

อธิธานศัพท์การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้านโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

โดย นางอินทนิล อินท์ชยะนันท์
ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาแหล่งน้ำและเกษตรกรรม
สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กันยายน ๒๕๕๙

อธิธานศัพท์การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการพัฒนาแหล่งน้ำฉบับนี้ ได้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมคำศัพท์ที่สำคัญในแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ (มกราคม ๒๕๕๙) และให้คำจำกัดความหรือความหมายของคำศัพท์ดังกล่าว การให้ความหมายของคำศัพท์ต่างๆที่ปรากฏในอธิธานศัพท์ฯ ได้เรียบเรียงมาจากเอกสารทางวิชาการ เอกสารเผยแพร่ และแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ อาทิเช่น อธิธานศัพท์เทคนิคด้านการชลประทานและการระบายน้ำ (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช ๒๕๕๓) ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย (พุทธศักราช ๒๕๕๘) ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (พุทธศักราช ๒๕๕๐) เว็บไซต์ของหน่วยงานราชการต่างๆ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การให้ความหมายของคำศัพท์ที่ปรากฏในอธิธานศัพท์ฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันและเป็นมาตรฐานเดียวกันของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการด้านแหล่งน้ำ การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งบุคคลทั่วไปที่สนใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ดังนั้น การให้คำจำกัดความหรือความหมายของคำศัพท์บางคำอาจขาดรายละเอียดในเชิงลึก ผู้ที่ต้องการรายละเอียดเชิงลึกควรค้นคว้าเอกสารอื่นเพิ่มเติมประกอบด้วย

การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (watershed classification)

การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (watershed classification) หมายถึง การจำแนกแบ่งเขตพื้นที่ลุ่มน้ำตามคุณภาพของที่ดินต่อสมรรถนะการพังทลายและความเปราะบางทางสิ่งแวดล้อม

การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำจำแนกตามมติคณะรัฐมนตรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๘-๒๕๓๘ พิจารณาจากปัจจัยด้านกายภาพที่สำคัญซึ่งมีผลต่อกระบวนการทางอุทกวิทยาและสัมพันธ์กับสมรรถนะการพังทลายของดิน จำนวน ๗ ด้าน ได้แก่ ๑) ลักษณะภูมิประเทศ (landform) ๒) ความลาดชัน (slope) ๓) ความสูงจากระดับน้ำทะเล (elevation) ๔) ลักษณะหิน (geology) ๕) ลักษณะดิน (soil) ๖) พืชพรรณหรือป่าไม้ (forest) ๗) ศักยภาพของแหล่งแร่ (mineral) มา

คำนวณโดยสมการที่ใช้ในการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ แล้วจำแนกชั้นคุณภาพลุ่มน้ำออกเป็น ๕ ชั้น คือ

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เป็นพื้นที่ ภายในลุ่มน้ำที่ควรสงวนไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะ เนื่องจากว่าอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่ายและรุนแรง โดยมีการแบ่งออกเป็น ๒ ระดับชั้นย่อย คือ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑A ได้แก่ พื้นที่ต้นน้ำลำธารที่ยังมีสภาพป่าสมบูรณ์ ในปี พ.ศ. ๒๕๒๕ สำหรับลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน ชี มูล และลุ่มน้ำภาคใต้ ปี พ.ศ. ๒๕๒๘ สำหรับลุ่มน้ำภาคตะวันออก และปี พ.ศ. ๒๕๓๑ สำหรับลุ่มน้ำตะวันตก ภาคกลาง ลุ่มน้ำป่าสัก ลุ่มน้ำภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ และส่วนอื่นๆ (ลุ่มน้ำชายแดน) ส่วนพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑B เป็นพื้นที่ที่สภาพป่าส่วนใหญ่ได้ถูกทำลาย ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนาหรือการใช้ที่ดินรูปแบบอื่นก่อน พ.ศ.๒๕๒๕

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๒ เป็นพื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่มีความเหมาะสมต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองจากลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ สามารถนำพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ไปใช้เพื่อประโยชน์ที่สำคัญอย่างอื่นได้ เช่น การทำเหมืองแร่ เป็นต้น

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๓ เป็นพื้นที่ ภายในลุ่มน้ำ ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้ง กิจกรรมการทำไม้ เหมืองแร่ และการปลูกพืชกสิกรรมประเภทไม้ยืนต้น

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๔ เป็นพื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่สภาพป่าถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนมาก

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๕ เป็นพื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบหรือที่ลุ่มหรือเนินลาดเอียงเล็กน้อย และส่วนใหญ่ป่าไม้ได้ถูก บุกรุก แผ้วถางเพื่อประโยชน์ด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำนาและกิจการอื่นไปแล้ว

มาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๑Aตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๘-๒๕๓๘ กำหนดห้ามมิให้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะพื้นที่ป่าไม้เป็นรูปแบบอื่นอย่างเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำ ลำธารอย่างแท้จริง

อย่างไรก็ตามคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๔๖ ให้แก้ไขมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๓๒ ที่มีให้ส่วนราชการหรือหน่วยงานใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ ไม่ว่ากรณีใด เป็นว่า **“กรณีจำเป็นที่ต้องขอผ่อนผันการใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ ต่อคณะรัฐมนตรี ส่วนราชการจะต้องจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาก่อน เพื่อเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี ทุกครั้ง”**

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๑B มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้ในกรณีที่ต้องมีการก่อสร้างถนน ผ่าน หรือการทำเหมืองแร่ หน่วยงานรับผิดชอบจะต้องควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน และกรณีส่วนราชการใดมีความจำเป็นที่ต้องใช้ที่ดินอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในโครงการที่มีความสำคัญต่อ

เศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติแล้ว ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณาต่อไป

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๒มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้ใช้พื้นที่ในกิจกรรมป่าไม้ เหมืองแร่ แต่ต้องควบคุมวิธีการปฏิบัติในการใช้ที่ดินอย่างเข้มงวดกวดขัน และการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมทางด้านเกษตรกรรม ควรหลีกเลี่ยงอย่างเด็ดขาด

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๓มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้ใช้พื้นที่ในกิจกรรมป่าไม้ เหมืองแร่ กสิกรรม หรือกิจการอื่น ๆ แต่ต้องมีการควบคุมวิธีการปฏิบัติอย่างเข้มงวดให้เป็นไปตามหลักอนุรักษ์ดินและน้ำ

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๔มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้ใช้พื้นที่ทุกกิจกรรม แต่หากใช้พื้นที่เพื่อเกษตรกรรม ต้องเป็นบริเวณที่มีความลาดชันไม่เกิน ๒๕ เปอร์เซ็นต์ และต้องมีการวางแผนใช้ที่ดินตามมาตรการการอนุรักษ์ดินและน้ำ

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๕มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้ใช้พื้นที่ได้ทุกกิจกรรม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (initial environmental examination)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหมายถึงการตรวจสอบเบื้องต้นถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการที่เสนอ มักใช้ข้อมูลเบื้องต้นที่มีอยู่หรือข้อมูลที่สามารถหาได้ทันที ผลการศึกษาจัดทำเป็นเอกสารเรียกว่า รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

การผันน้ำ (diversion)

การผันน้ำ หมายถึงการเปลี่ยนเส้นทางไหลของน้ำ

การพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development)

การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่เน้นให้มนุษย์คำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติบนโลก และให้มีการดำเนินการพัฒนาควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยให้เป็นการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนทั้งในยุคนปัจจุบัน และยุคต่อๆ ไปอย่างเท่าเทียมกัน

การมีส่วนร่วมของประชาชน (public participation)

การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึงกระบวนการที่นำเอาความห่วงกังวลของสาธารณชน ความต้องการและค่านิยมผนวกเข้าไปกับการดำเนินการตัดสินใจของรัฐ

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (public participation in EIA) เป็นกิจกรรมที่จัดให้มีขึ้นในกระบวนการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน ตลอดจนหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการสามารถเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ข้อโต้แย้ง หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (sensitivity analysis)

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการหรือการวิเคราะห์ความไวของโครงการ หมายถึง การประเมินความทนต่อเหตุการณ์ในอนาคตที่อาจเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์เดิมของ โครงการที่จัดตั้งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้รู้ว่าอะไรจะเกิดขึ้นกับโครงการในกรณีที่กระแสการไหลของต้นทุน และผลได้ไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ตามแผนเดิม สิ่งที่น่าสนใจพิจารณาความอ่อนไหวหรือความไว ได้แก่ ราคาปัจจัยการผลิต ราคาผลผลิต ความล่าช้าในการดำเนินโครงการ ต้นทุนของโครงการที่ สูงขึ้น ผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หมายถึงการศึกษาเพื่อคาดการณ์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในทางบวกและทางลบจากการพัฒนาโครงการหรือกิจการที่สำคัญ เพื่อกำหนดมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และใช้ในการประกอบการตัดสินใจพัฒนาโครงการหรือ กิจการ ผลการศึกษาจัดทำเป็นเอกสารเรียกว่า รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การสลายตัวผุพัง (weathering)

การสลายตัวผุพัง หมายถึง การที่หินผุพังทำลายลงด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ จากลมฟ้าอากาศกับ น้ำฝน และรวมทั้งการกระทำของต้นไม้กับแบคทีเรีย ตลอดจนการแตกตัวทางกลศาสตร์ มีการ เพิ่มอุณหภูมิ และลดอุณหภูมิสลับกัน เป็นต้น

เขื่อน (dam)

เขื่อน หมายถึงอาคารที่สร้างขึ้นเพื่อปิดกั้นขวางทางน้ำเพื่อกักเก็บน้ำ หรือยกระดับน้ำให้ สูงขึ้น

ความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน (specific gravity of soil)

ความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน หมายถึงอัตราส่วนระหว่างน้ำหนักของดินกับน้ำหนักของน้ำที่ มีปริมาณเท่ากับดิน

ความสามารถรับแรงกดอัดของดิน (bearing capacity)

ความสามารถรับแรงกดอัดของดิน หมายถึงความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินที่ รองรับฐานรากแผ่ของอาคาร

ความหนาแน่นของมวลดิน (density of soil)

ความหนาแน่นของมวลดิน หมายถึงสัดส่วนระหว่างมวล (mass) กับปริมาตร (volume) ของดิน

ความเหมาะสมของดิน (soil suitability)

ความเหมาะสมของดินหมายถึงความเหมาะสมของดินตามการจำแนกชั้นความเหมาะสม และข้อกำหนดของดินในการใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกพืชแต่ละชนิด หรือแต่ละกลุ่มของพืช

ความเสี่ยง (risk)

ความเสี่ยง หมายถึง การวัด การไว้ ความสามารถที่จะดำเนินการให้วัตถุประสงค์ของงาน ประสบความสำเร็จ ภายใต้การตัดสินใจงบประมาณกำหนดเวลาและข้อกำหนดด้านเทคนิคที่เผชิญอยู่

โครงสร้างทางธรณีวิทยา (structural geology)

โครงสร้างทางธรณีวิทยา หมายถึง การศึกษาลักษณะสถาปัตยกรรมโครงสร้างของเปลือกโลก รวมถึงการศึกษา รูปทรงสัญญาณทางเรขาคณิต ความสมมาตร พร้อมกับความงดงาม (elegance) ทางศิลปกรรมของโลกที่ถูกสร้างขึ้นในชั้นหิน และ/หรือในเนื้อหินชนิดต่าง ๆ

การเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาเป็นผลมาจากแรงที่กระทำต่อหินนั้นมี ขนาดมากกว่าความแข็งแรงของกำลังรับแรงของหินที่จะรับแรงกระทำไว้ได้ (strength) จึงส่งผลให้หินเกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะอย่างถาวร สามารถจำแนกอย่างหลัก ๆ ได้ ๘ โครงสร้าง คือ รอยแยก (joint) รอยแตกเฉือน (shear fracture) รอยเลื่อน (fault) ชั้นหินคดโค้ง (fold) ริวขนาน (foliation) แนวแตกเรียบ (cleavage) โครงสร้างแนวเส้น (lineation) และ เขตรอยเฉือน (shear zone)

ซากดึกดำบรรพ์ (fossil)

ซากดึกดำบรรพ์หมายถึงซากหรือร่องรอยของพืชหรือสัตว์ ที่ถูกเก็บรักษาไว้โดยธรรมชาติใน ชั้นหินในเปลือกโลก

ดัชนีความหลากหลาย (biodiversity index)

ดัชนีความหลากหลาย หมายถึงดัชนีที่ใช้บอกความหลากหลายของชุมชนพืชหรือสัตว์ในพื้นที่หนึ่งๆ หากค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่าสูง หมายความว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความหลากหลายของพืชหรือสัตว์สูง ตรงกันข้ามหากค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่าต่ำ ก็หมายความว่าพื้นที่นั้นมีความหลากหลายของพืชหรือสัตว์ต่ำ

ดินเลื่อนไหลหรือดินถล่ม (landslide)

ดินเลื่อนไหลหรือดินถล่ม หมายถึงการเคลื่อนที่ของมวลดินและหินลงมาตามลาดเขาด้วย อิทธิพลของแรงโน้มถ่วงโลก และจะมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องในการทำให้มวลดินและหินเคลื่อนตัวด้วย เสมอ ดินถล่มมักเกิดตามหลังจากน้ำป่าไหลหลาก ในขณะที่เกิดพายุฝนตกหนักรุนแรงต่อเนื่อง หรือหลังการเกิดแผ่นดินไหว พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม มักเป็นพื้นที่ที่อยู่ตามลาดเชิงเขา หรือบริเวณที่ ลุ่มที่ติดอยู่กับภูเขาสูงที่มีการพังทลายของดินสูง หรือสภาพพื้นที่ต้นน้ำที่มีการทำลายป่าไม้สูง

นอกจากนั้นในบางพื้นที่อาจเป็นบริเวณภูเขาหรือหน้าผาที่เป็นหินผุพังง่ายซึ่งมักก่อให้เกิดเป็นชั้นดินหนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่หินรองรับชั้นดินนั้นมีความเอียงเทสูง และเป็นชั้นหินที่ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่านได้สะดวก

ตะกอนแขวนลอย (suspended load)

ตะกอนแขวนลอยหมายถึงตะกอนที่น้ำพัดพาไป ซึ่งมีการเคลื่อนที่ในลักษณะแขวนลอยไปกับกระแสน้ำ มีขนาดและความหนาแน่นน้อยกว่าตะกอนท้องน้ำ จึงเคลื่อนที่อยู่สูงกว่าและไปได้ระยะทางไกลกว่า

ตะกอนท้องน้ำ (bed load)

ตะกอนท้องน้ำหมายถึงตะกอนที่น้ำพัดพาไปโดยมีแนวการเคลื่อนที่อยู่ใกล้ท้องน้ำหรือติดกับท้องน้ำ โดยการกลิ้ง กระโดด กระแทก หรือเลื่อนไหลไป เกิดจากการมีขนาดใหญ่และความหนาแน่นสูง เช่น กรวด หรือเศษหิน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (natural resources and environment)

ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึงสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น บรรยากาศ ดิน น้ำ ป่าไม้ พืชพันธุ์ สัตว์ป่า แร่ธาตุ พลังงาน และกำลังแรงงานมนุษย์ เป็นต้น

สิ่งแวดล้อม หมายถึงสิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำแนกเป็น ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ (physical resources) ด้านชีวภาพ (biological resources) ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (human use values) และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (quality of life)

ทฤษฎีใหม่ (new theory)

ทฤษฎีใหม่หมายถึง แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เกี่ยวกับการจัดพื้นที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยและมีชีวิตอย่างยั่งยืน โดยมีการแบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่างๆ ได้แก่ พื้นที่น้ำ พื้นที่ดินเพื่อเป็นที่นาปลูกข้าว พื้นที่ดินสำหรับปลูกพืชไร่ และพื้นที่สำหรับอยู่อาศัยและเลี้ยงสัตว์ อัตราส่วน ๓ : ๓ : ๓ : ๑ เป็นหลักการบริหารจัดการที่ดินและน้ำเพื่อการเกษตรในที่ดินขนาดเล็กให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีการแบ่งเป็น ๓ ขั้นตอน ได้แก่ ทฤษฎีใหม่ขั้นต้น ทฤษฎีใหม่ขั้นกลาง และทฤษฎีใหม่ขั้นก้าวหน้า

นิเวศบริการ หรือ บริการของระบบนิเวศ (ecosystem services)

นิเวศบริการ หรือ บริการของระบบนิเวศหมายถึง ผลประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากระบบนิเวศทั้งจากสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อเป็นฐานในการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ของคนและสังคม จำแนกเป็น ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านการเป็นแหล่งผลิต (provisioning services) ด้านการควบคุมกลไกของระบบ (regulating services) ด้านวัฒนธรรม(cultural services) และด้านการเกื้อหนุน(supporting services)

น้ำท่วมขังในดิน (waterlogging)

น้ำท่วมขังในดิน หมายถึง สภาพของดินที่มีน้ำใต้ดินอยู่ในระดับสูงเกือบถึงผิวดิน ซึ่งเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของพืช ทำให้ผลผลิตลดลงต่ำกว่าปกติ

ประตูระบายน้ำ(gate, floodgate, sluice gate)

ประตูระบายน้ำ หมายถึง ๑. อุปกรณ์เพื่อปิดหรือเปิดช่องทางน้ำ ๒. สิ่งก่อสร้างในบริเวณทางน้ำที่ใช้ควบคุมการไหลของน้ำในแม่น้ำ คลอง ทะเลสาบ ฝาย อ่างเก็บน้ำ ใช้สำหรับการ ปรับปริมาณน้ำที่ต้องการให้ไหลผ่าน ปรับความเร็วของน้ำ หรือใช้ในการกักเก็บน้ำได้

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (sufficiency economy)

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง ปรัชญาที่ชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและการบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อยุคโลกาภิวัตน์

ความพอเพียง หมายถึง “ความพอประมาณ” “ความมีเหตุผล” รวมถึงความจำเป็นที่จะต้อง มี “ระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี” พอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้ จะต้องอาศัย “ความรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวัง” อย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆมาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกัน จะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีสำนึกใน “คุณธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริต” และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

ปริมาตรเก็บกักน้ำ (storage capacity, gross storage)

ปริมาตรเก็บกักน้ำ หมายถึง ความจุของอ่างเก็บน้ำที่ระดับกักเก็บ

พื้นที่เก็บกักน้ำ (surface area of reservoir)

พื้นที่เก็บกักน้ำ หมายถึง ขอบเขตพื้นที่ผิวน้ำของอ่างเก็บน้ำ ณ ระดับกักเก็บที่ได้ออกแบบไว้

พื้นที่ชลประทาน (irrigation area)

พื้นที่ชลประทาน หมายถึง พื้นที่เพาะปลูกที่สามารถส่งน้ำไปถึงได้

พื้นที่ชุ่มน้ำ (wetland) หมายถึง ที่ลุ่ม ที่ราบลุ่ม ที่ลุ่มชื้นแฉะ พรุ แหล่งน้ำ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีน้ำขังหรือน้ำท่วมอยู่ถาวรและชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่งและน้ำไหล ทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมไปถึงที่ชายฝั่งทะเลและที่ในทะเล ในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลดลงต่ำสุดมีความลึกของระดับน้ำไม่เกิน ๖ เมตร (คำจำกัดความตามอนุสัญญาแรมซาร์ หรืออนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ มาตรา ๑.๑ และมาตรา ๒.๑)

พื้นที่ท้ายน้ำ (downstream area)

พื้นที่ท้ายน้ำ หมายถึง พื้นที่ที่อยู่ด้านหลังของเขื่อนหรืออาคารบังคับน้ำ

พื้นที่รับน้ำของโครงการ (watershed area)

พื้นที่รับน้ำของโครงการ หมายถึง พื้นที่ที่ล้อมรอบด้วยสันปันน้ำ เป็นพื้นที่รองรับน้ำหรือหยาดน้ำฟ้าที่ตกลงมาและไหลสู่ระบบการระบายน้ำหรือกักเก็บน้ำ

พื้นที่อนุรักษ์ (conservation area)

พื้นที่อนุรักษ์ หมายถึง พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ที่กำหนดไว้เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ พันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ที่มีคุณค่าหายาก เพื่อการป้องกันภัยธรรมชาติอันเกิดจากน้ำท่วมและการพังทลายของดิน ตลอดทั้งเพื่อประโยชน์ในด้านการศึกษา การวิจัย นันทนาการของประชาชน และความมั่นคงของชาติ แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑) พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี

พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี หมายถึง พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่ได้ประกาศเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไปแล้ว พื้นที่ลักษณะนี้ได้แก่

- พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าที่ได้ประกาศโดยพระราชกฤษฎีกาตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๓๕
- พื้นที่อุทยานแห่งชาติที่ได้ประกาศโดยพระราชกฤษฎีกาตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔
- พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ ตามผลการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี
- พื้นที่เขตอนุรักษ์ป่าชายเลนตามผลการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนประเทศไทย ตามมติคณะรัฐมนตรี

๒) พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม

พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมหมายถึง พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่มีสภาพป่าสมบูรณ์หรือมีศักยภาพเหมาะสมต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ เพื่อรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พื้นที่ลักษณะนี้ได้แก่

- พื้นที่ป่าที่มีลักษณะสมบูรณ์ตลอดจนพื้นที่ป่าที่สมควรสงวนไว้ เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ
- พื้นที่ป่าที่มีความเหมาะสมต่อการสงวนไว้เพื่อเป็นสถานที่ศึกษาวิจัย
- พื้นที่ป่าที่ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปหรืออยู่อาศัยตามแนวชายแดน
- พื้นที่ป่าที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่น
- พื้นที่ป่าซึ่งเป็นเขตที่ตั้งแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕
- พื้นที่ป่าซึ่งกำหนดเป็นโบราณสถาน โบราณวัตถุตามพระราชบัญญัติ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔

ภูมิทัศน์ (landscape)

ภูมิทัศน์หมายถึง ลักษณะภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของบริเวณใดบริเวณหนึ่ง รวมทั้งภูมิประเทศที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและที่เกิดขึ้นโดยการกระทำของมนุษย์

ภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition)

ภาวะทุพโภชนาการ หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีความไม่สมดุลย์ด้านโภชนาการ หรือการนำอาหารที่กินไปใช้ในร่างกายผิดปกติ จะมีทั้งสองด้านคือ ด้านขาดอาหาร อันได้แก่ ภาวะน้ำหนักน้อยระดับต่างๆ รวมทั้งการตรวจพบการขาดโปรตีนและพลังงาน การขาดสารไอโอดีน การขาดธาตุเหล็ก วิตามินเอ วิตามินบี จนถึงขั้นเกิดอาการแสดงเช่น แคระแกร็น บวม น้ำ คอพอก ชีด ตาบอดกลางคืน เหน็บชา ตามลำดับ ส่วนอีกด้านคือ ได้รับอาหารมากเกินไปจนน้ำหนักตัวมากกว่าปกติ หรือแสดงให้เห็นว่าอ้วน ด้านนี้นานเข้าอาจก่อให้เกิดโรคเบาหวาน ความดัน ไขมันในเลือดสูง ภาวะหัวใจขาดเลือด เป็นต้น

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิหมายถึงการวัดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการ หรือเป็นการหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวมและมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวมของโครงการ โดยคิดอัตราลดตามอัตราผลตอบแทนที่ต้องการหรืออัตรากำไรของเงินทุน หากค่าที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าศูนย์หรือมีค่าเป็นบวก ถือว่าโครงการดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะลงทุน

แม่น้ำสายหลัก (main river)

แม่น้ำสายหลัก หมายถึง แม่น้ำสายหลัก ๒๓ สายของประเทศไทย ตามเอกสารท้ายประกาศ ๒ ของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์

วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

รอยเลื่อน (fault)

รอยเลื่อนหมายถึง รอยแตกหรือแนวรอยแยกของหินสองฟากซึ่งเคลื่อนที่สัมพันธ์กันและขนานไปกับรอยแตกนั้น

ระบบนิเวศ (ecosystem)

ระบบนิเวศหมายถึง ความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเรา ตัวอย่างเช่น ความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์ พืช หรือมนุษย์ ในระบบนิเวศสิ่งมีชีวิตแต่ละกลุ่มจะมีความสัมพันธ์กันเป็นทอดๆ เช่น สัตว์กินพืช สัตว์กินสัตว์ สัตว์กินทั้งพืชและสัตว์ สุดท้ายเมื่อสิ่งมีชีวิตตายลงจุลินทรีย์ก็ทำหน้าที่ย่อยสลายซากสิ่งมีชีวิตต่อไป เมื่อใดที่มีการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศ เช่น มีสารเคมีแปลกปลอมเข้ามาทำลายสิ่งมีชีวิตเพียงชนิดใดชนิดหนึ่ง ย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะในระบบนิเวศทุกๆ สิ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างแยกไม่ออก

ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (payback period)

ระยะเวลาคืนทุนของโครงการหมายถึงระยะเวลาหรือจำนวนปีการดำเนินงานที่ทำให้ผลตอบแทนสุทธิจากโครงการมีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนพอดี

ลักษณะทางน้ำ (drainage pattern)

ลักษณะทางน้ำ หรือ รูปแบบทางระบายน้ำ หมายถึง รูปร่างหรือการจัดรูปแบบทางน้ำตามธรรมชาติในบริเวณใดๆ ก็ตามที่ปรากฏให้เห็นเมื่อมองจากด้านบนลงมา

ลุ่มน้ำ (watershed)

ลุ่มน้ำหมายถึง บริเวณพื้นที่ที่ล้อมรอบด้วยสันปันน้ำ เป็นพื้นที่รองรับน้ำหรือหยาดน้ำฟ้าที่ตกลงมาและไหลสู่ระบบการระบายน้ำหรือกักเก็บน้ำ

สภาพธรณีสัณฐาน (geomorphology)

สภาพธรณีสัณฐาน หมายถึง แบบรูป หรือลักษณะของเปลือกโลก ที่มีรูปพรรณสัณฐานต่างๆ กัน เช่น เป็นภูเขา ที่ราบสูง ที่ราบ และอื่นๆ การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศเรียกว่า ธรณีสัณฐานวิทยา

สมดุลของน้ำ (water balance)

สมดุลของน้ำ หมายถึง การทำสมดุลน้ำระหว่างน้ำเข้าและน้ำออกภายในระบบที่พิจารณา

หัวงาน (headworks)

หัวงาน หมายถึง อาคารหลัก อุปกรณ์และอาคารประกอบต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณเดียวกันของโครงการ

อัตราผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ (economic internal rate of return: EIRR)

อัตราผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ หมายถึงการวิเคราะห์เพื่อหาอัตราผลตอบแทนภายในของเงินลงทุนในการเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยในท้องตลาด หากค่าที่คำนวณได้มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน โครงการนั้นคุ้มค่าที่จะลงทุน

อัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์กับต้นทุนโครงการ (benefit-cost ratio: B/C)

อัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์กับต้นทุนโครงการหรืออัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน หมายถึงมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม ผลตอบแทนจะเกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ ในขณะที่ต้นทุนการก่อสร้างจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงการลงทุนเท่านั้น ส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาและการทดแทนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพจะเกิดขึ้นตลอดช่วงอายุของโครงการ หากค่าที่คำนวณได้มากกว่า ๑ หรืออย่างน้อยที่สุดต้องเท่ากับ ๑ จึงเป็นโครงการที่มีความเหมาะสมต่อการลงทุน

อ่างเก็บน้ำ (reservoir)

อ่างเก็บน้ำ หมายถึง ๑. แอ่งขนาดใหญ่ซึ่งเกิดตามธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้น เพื่อการกักเก็บและควบคุมน้ำ ๒. แหล่งน้ำที่เกิดขึ้นเนื่องจากเขื่อนกักเก็บน้ำ

เอกสารอ้างอิง

๑. กรมชลประทาน , อภิธานศัพท์เทคนิคด้านการชลประทานและการระบายน้ำ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๕๓, กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓.
๒. กลุ่มงานพัฒนาแหล่งน้ำและเกษตรกรรม สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ, มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙.
๓. กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ, พ.ศ. ๒๕๕๓.
๔. นราทิพย์ ชูติวงศ์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค , พ.ศ. ๒๕๕๒.
๕. ภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ปฐพีวิทยาเบื้องต้น, มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๑๙.

๖. สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ สำนักงาน
ปลดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม, ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน, พ.ศ. ๒๕๕๖.
๗. สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง , ธันวาคม
พ.ศ. ๒๕๕๐.
๘. สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม, ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย, มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘.
๙. www.anami.moph.go.th
๑๐. www.dmr.go.th
๑๑. www.econ.tu.ac.th
๑๒. www.ldd.go.th
๑๓. www.onep.go.th
๑๔. www.thaiglossary.org