพยากรที่มนุษย์ใช้ประโยชน์ได้ - การให้วัฒนธรรม (Cultural Services): เป็นบริการที่ให้คุณค่าทางจิตใจและวัฒนธรรม ที่มา : ข้อมูลจาก https://adeq.or.th/ตอบแทนนิเวศบริการด้วย/
พื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพนอกเขตพื้นที่คุ้มครอง	Other Effective Conservation Measure: OECMs	พื้นที่นอกเขตพื้นที่คุ้มครอง ซึ่งมีการบริหารจัดการ เพื่อบรรลุเป้าหมายการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในถิ่นที่อยู่อาศัย บทบาทหน้าที่ และบริการที่ได้รับจากระบบนิเวศ โดยคำนึงถึงวัฒนธรรม ความเชื่อ เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งคุณค่าในท้องถิ่น ที่มา : นิยามของ IUCN แปลเป็นภาษาไทย ใช้อย่างเป็นทางการโดย สผ.
พื้นที่ทางจิตวิญญาณ	Spiritual Space	บริเวณที่มีความสำคัญทางความเชื่อ จิตใจ และวัฒนธรรมของชุมชนหรือกลุ่มชาติพันธุ์ ครอบคลุมทั้งพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่ทำกิน และพื้นที่ประกอบพิธีกรรมตามจารีตประเพณี พื้นที่เหล่านี้สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติ และมนุษย์กับสิ่งเหนือธรรมชาติ เป็นแหล่งรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นและมรดกทางวัฒนธรรมที่สืบทอดมาอย่างยาวนาน การจัดการพื้นที่ทางจิตวิญญาณจึงต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของชุมชน การคุ้มครองสิทธิทางวัฒนธรรม และการส่งเสริมให้ชุมชนสามารถดำรงวิถีชีวิตบนฐานภูมิปัญญาดั้งเดิม ควบคู่ไปกับการพัฒนาที่สอดคล้องกับบริบทปัจจุบัน เพื่อรักษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมและส่งเสริมการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุลระหว่างคนกับธรรมชาติ ที่มา : ดัดแปลงจากการรวบรวมข้อมูลจาก website ที่เกี่ยวข้อง
การพัฒนาบนพื้นฐานธรรมชาติ (การแก้ไขปัญหที่อาศัยธรรมชาติเป็นพื้นฐาน)	Nature-based Solutions (NbS)	การดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการ ปกป้อง และฟื้นฟูระบบนิเวศอย่างยั่งยืนซึ่งสามารถจัดการกับความท้าทายทางสังคม ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปรับให้เข้ากับสถานการณ์ เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของมนุษย์ ควบคู่กับการคงไว้ซึ่งประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ (IUCN, 2016) ที่มา : ข้อมูลจาก https://www.onep.go.th/แนวคิด-nature-based-solutions-nbs-การแก้ปัญหา/

คำศัพท์ (ไทย)	คำศัพท์ (อังกฤษ)	นิยามศัพท์
อุณหภูมิความร้อนของเมือง / เกาะความร้อนเมือง	Urban heat island	เป็นปรากฏการณ์ที่พื้นที่ซึ่งคมเมืองมีอุณหภูมิและมลพิษทางสิ่งแวดล้อมสูงกว่าบริเวณโดยรอบ อีกทั้งมีแสงสลัว ลมน้อย ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงพื้นผิวของแผ่นดินจากการพัฒนาเมือง ทำให้มีอาคารก่อสร้างจำนวนมากก่อดินไม้ที่คอยดูดซับมลพิษหรือดักจับฝุ่นในอากาศ ที่มา : ข้อมูลจาก https://sciplanet.org/content/14575/
พื้นที่รองรับน้ำ	Retention Area	พื้นที่ที่ออกแบบหรือถูกกำหนดให้สามารถเก็บกักน้ำได้ชั่วคราวในช่วงที่มีน้ำท่วม หรือน้ำมากเกินไป ช่วยลดปริมาณน้ำไหลบ่าและป้องกันน้ำท่วมพื้นที่อื่นๆ ที่มา : ดัดแปลงจากการรวบรวมข้อมูลจาก website ที่เกี่ยวข้อง
หลักสถาปัตยกรรมกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	Climate resilience Architecture	การออกแบบสถาปัตยกรรมที่มุ่งเน้นให้สิ่งปลูกสร้างและพื้นที่โดยรอบมีความสามารถในการรับมือ ปรับตัว และฟื้นฟูจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิที่สูงขึ้น น้ำท่วม พายุ ความแห้งแล้ง และภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยใช้แนวทางออกแบบที่ยืดหยุ่น ลดความเสี่ยง คำนึงถึงทรัพยากรที่ยั่งยืน และส่งเสริมความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยและชุมชนในระยะยาว ที่มา : ดัดแปลงจากการรวบรวมข้อมูลจาก website ที่เกี่ยวข้อง
เกษตรกรรมเพื่อการยังชีพ	ระบบเกษตรกรรมเพื่อยังชีพ (Subsistence Farming)	ระบบเกษตรกรรมที่มุ่งการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของครอบครัว ชุมชน โดยมีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น มีการพึ่งพิงต่อทรัพยากรธรรมชาติและอยู่ภายใต้อิทธิพลของทรัพยากรธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ระบบการเกษตร เพื่อการยังชีพได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร เช่น การปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยคอก หรือการจัดการด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่นการเผาฟางข้าว หรือการปลูกพืชคลุมดิน เป็นต้น ภายใต้ข้อจำกัด และการพัฒนาเทคโนโลยีของสังคมไทย ที่ระบบการเกษตรแบบยังชีพดำเนินการสอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชนและสังคม ไม่ได้มุ่งผลิตเพื่อขายหรือเพื่อการตลาด เกษตรที่อาศัยการทำมาหากินในระบบการเกษตรนี้สามารถที่จะตั้งถิ่นฐานและมีการใช้ที่ดินได้อย่างถาวร ซึ่งรูปแบบของระบบเกษตรกรรมนี้ มีความหลากหลายในแต่ละรูปแบบขึ้นอยู่กับสภาพทางกายภาพและเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคมที่ชุมชนตั้งอยู่ ที่มา : ข้อมูลจาก http://webpac.library.mju.ac.th:8080/mm/fulltext/thesis/2552/Thippawan_Ponpakdee/chepter1.pdf
เกษตรวิถีใหม่	New Agriculture	เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความท้าทายของโลกสมัยใหม่ ทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเพิ่มขึ้นของประชากรโลก และความต้องการอาหารที่มากขึ้น แนวคิดนี้ไม่เพียงแต่เน้นการเพิ่มผลผลิต แต่ยังคำนึงถึงความยั่งยืนของระบบนิเวศและคุณภาพชีวิตของเกษตรกร โดยอาศัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญ ที่มา : ข้อมูลจาก https://www.prd.go.th/th/content/category/detail/id/31/iid/367399
เกษตรมูลค่าสูง	High Value Agriculture	การทำเกษตรที่เน้นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อยกระดับรายได้ของเกษตรกรและสร้างความยั่งยืนในภาคการเกษตร ที่มา : ดัดแปลงจากการรวบรวมข้อมูลจาก website ที่เกี่ยวข้อง
เกษตรเชิงนิเวศที่พึ่งพาป่าไม้	Agroforestry	เกษตรเชิงนิเวศที่พึ่งพาป่าไม้เป็นระบบการเกษตรที่ผสมผสานหลักการทางนิเวศวิทยาและการจัดการป่าไม้เข้ากับการทำเกษตรกรรม โดยเลียนแบบโครงสร้างและกระบวนการทางนิเวศของป่าธรรมชาติ เพื่อสร้างระบบการผลิตอาหารที่ยั่งยืน หลากหลายทางชีวภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนี้มีหลายรูปแบบ ได้แก่ ป่าอาหาร วนเกษตร และเกษตรป่าไม้ ซึ่งล้วนมีแนวคิดพื้นฐานคล้ายคลึงกัน คือการสร้างระบบเกษตรที่พึ่งพาและเกื้อกูลกับธรรมชาติ ลดการใช้สารเคมี และเพิ่มความหลากหลายของพืชและสัตว์เพื่อความยั่งยืนในระยะยาว

คำศัพท์ (ไทย)	คำศัพท์ (อังกฤษ)	นิยามศัพท์
		ที่มา : ดัดแปลงจากการรวบรวมข้อมูลจาก website ที่เกี่ยวข้อง
เหมืองแร่ สีเขียว	green mining	การพัฒนาทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมโดยก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและเป็นการพัฒนาทรัพยากรแร่อย่างยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับทุกๆ ด้านในการประกอบการเหมืองแร่และกิจกรรมต่อเนื่อง ได้แก่ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีมาตรฐานการบริหารจัดการที่ดี มีความปลอดภัย มีพื้นที่สีเขียว มีความโปร่งใสในการดำเนินธุรกิจ และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่อย่างคุ้มค่าและประหยัด โดยครอบคลุมกิจกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบต่อของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ๔ ประเภท ได้แก่ การทำเหมืองแร่ การแต่งแร่ การประกอบโลหกรรม และการไม่ บด หรือย่อยหิน ที่มา : ข้อมูลจาก https://envi-mining.dpim.go.th/modules.php?m=article&op=detailnewsupdate&NUID=22
เทคโนโลยีสีเขียว	Green Technology	เทคโนโลยีและกระบวนการต่าง ๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมทั้งการพัฒนาและการใช้งานพลังงานทดแทน การจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การรีไซเคิล และการลดของเสีย โดยเทคโนโลยีสีเขียวมีเป้าหมายในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การสร้างความยั่งยืนในระยะยาวและสนับสนุนการเติบโตของเศรษฐกิจสีเขียว รวมถึงส่งเสริมให้ทุกคนมีคุณภาพชีวิตที่ดีมากยิ่งขึ้น ที่มา : ข้อมูลจาก https://caiengineering.com/green-technology-เทคโนโลยีสีเขียว/
การพัฒนาที่ สะอาด	Clean Development Mechanism: CDM	เป็นกลไกที่เปิดโอกาสให้มีความร่วมมือกันระหว่างประเทศที่มีพันธกรณีกับประเทศที่ไม่มีพันธกรณีได้ร่วมกันลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเป็นการดำเนินงานด้วยความสมัครใจ โดยได้รับความเห็นชอบจากประเทศภาคีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประเทศผู้ลงทุน ประเทศที่โครงการตั้งอยู่ (Host Country) และยังเปิดโอกาสให้การพัฒนาโครงการที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศกำลังพัฒนาได้รับผลตอบแทนในทางเศรษฐศาสตร์ที่ดีขึ้นในรูปแบบของโครงการ CDM ด้วย ที่มา : ข้อมูลจาก https://www.masci.or.th/wp-content/uploads/standard-toolkits/cdm.pdf
โครงสร้าง พื้นฐานสีเขียว	Green Infrastructure	เครือข่ายพื้นที่ธรรมชาติและกึ่งธรรมชาติ ซึ่งรวมถึง พื้นที่สีเขียว สวนสาธารณะ ป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำ แนวต้นไม้ สนามหญ้า แม่น้ำ ลำธาร ทะเลสาบ พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง ฯลฯ พื้นที่เหล่านี้จะทำงานร่วมกันเพื่อ (๑) เสริมสร้างสุขภาพ คุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน (๒) พัฒนาคุณภาพของระบบนิเวศ (๓) อนุรักษ์ รักษา และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ (๔) ให้บริการทางนิเวศ (Ecosystem Services) แก่ประชากรโลก ที่มา : ข้อมูลจาก https://www.onep.go.th/nature-based-solutions-แนวทางในการแก้ปัญหา/
พลวัต	dynamic	ภาวะความเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงไปอยู่ตลอดเวลา การเคลื่อนไหวนี้มีได้ทั้งการเคลื่อนไหวที่สังเกตเห็นได้ และการเคลื่อนไหวที่สังเกตไม่ได้ ที่มา : ข้อมูลจาก พนม ลีมาเรีย, ๒๕๒๙ 2529, หน้า ๑ อ้างถึงโดย https://phi342.wordpress.com/2012/12/17/27/
พื้นที่สูง	Highland	พื้นที่ที่เป็นภูเขา หรือพื้นที่ที่มีความสูงกว่าระดับน้ำทะเลห้าร้อยเมตร (๕๐๐ เมตร) ขึ้นไป หรือพื้นที่ที่อยู่ระหว่างพื้นที่สูงตามที่คณะกรรมการกำหนด ความหมายตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่มา : ข้อมูลจาก https://www.hrdi.or.th/About/Highland

คำศัพท์ (ไทย)	คำศัพท์ (อังกฤษ)	นิยามศัพท์
พื้นที่หนองน้ำ	detention basin	พื้นที่ที่มีความสามารถในการดูดซับ กักเก็บ และยอมให้น้ำท่วมขังอยู่ได้ในชั่วระยะเวลาหนึ่ง อาจอยู่ในแนวถนน สนามหญ้าที่บ่มลง พื้นที่บนหลังคาทั้งแบบที่มีหรือไม่มีพืชพรรณ บ่อเก็บ น้ำฝนบนดิน ใต้ดิน หรือลานกิจกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากเป็นพื้นที่พรุนน้ำ เช่น กรวด หิน วัสดุที่น้ำซึมผ่านได้รูปแบบต่างๆ หรือดินปลูกพืชพรรณ ก็จะช่วยเมืองได้เพิ่มมากขึ้น ใน บริบทเมืองปัจจุบัน คลองทุกคลอง มีบทบาทสำคัญในการช่วยรับน้ำไหลนองจากผิวดาดแข็ง อาคารบ้านเรือน ถนน ทางเท้า เป็นแก้มลิงหนองน้ำ ก่อนลำเลียงไปสู่ออกแม่น้ำเจ้าพระยา ที่มา : ข้อมูลจาก https://readthecloud.co/chong-nonsi-canal-linear-park/
แผนที่ความ เสี่ยงทางน้ำ	Flood Hazard Map	แผนที่ที่แสดงลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของภัยทางน้ำ โดยเกิดจากการ วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ เช่น แผนที่น้ำท่วม การเปิดรับความเสี่ยง และความเปราะบาง แสดงให้ เห็นถึงขอบเขตพื้นที่เสี่ยง ระดับความรุนแรง และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งข้อมูล สำหรับการอพยพ เช่น จุดอพยพ เส้นทางอพยพ และจุดอันตรายในเส้นทาง ที่มา : ดัดแปลงจากการรวบรวมข้อมูลจาก website ที่เกี่ยวข้อง
วัสดุที่น้ำซึม ผ่าน	Permeable Paving Material	วัสดุปูพื้นผิวแข็งที่ออกแบบให้น้ำสามารถไหลซึมผ่านลงสู่ชั้นดินหรือชั้นกรวดด้านล่างได้ ซึ่งมี ลักษณะเป็นได้ทั้งวัสดุที่มีความพรุนในตัวเอง เช่น คอนกรีตพรุน ยางมะตอยพรุน หรือเป็นวัสดุ ที่ไม่พรุนแต่มีการจัดวางให้มีช่องว่างระหว่างชิ้นส่วน เช่น บล็อกปูพื้นที่เว้นร่องระหว่างแผ่น หรือบล็อกหญ้าที่มีพื้นที่สำหรับปลูกหญ้าอย่างน้อยร้อยละ ๕๐ ของพื้นผิว โดยวัสดุเหล่านี้ช่วย ให้น้ำฝนสามารถซึมลงสู่ดินได้แทนที่จะไหลนองบนพื้นผิว ซึ่งช่วยลดปัญหาน้ำท่วมขัง ลดการ กัดเซาะ และช่วยกรองมลพิษในน้ำฝนก่อนที่จะซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ที่มา : ดัดแปลงจากการรวบรวมข้อมูลจาก website ที่เกี่ยวข้อง
แหล่ง อุตสาหกรรม โบราณ	industrial heritage	แหล่งประกอบกิจการที่มีกรรมวิธีการผลิตตั้งแต่สมัยอดีตจนถึงปัจจุบัน สอดคล้องกับสภาพ พื้นที่ การตั้งถิ่นฐาน วิถีชีวิต และภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น บ่อเกลือโบราณเมืองน่าน เป็นต้น ที่มา : ดัดแปลงจาก https://www.finearts.go.th/fad7/view/32513-บ่อเกลือโบราณเมืองน่าน