

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.1.1 ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resources) หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งมนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต และสนองความต้องการของมนุษย์ ได้แก่ น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า อากาศ แร่ธาตุ มนุษยชาติ เป็นต้น ดังนั้นในแง่เศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่ง ซึ่งก่อให้เกิดการผลิต ซึ่งจะมีประโยชน์ได้ก็ต่อเมื่อได้นำมาใช้เพื่อการเศรษฐกิจ การใช้จึงต้องใช้ด้วยความประหยัดและไม่สิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์ การนำมาใช้ต้องคำนึงถึงหลักการอนุรักษ์พร้อมกันไปด้วย (กรมการปกครอง, 2538)

สิ่งแวดล้อม คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตรวมทั้งที่เป็นรูปธรรม (สามารถจับต้องและมองเห็นได้) และนามธรรม(เช่น วัฒนธรรมแบบแผนประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม , 2544)

สิ่งแวดล้อมหรือสรรพสิ่งที่อยู่รอบตัวเรานั้นมีคุณสมบัติเฉพาะ 5 ประการ ดังนี้

- 1) สิ่งแวดล้อมทุกชนิดมีเอกลักษณ์ที่เด่นชัดเฉพาะตัว (Unique) จะอยู่ที่ใดก็ตามเอกลักษณ์ดังกล่าวจะบ่งบอกอย่างชัดเจน เช่น ต้นไม้ มนุษย์ น้ำ บ้าน ถนน เป็นต้น
- 2) สิ่งแวดล้อมไม่อยู่โดดเดี่ยวในธรรมชาติ แต่จะมีสิ่งแวดล้อมอื่นอยู่เสมอ เช่น ต้นไม้อยู่กับดิน ปลาอยู่กับน้ำ มนุษย์กับสังคม ฯลฯ
- 3) สิ่งแวดล้อมประเภทหนึ่งต้องการสิ่งแวดล้อมประเภทอื่นเสมอ เช่น ป่าต้องการดินและน้ำ ปลาต้องการน้ำ มนุษย์ต้องการที่อยู่อาศัย ฯลฯ
- 4) สิ่งแวดล้อมต้องอยู่รวมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นระบบ ที่เรียกว่าระบบนิเวศ เช่น ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศน้ำ ฯลฯ
- 5) สิ่งแวดล้อมทั้งหลายมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ ดังนั้นเมื่อทำลายสิ่งแวดล้อมหนึ่งแล้วจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เป็นลูกโซ่เสมอและเกิดขึ้นหลาย ๆ ขั้นตอน เช่น การทำลายป่าจนเสื่อมโทรม จะส่งผลให้เกิดการพังทลายของดิน ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ลำธารตื้นเขิน สัตว์ป่าไม่มีที่อยู่อาศัย

2.1.2 ระบบนิเวศ (Ecosystem)

ระบบนิเวศ หมายถึง โครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ กับบริเวณแวดล้อมที่สิ่งมีชีวิตเหล่านี้ดำรงชีวิตอยู่ ระบบนิเวศหนึ่ง ๆ นั้น ประกอบด้วยบริเวณที่สิ่งมีชีวิตดำรงอยู่ และกลุ่มประชากรที่มีชีวิตอยู่ในบริเวณดังกล่าว พืชและโดยเฉพาะสัตว์ต่าง ๆ ก็ต้องการบริเวณที่อยู่อาศัยที่มีขนาดอย่างน้อยที่สุดที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อว่าการมีชีวิตอยู่รอดตลอดไป ระบบนิเวศออกเป็นกลุ่ม ๆ ได้ ดังนี้

1) ระบบนิเวศทางธรรมชาติและกึ่งธรรมชาติ (Natural and Seminal Ecosystems) เป็นระบบที่ต้องพึ่งพลังงานจากดวงอาทิตย์ เพื่อที่จะทำงานได้ แบ่งออกเป็น

(1.1) ระบบนิเวศแหล่งน้ำ (Aquatic ecosystems)

- ระบบนิเวศทางทะเล เช่น มหาสมุทร ทะเลภายใน ที่เป็น น้ำเค็ม

(1.2) ระบบนิเวศบนบก (Terrestrial ecosystems)

- ระบบนิเวศกึ่งบก เช่น ป่าพรุ
- ระบบนิเวศบนบกแท้ เช่น ป่าดิบ ทundra ทะเลทราย

2) ระบบนิเวศเมือง-อุตสาหกรรม (Urban-industrial ecosystems) เป็นระบบที่ต้องพึ่งแหล่งพลังงานเพิ่มเติม เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง พลังนิวเคลียร์ เป็นระบบนิเวศที่มนุษย์สร้างขึ้นมาใหม่

3) ระบบนิเวศเกษตร (Agricultural ecosystems) เป็นระบบที่มนุษย์ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางธรรมชาติขึ้นมาใหม่ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2543)

2.1.3 แนวความคิดเกี่ยวกับแนวทางในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

แนวความคิดที่จะให้มีการบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเริ่มเกิดขึ้นในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ได้มีการวิเคราะห์ว่า ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นับวันจะเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น และผู้ที่ได้รับผลกระทบ คือ ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศซึ่งผลกระทบนี้เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ ทั้งในด้านที่เกิดกับการทำมาหากินของประชาชนและผลกระทบจากภัยธรรมชาติ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีเข้าไปดูแลในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติให้มากขึ้นจึงได้เสนอว่าคำว่า "รัฐ" น่าจะหมายถึง องค์กรของรัฐทุกระดับซึ่ง ได้แก่ ระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้านและองค์กรอื่น ๆ ที่มีอยู่บนแต่ละพื้นที่นั้นๆ ส่วนการร่วมมือจากประชาชนนั้นก็ได้นับองค์กรหลัก ๆ ของประชาชน เช่น องค์กรบริหารส่วนตำบล เป็นต้น (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2540)

นิวัติ เรืองพาณิชย์ (2528) ได้กล่าวถึง แนวคิดในการจัดการและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไว้ดังนี้

- 1) ต้องการให้มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ได้ใช้สอยและพึ่งพิงในการดำรงชีวิตโดยปัจจัยสี่
 - 2) ต้องการให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระบบมีศักยภาพ(Potential) ในการให้ผลแบบยั่งยืนอย่างถาวรและเป็นไปด้วยความมั่นคง
 - 3) จะต้องมีแนวทางปฏิบัติในการควบคุมของเสีย (waste) มิให้เกิดขึ้นภายในระบบสิ่งแวดล้อม
 - 4) ต้องยึดหลักการอนุรักษ์เป็นพื้นฐาน
 - 5) จะต้องมีการจัดองค์ประกอบภายในระบบให้มีชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานธรรมชาติ
 - 6) จะต้องมุ่งทำให้คุณภาพชีวิตของมนุษย์และสิ่งที่เกี่ยวข้องดีขึ้น
- หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต้องกำหนดแนวทางการจัดการให้สอดคล้องกับสมบัติและเอกลักษณ์เฉพาะอย่าง จึงทำให้การจัดการนั้นสัมฤทธิ์ผล อย่างไรก็ตาม แนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องนั้นควรจะไม่กำหนด แนวทางตามชนิดและประเภทของทรัพยากรนั้นๆเป็นหลักสำคัญ ดังต่อไปนี้

(1) Non- Exhausting natural Resources Concept : สะอาดเสมอ

- ต้องควบคุมและป้องกันมิให้ทรัพยากรประเภทนี้ปราศจากสิ่งแปดเปื้อน
 - ต้องควบคุมและป้องกันมิให้เกิดปัญหามลพิษจากกิจกรรมต่างๆของมนุษย์
 - ถ้า ณ. ที่ใดมีมลสารที่เป็นพิษแปดเปื้อนในอากาศหรือสกัดกันแสงอาทิตย์
- จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสกัดให้หมดสิ้น
- ให้การศึกษาแก่ประชาชน ถึงวิธีการควบคุมและป้องกันตลอดจนผลดีผลเสีย
 - ควรมีกฎหมายควบคุม

(2) Renewable natural Resources Concept: ใช้เฉพาะส่วนที่เพิ่มพูน (Increment)

- ต้องจัดให้ระบบมีองค์ประกอบภายในที่มีชนิดปริมาณ สัดส่วนและการกระจาย อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานธรรมชาติ
 - ต้องใช้เฉพาะส่วนที่ออกงอก/เพิ่มพูนเท่านั้น
 - ทำให้ Stock แข็งแรงมีศักยภาพการผลิตดี
 - ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและมีระเบียบกฎเกณฑ์และข้อบังคับที่ดี
 - ยึดหลักการทางอนุรักษ์ชีวิตาเป็นสำคัญ กล่าวคือต้องใช้ตามความเหมาะสม
- ประหยัด ปรับปรุง ซ่อมแซม และฟื้นคืนสภาพส่วนที่เสื่อมโทรมก่อนแล้วจึงนำมาใช้

3. Exhausting natural Resource Concept : ประหยัดเท่านั้น

- ป้องกันให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด
- ใช้เท่าที่จำเป็น
- นำส่วนที่เสียมาใช้ ประโยชน์ให้คุ้มค่า
- ต้องใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูง

2.1.4 แนวทางการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในระดับจังหวัด

ในการริเริ่มการจัดทำแผนจะต้องกำหนดขอบเขต โดยคณะรัฐมนตรีก็ได้มีมติในเรื่องนี้ไว้ 4 ประการคือ

ประการที่ 1 จังหวัดควรริเริ่มสร้างความตระหนักและความเข้าใจ เกี่ยวกับเรื่องของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นในจังหวัดตนเองอย่างทั่วถึงทั้งจังหวัด

ประการที่ 2 ช่วยกันพิจารณากำหนดแนวทางหลักของพื้นที่ที่เรียกว่า พื้นที่อนุรักษ์หรือพื้นที่ที่ควรอนุรักษ์ ซึ่งจังหวัดและอำเภอจะมีบทบาทในการช่วยบริหารและช่วยจัดการด้วยการช่วยกำหนดแนวทางในการบริหารว่าพื้นที่อนุรักษ์หรือควรอนุรักษ์นั้นควรอยู่ที่ใด และบทบาทของจังหวัดและอำเภอในการช่วยให้เกิดการบริหารจัดการที่ดี คืออะไร

ประการที่ 3 จะต้องมีการละเอียดพอสมควรว่า พื้นที่ไหนจะต้องใช้วิธีการบริหารและการจัดการในแบบไหน จะทำกันอย่างไร และใครจะเป็นคนทำ

ประการที่ 4 ในเรื่องสิ่งแวดล้อมและศิลปกรรมที่มีคุณค่าของจังหวัดซึ่งควรจะต้องมีแนวทางที่จะดูแล ไม่ว่าจะเป็นชายหาด แนวปะการังหรือศิลปกรรมที่จังหวัดมีอยู่ เช่น วัดหรือศิลปกรรมอื่น ๆ ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ทางศิลปกรรม (โมซิด บันเปียมรัชฎ์ ,2532)

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรที่ดิน

2.2.1 ความหมายของทรัพยากรที่ดิน

ทรัพยากรที่ดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้น (Maintainable) แต่เปลี่ยนแปลงคุณภาพได้ เนื่องจากดินเป็นปัจจัยหลักในการและตอบสนองความต้องการของมนุษย์ เพื่อใช้ในกิจกรรม ต่าง ๆ ตามความหมายของที่ดินในทรรณะที่ต่างกัน

FAO (1974) ทรัพยากรที่ดิน หมายถึง ชีวมณฑล บนพื้นผิวโลกประกอบด้วย ชั้นบรรยากาศ ชั้นดิน ชั้นหิน ลักษณะความลาดเทของพื้นที่ ลักษณะทางอุทกศาสตร์ พืช สัตว์ และผลที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน

สุดจิต นิमितกุล (2537) ทรัพยากรที่ดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีรากฐานที่สำคัญยิ่งในการดำรงชีพของมนุษย์ เป็นเครื่องค้ำจุนระบบเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และ

วัฒนธรรมของประเทศตลอดมา และมีอยู่อย่างจำกัด ลักษณะของดินได้เกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากกิจกรรมของมนุษย์ และการเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้นเมื่อถูกรบกวน มากยิ่งขึ้น

กรมพัฒนาที่ดิน (2531) ให้ความหมายของ ทรัพยากรที่ดิน ไว้ว่าเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาประเทศ เป็นรากฐานที่สำคัญยิ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ นอกจากจะเป็นแหล่งปัจจัยสี่ ยังเป็นเครื่องคำนวณระบบเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรมแล้ว ยังเป็นปัจจัยสี่ที่ก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองของมนุษยชาติมาตลอดระยะเวลาอันยาวนาน

โสภณและสมาน (2527) ได้สรุปถึงความสนใจของบุคคลต่อที่ดินว่า อาจแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 มีความเห็นว่าที่ดินทำกินเป็นทรัพย์สินและเป็นทุน ให้ความสำคัญเกี่ยวกับหลักฐานในการถือครองที่ดินหรือกรรมสิทธิ์ โดยเน้นในเรื่องโครงสร้างพื้นฐานเป็นหลัก ส่วนเรื่องคุณภาพดินเป็นรอง

กลุ่มที่ 2 สนใจที่ดินเพื่อการผลิตในทางการเกษตร โดยเน้นเรื่องคุณภาพของดิน ศักยภาพของการผลิตเป็นเรื่องหลัก ส่วนเอกสารสิทธิ์และโครงสร้างพื้นฐานเป็นเรื่องรองลงไป

กลุ่มที่ 3 เน้นไปในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เรื่องเอกสารสิทธิ์ และกรรมสิทธิ์เป็นเรื่องรองลงไป

2.2.2 ลักษณะของที่ดิน (Land Characteristics)

สมเจตน์ จันทวัฒน์ (2526) ได้แบ่งลักษณะของที่ดินออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้ คือ

(1) ลักษณะของที่ดินที่ไม่ใช่กายภาพ (Non-Physical Characteristics) ทำให้ที่ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่แตกต่างจากทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่นๆ ได้แก่

- ความไม่เคลื่อนที่ (Immobility) ถือเป็นลักษณะของที่ดินที่เห็นได้ชัดเจน นั่นคือพื้นที่ดินบริเวณใดบริเวณหนึ่งจะยังคงอยู่ในบริเวณนั้นเสมอ ด้วยเหตุนี้ตำแหน่งหรือสถานที่ซึ่งเป็นที่อยู่หรือที่ตั้งของที่ดิน (Land Parcel) มักจะมีความสำคัญมากต่อการใช้ที่ดินและคุณค่าของที่ดิน

- ความคงอยู่ (Finiteness) แม้ว่าในบางกรณีผิวโลก จะมีการสร้างที่ดินขึ้น หรือทำให้ที่ดินสูญหายไป เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา แต่ก็มีเป็นจำนวนน้อย เนื่องจากที่ดินไม่สามารถเพิ่มจำนวนได้มากเหมือนสิ่งมีชีวิต (Non-Reproducible Resource) แต่อย่างไรก็ตาม ที่ดินอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ เช่น การปรับที่ราบให้เป็นคูคลอง เขื่อน และทางระบายน้ำ หรือการถมที่ดินในบริเวณที่ต่ำ ที่ลุ่ม และการถมพื้นที่น้ำ

- การถือครองที่ดินหรือการเป็นเจ้าของที่ดิน (Land-Tenure - Owership)

หมายถึง สิทธิหรือความสามารถ (Right or Capacity) และการยึดถือที่ดินเพื่อนำไปใช้อย่างใด

อย่างหนึ่ง การถือครองที่ดินแบ่งออกเป็น การถือครองโดยเอกชน (Private Land) การถือครองร่วมของทุกๆ คน (Public Land) และที่ดินที่เป็นของรัฐบาล (Government Land)

(2) ลักษณะของที่ดินซึ่งเป็นลักษณะทางกายภาพ (Physical Characteristics) ความสำคัญของที่ดินลักษณะนี้ คือ มีความแตกต่างกันอย่างมากตามที่ตั้งของที่ดินและการใช้ที่ดิน

- ลักษณะภูมิประเทศ (Topography) ลักษณะที่ต่างกัน จะเป็นตัวกำหนดการใช้ที่ดินที่ต่างกัน เช่น ที่ราบ ที่สูงชันเป็นภูเขา และที่ลุ่ม เป็นต้น

- ดิน (Soil) ลักษณะหรือธรรมชาติของดินมีความสำคัญมากที่สุด ต่อการกำหนดการใช้ที่ดิน เพราะลักษณะต่างๆ ทางฟิสิกส์ เคมี และชีวภาพของดินจะเป็นสิ่งกำหนดในขั้นแรกว่า ควรใช้ที่ดินทำประโยชน์ใด เช่น ทำการเกษตร ศูนย์การค้า และที่ตั้งอุตสาหกรรม เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม สภาพของผิวดินสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการของผู้ใช้

- โครงสร้างและส่วนประกอบที่อยู่ใต้ผิวดิน (Subsurface Structure and Composition) ใต้ผิวดินลงไปอาจจะเป็นได้ทั้งหิน กรวด ทราย หรือดินพุด (Muck) ลักษณะของใต้ผิวดิน อาจทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างที่จะกระทำบนผิวดินหรือการใช้ที่ผิวดิน เกิดเป็นข้อจำกัดของการใช้ที่ดิน

- แร่ น้ำมัน และก๊าซ (Minerals ,Oil and Gas) การกระจายทางภูมิศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้มีความสำคัญมาก เป็นผลมาจากขบวนการทางธรณีวิทยาซึ่งทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ อาจจะอยู่ใกล้ผิวดินหรืออยู่ลึกใต้ผิวดินก็ได้

- กายภาพของสิ่งแวดล้อม (Physical Environment) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพของสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในบริเวณที่ดินนั้น อาจเป็นลักษณะของภูมิอากาศก็ได้ซึ่งลักษณะของที่ดินในแต่ละแห่งจะแปรปรวนมากและเกิดขึ้นติดต่อกันเสมอ

2.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรที่ดินและทรัพยากรอื่น ๆ

ทรัพยากรที่ดิน มีความสัมพันธ์กับทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่นๆ เนื่องจากทรัพยากรเหล่านี้กำเนิดบนดินหรืออยู่ใต้พื้นดิน โดยทรัพยากรที่สำคัญและสัมพันธ์ใกล้ชิดกับทรัพยากรที่ดิน คือ ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรแร่ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วทรัพยากรมนุษย์ยังเป็นส่วนสำคัญในการรักษาสมดุลระหว่างทรัพยากรดินและทรัพยากรต่าง ๆ อีกด้วย เนื่องจากหากทรัพยากรมนุษย์ ไม่มีความรู้ในเรื่องการจัดการทรัพยากร ใช้ทรัพยากรอย่างใดอย่างหนึ่งจนเกินกำลังเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรอื่น ๆ ด้วย โดยเฉพาะทรัพยากรดินเองจะเกิดความเสื่อมโทรม ถ้าไม่รักษาความสมดุลของทรัพยากร อื่น

ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของทรัพยากรดิน เช่น ทำลายป่าไม้มากเกินไป ดินก็จะถูกน้ำชะพังทลาย ขาดแคลนน้ำใช้ในฤดูแล้ง เป็นต้น ดังนั้น การรักษาความสมดุลตามธรรมชาติให้เป็นอยู่คงที่ มนุษยชาติจึงจำเป็นต้องเรียนรู้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ให้มีส่วนสัดที่ถูกต้องไม่มุ่งหวังที่จะได้รับประโยชน์จากทรัพยากรชนิดหนึ่งจนเกินไป อันเป็นเหตุให้ทรัพยากรอีกชนิดหนึ่งถูกทำลายไปโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ (อ้างถึงใน จุฑา กฤษณามระ ,2528)

2.2.4 ปัญหาทรัพยากรดิน

ดินส่วนใหญ่ถูกทำลายให้สูญเสียความอุดมสมบูรณ์ หรือตัวเนื้อดินไปเนื่องจากการกระทำของมนุษย์และการสูญเสียตามธรรมชาติ ทำให้เราไม่อาจใช้ประโยชน์จากดินได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ การสูญเสียดินเกิดได้จาก

1) การกัดเซาะและพังทลายโดยน้ำ น้ำจำนวนมากที่กระทบผิวดินโดยตรง จะกัดเซาะผิวดิน ให้หลุดลอยไปตามน้ำ การสูญเสียบริเวณผิวดินจะเป็นพื้นที่ที่กว้าง หรือถูกกัดเซาะเป็นร่องเล็ก ๆ ก็ขึ้นอยู่กับความแรง และบริเวณของน้ำที่ไหลบ่าลงมา

2) การตัดไม้ทำลายป่า การเผาป่า ถางป่าทำให้หน้าดินเปิด และถูกชะล้างได้ง่าย โดยน้ำและลมเมื่อฝนตกลงมา น้ำก็ชะล้างเอาหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ไปกับน้ำ ทำให้ดินมีคุณภาพเสื่อมลง

3) การเพาะปลูกและเตรียมดินอย่างไม่ถูกวิธี การเตรียมที่ดินทำการเพาะปลูกนั้น ถ้าไม่ถูกวิธีก็จะก่อความเสียหายกับดินได้มากตัวอย่างเช่น การไถพรวนขณะดินแห้ง ทำให้หน้าดินที่สมบูรณ์หลุดลอยไปกับลมได้ หรือการปลูกพืชบางชนิดจะทำให้ดินเสื่อมเร็ว การเผาป่าไม้ หรือตอข้าวในนา จะทำให้ฮิวมัสในดินเสื่อมสลายเกิดผลเสียกับดินมาก

2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน

2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน

สากล สถิตวิทยานันท์ (2532) กล่าวว่าโดยทั่วไป การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในประเทศไทย มีการใช้ที่ดินหลายอย่างในพื้นที่เดียวกัน โดยคำนึงถึงสมรรถนะของดินเป็นสำคัญ สำหรับดินที่ใช้ปลูกพืชอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง จะมีลักษณะของการใช้ที่ดินที่แคบลงจากการเพาะปลูกพืชทั่ว ๆ ไปอย่างไรก็ตามลักษณะดินบางอย่างอาจปรับปรุงให้เหมาะกับพืชชนิดนั้นได้ โดยการจัดการด้านการชลประทาน นอกจากนี้ การใช้ที่ดินเพื่อทำการเกษตร อาจจะใช้ในรูปแบบของการทำการเกษตรร่วมกัน เช่น การปลูกพืชไร่พืชสวน การเลี้ยงวัวนม หรือการเลี้ยงสัตว์ชนิดอื่น ๆ บนพื้นที่เดียวกันได้ และบางกรณี อาจจะใช้ที่ดินโดยจัดลำดับการใช้ที่ดินหรือการใช้ที่ดินหลาย ๆ อย่างในการปลูกพืช เช่น การปลูกพืช หรือปลูกหญ้าต่าง ๆ ระหว่างแถวของ

มะพร้าว เป็นต้น การใช้ที่ดินเพื่อทำการเกษตรในแต่ละอย่างหรือหลายอย่างร่วมกันต้องพิจารณา ลักษณะต่าง ๆ ของดิน และสมรรถนะของดินเป็นสำคัญ

2.3.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการใช้ที่ดิน

1) ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ดิน โดยดินแต่ละชนิดมีความเหมาะสมในการใช้ที่ดินไม่คงที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการจัดการที่ดินและข้อจำกัด เนื่องจากลักษณะของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และสภาพพื้นที่ เมื่อสภาพพื้นที่แตกต่างกันตามความเหมาะสมสำหรับการใช้ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกพืชซึ่งแตกต่างกันด้วย นอกจากนี้ สภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะฝนและการกระจายของน้ำฝน ก็มีผลต่อการใช้ที่ดินทางการเกษตรด้วย

2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม การเพิ่มจำนวนประชากรทำให้ความต้องการใช้ที่ดินทางการเกษตรเพิ่มขึ้นและทำให้พื้นที่การเกษตรถูกนำไปใช้ในการขยายตัวเมือง อุตสาหกรรม และอื่น ๆ เพิ่มขึ้นด้วย

3) ปัจจัยการทำฟาร์ม การทำฟาร์มเป็นลักษณะการทำเกษตรกรรมน้ำฝน (Rained Agriculture) และมีลักษณะเป็นการขยายเนื้อที่เพื่อการเพาะปลูกมากกว่าการเกษตรเข้มข้น (Intensive Farming) อีกด้วยด้วยเหตุผลทั้งสองประการนี้ทำให้การใช้ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกไม่แน่นอน และผลผลิตไม่แน่นอนด้วย

4) ปัจจัยด้านการตลาด และราคาสินค้าเกษตร ในอดีตที่ผ่านมา การใช้ที่ดินถูกปล่อยให้เป็นไปอย่างไม่มีแบบแผน ที่ดินถูกใช้ไปตามความต้องการของประชาชนซึ่งมีแรงจูงใจในการใช้ที่ดินปลูกพืช โดยมีราคาของผลผลิตและตลาดเป็นเครื่องกำหนดการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร จึงเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา

2.3.3 หลักการจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน

สมเจตน์ จันทวัฒน์ (2524) กล่าวว่า การจำแนกการใช้ที่ดิน (Land Classification) หมายถึง วิธีการรวมกลุ่มของที่ดินออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ หรือ การรวบรวมลักษณะที่สำคัญของที่ดินออกเป็นกลุ่มหรือชั้น โดยการจำแนกที่ดินนี้เป็นหลักการหนึ่งที่พยายามวางรากฐานเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรเบื้องต้นเพื่อมิให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีข้อขัดแย้งเกิดขึ้นภายหลัง การจำแนกที่ดินมีด้วยกันหลายประเภท โดยยึดหลักการต่าง ๆ แบ่งได้ 8 ประเภท (National Resources Planning Board ,1941 :Lewis, 1952 :Vink ,1975 : อ้างถึงใน พูนทรัพย์ สมประเสริฐพร , 2540) ดังนี้

1) ยึดถือลักษณะดั้งเดิมเป็นหลัก (Inherent Characteristics) เช่น การจำแนกลักษณะภูมิอากาศ การจำแนกสภาพภูมิประเทศและธรณีสัณฐาน การจำแนกทาง

ธรณีวิทยา การจำแนกดิน รวมทั้งแผนที่ของสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ แผนที่ของระบบที่ดิน แผนที่ที่ได้จากการประเมินพื้นที่

2) ยึดถือคุณภาพดั้งเดิม หรือสภาพด้านนิเวศวิทยาของที่ดินเป็นหลัก (Inherent Qualities or Ecological Land Conditions) หมายถึง การจำแนกการใช้ที่ดินตามคุณภาพของดินหรือสภาพของที่ดิน จะตอบสนองความต้องการของพืชและการใช้ที่ดินชนิดต่าง ๆ สามารถจำแนกดินได้ทุกขนาด ตามปกติไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะ แต่จะมีประโยชน์มากในการแนะนำการใช้ที่ดิน

3) ยึดถือการใช้ที่ดินปัจจุบันเป็นหลัก (Present Use) เป็นการจำแนกการใช้ที่ดินตามรูปแบบการใช้ที่ดินในปัจจุบัน โดยแบ่งที่ดินออกเป็นบริเวณต่าง ๆ ซึ่งแต่ละบริเวณมีการใช้ที่ดินในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ป่าไม้ พืชชนิดต่าง ๆ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ แหล่งอุตสาหกรรม ชุมชน หรือตัวเมือง

4) ยึดถือการตอบสนองต่อการจัดการเป็นหลัก (Responses to Management) หมายถึง การจำแนกที่ดินโดยถือเอาการตอบสนองความต้องการของพืชต่อการจัดการแบบต่าง ๆ เช่น การตอบสนองของพืชต่อการจัดการที่กระทำซ้ำ ๆ และการตอบสนองของพืชต่อการปรับปรุงของที่ดินบางชนิด ที่ไม่ได้กระทำบ่อย หรือกระทำซ้ำอีก

5) ยึดถือตามความเหมาะสมหรือสมรรถนะของการใช้เป็นหลัก (Suitabilities or Use Capabilities) หมายถึง การจำแนกที่ดินตามศักยภาพของที่ดินในการที่จะใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ ในการจำแนกการใช้ที่ดินแบบนี้จะยึดถือเอาคุณสมบัติของที่ดินด้านศักยภาพเป็นหลัก และยังเอาสภาพเศรษฐกิจและสังคม มาพิจารณาในการจัดจำแนกการใช้ที่ดินอีกด้วย เช่น การจำแนกความเหมาะสมของดิน เป็นต้น

6) การจำแนกที่ดินทางเศรษฐศาสตร์ หรือยึดถือเอาเศรษฐกิจและความผันแปรในการผลิตเป็นหลัก (Economics or Economic and Related Production Variables) หมายถึง การจำแนกที่ดิน โดยอาศัยข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนการจัดการเป็นหลัก เช่น เศรษฐกิจของตลาด ระบบการผลิตต่างๆ ราคาปัจจัยการผลิตและผลผลิตต่าง ๆ

7) ยึดถือเอาการแนะนำการใช้ที่ดินเป็นหลัก (Recommended Use) การจำแนกทั้ง 6 ประเภทนั้น ยึดเอาการพิจารณาทางด้านวิทยาศาสตร์ และข้อสมมุติฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นหลัก แต่การจำแนกที่ดินประเภทนี้จะยึดถือเอาการพิจารณาอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายการเติบโตของประชากร องค์ประกอบของครอบครัว การพัฒนาอุตสาหกรรมและอื่น ๆ เป็นหลัก เช่น การแนะนำการใช้ที่ดินทางการเกษตรจะพิจารณาจากขนาดของไร่และระดับความเป็นอยู่ของประชาชน

8) ยึดถือโครงการที่ได้ทำสำเร็จโดยกฎหมายบังคับ (Program Effectuation)

เป็นการจำแนกที่ดินเพื่อการตัดสินใจขั้นสุดท้าย ที่จะกระทำเกี่ยวกับชนิดของการปรับปรุงที่ดิน การพัฒนาที่ดิน การใช้ที่ดินในอนาคต ในพื้นที่ที่กำหนดตามที่มุ่งหมายไว้โดยกฎหมายบังคับ ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงบุคคลและหน่วยงานที่จะไปบริหารให้เป็นไปตามแผนงาน

2.3.4 ปัจจัยในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต

มานพ พงศทัต (2527) อ้างถึงใน กรพินธุ์ สุxonันต์ (2544) กล่าวว่า ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต คือ

1) ประชากร (Population) การเพิ่มของจำนวนประชากร จะทำให้มีความต้องการใช้พื้นที่สำหรับที่อยู่อาศัย พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ และพื้นที่ทำงานเพิ่มขึ้นมากเป็นเงาตามตัว จำนวนประชากรที่มากขึ้นนี้ จะก่อให้เกิดกิจกรรมหลัก คือ กิจกรรมเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย และกิจกรรมเกี่ยวกับการทำงาน รวมทั้งกิจกรรมใหม่ ๆ ที่เพิ่มขึ้นตามความเจริญของสภาพเศรษฐกิจและสังคม

2) การคมนาคมและการเข้าถึง (Transportation's Services and Accessibility) การให้บริการด้านการคมนาคม เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง ถ้าที่ดินได้รับบริการทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และมีรูปแบบการคมนาคมขนส่งหลายรูปแบบ (Varieties of Transportation Means) ที่ดินผืนนั้นจะมีระดับการเข้าถึงสูง (Levels of Accessibility) และถ้ายิ่งที่ดินผืนนั้นเป็นที่ตั้ง ซึ่งมีเส้นทางคมนาคมขนาดใหญ่มาจับกลุ่มรวมกันเป็นจุดรวม (Node) แล้ว ที่ดินผืนนั้นจะกลายเป็นศูนย์กลางของกิจกรรม

3) การควบคุมของรัฐ (State Control) การควบคุมการใช้ที่ดินของรัฐ เป็นการบอกถึงลักษณะของการใช้ที่ดินอย่างชัดเจน ได้แก่ นโยบายการพัฒนาพื้นที่ และนโยบายการใช้ที่ดิน ซึ่งส่งผลให้การใช้ที่ดินมีขอบเขตจำกัด โดยรัฐเป็นผู้วางแนวทางในการใช้ที่ดินรวมทั้งควบคุมและชี้นำการใช้ที่ดินของเอกชนอีกด้วย

4) ราคาที่ดิน (Land Cost) เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญตัวสุดท้าย คือ ราคาที่ดิน ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตเบื้องต้น ราคาที่ดินจะเป็นตัวกำหนดการใช้ที่ดินในอนาคต ราคาที่ดินที่สูงย่อมจะใช้ที่ดินในกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนสูง ส่วนกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนต่ำ จะใช้ที่ดินราคาต่ำเพื่อลดต้นทุน โดยราคาที่ดินมักเป็นปฏิภาคกับระยะทาง ที่ห่างจากศูนย์กลางเมือง ดังนั้น ที่ดินในชนบทจึงมักใช้ในการเกษตรที่ดินแถบชานเมืองจึงมักใช้เป็นที่เพื่อการอยู่อาศัย และที่ดินย่านกลางเมืองมักจะใช้เพื่อการค้า ราคาที่ดินจะเป็นปัจจัยในการระบุถึงกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการวางแผนการใช้ที่ดิน

2.4.1 ความหมายของการวางแผนการใช้ที่ดิน

โสภณ ชมชาญ และสมาน พาณิชย์พงษ์ (2521) ได้กล่าวถึงการวางแผนการใช้ที่ดินว่า เป็นนโยบายในการแบ่งเขตที่ดินออกไปตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ และการวางแผนนั้นจะต้องอาศัยข้อมูลที่ใกล้เคียง ความเป็นจริงมากที่สุด สอดคล้องกับแนวโน้มในการพัฒนา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ประกอบกับปัจจัยที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เช่น สภาพภูมิอากาศ และลักษณะดิน เพื่อให้เกิดระบบการใช้ที่ดินที่ถูกต้อง

2.4.2 องค์ประกอบที่สำคัญในการวางแผนการใช้ที่ดิน

His (1971: อ้างถึงใน สมจิต ลิ้มสวัสดิ์ผล ,2538) กล่าวว่า การวางแผนการใช้ที่ดินต่างๆ ไป ควรประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

- 1) วัตถุประสงค์ที่วางไว้ใน การวางแผนการใช้ที่ดิน อาจจะเป็นส่วนหนึ่งของนโยบาย หรือแผนการใช้ที่ดินในระดับที่สูงกว่าได้
- 2) การประเมินถึงแหล่งทรัพยากรพื้นฐาน และความสามารถของทรัพยากรพื้นฐานเหล่านั้น เพื่อช่วยในการพัฒนาที่ดิน
- 3) การประเมินค่าของที่ดินในปัจจุบัน ในรูปแบบของการใช้ที่ดินเฉพาะเจาะจง และศึกษาปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่จะพัฒนาในอนาคต
- 4) คาดคะเนความต้องการ ศักยภาพในการใช้ที่ดิน และการจำแนกนโยบายหลักของความต้อการนั้น
- 5) การสำรวจและทำแผนที่ความสามารถของการใช้ที่ดินใหม่ ซึ่งได้วางแผนไว้แล้ว
- 6) คาดคะเนการพัฒนาที่จะเป็นไปได้ หรือการวางแผนหลายๆ แผน โดยการจัดลำดับความสำคัญ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- 7) แปลความหมาย และชี้แนวทางให้เกิดการยอมรับคุณค่าของที่ดิน

2.4.3. ปัจจัยสำคัญในการวางแผนการใช้ที่ดิน

สมจิต ลิ้มสวัสดิ์ผล (2538) สรุปว่า การวางแผนการใช้ที่ดิน ประกอบด้วยปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- 1) ปัจจัยทางกายภาพ (Physical Factor) ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ และปริมาณน้ำฝน ลักษณะดิน รวมถึงลักษณะพื้นที่ที่สำคัญ เช่น ความสูง ความลาดชัน โดย

ระดับความสูงสัมพันธ์กับอุณหภูมิและความชื้น ปริมาณน้ำฝนสัมพันธ์กับระดับความสูง ความลาดชันสัมพันธ์กับกษัยการของดิน (Buol และคณะ, 1973)

2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ จำนวนประชากร การถือครองที่ดิน แรงงาน การตลาด การขนส่ง ต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนการพัฒนาทางสังคมและการเพิ่มขึ้นของประชากร โดยปัจจัยดังกล่าวจะมีอิทธิพลต่อการถือครองที่ดินตามโอกาสทางเศรษฐกิจที่เกษตรกรจะได้รับจากการพัฒนานั้น

3) ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ โครงการที่เกิดขึ้นตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เช่น การพัฒนาอุตสาหกรรม การพัฒนาท่าเรือ เป็นต้น การประกาศทางราชการ เช่น พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เขตอุทยานแห่งชาติ เป็นต้น ตลอดจนนโยบายที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ด้วย (อ้างถึงในพรทิพย์ กาญจนสุนทร ,2540)

2.4.4. ประโยชน์ของการวางแผนการใช้ที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน (2523) ได้กล่าวว่า ประโยชน์ที่จะได้รับการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินมีดังนี้ คือ

- 1) ทำให้เกิดดุลยภาพระหว่างพื้นที่เกษตรกับพื้นที่เพื่อกิจกรรมอื่น ๆ
- 2) ลดปัญหาการบุกรุกทำลายป่า
- 3) ลดปัญหาการทำลายต้นน้ำลำธาร
- 4) สามารถกำหนดปริมาณการผลิตที่เหมาะสมกับความต้องการเพื่อการบริโภคอุปโภคและการตลาด
- 5) สามารถกำหนดพื้นที่การเกษตรแต่ละชนิดให้เหมาะสม ช่วยให้เกษตรกรใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง ทั้งในด้านการจัดการการปรับปรุงบำรุงดิน การเลือกชนิดพืชให้เหมาะสมกับประเภทของดิน
- 6) เป็นแนวทางให้รัฐในการดำเนินนโยบายการใช้ที่ดินของประเทศ เพื่อที่จะได้กำหนดเขตการใช้ที่ดินที่แน่นอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตรทำให้สามารถวางแผนทางการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศได้

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่ดินของชาติครั้งที่ 2 ที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มอบหมายให้มูลนิธิที่ดินศึกษา เรื่องการบริหารจัดการที่ดิน การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมและสิทธิในที่ดิน จากนโยบายของรัฐบาลในการจัดการที่ดินของชาติว่า เรื่องที่ดินทำกินเป็นหัวใจ

สำคัญ ของการแก้ปัญหาความยากจน รัฐบาลจึงจำเป็นต้องเพิ่มอำนาจประชาชน เปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีโอกาสเลือกวิถีชีวิตของตนเองได้และสร้างความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น โดยมีแนวทางหลัก 3 ประการคือ

- 1) ที่ดินเป็นทรัพย์สินที่สำคัญของประเทศ
- 2) ที่ดินต้องถูกนำมาใช้ประโยชน์สูงสุดตามระบบการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ (Zoning)
- 3) ที่ดินเป็นสินทรัพย์ที่แปลงเป็นทุนได้และนำมาขยายการประกอบกิจกรรมบนที่ดินนั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ปัญหาการใช้ที่ดินในประเทศไทยที่สำคัญ คือ การปรับเปลี่ยนพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อกิจกรรมทาง เศรษฐกิจ อื่น ๆ ปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อทำโครงการจัดสรรที่ดิน บ้านจัดสรร สนามกอล์ฟ หรือการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืดในเขตภาคกลางของไทย เป็นต้น รวมทั้งได้มีปัญหาการไร้กรรมสิทธิ์ในที่ดินของเกษตรกรผู้ยากไร้ในชนบท ทำให้เกษตรกรต้องเช่าที่ทำกินหรือเข้าไปถือครองพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เป็นต้น (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2545)

2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน

2.5.1 ความหมายของการตั้งถิ่นฐาน

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร (2536) การตั้งถิ่นฐาน หมายถึง การบุกเบิกเข้าไปอยู่อาศัยครอบครองพื้นที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของโลก ก่อให้เกิดรูปแบบ และขนาดของแหล่งตั้งถิ่นฐานมีความซับซ้อนแตกต่างกันไป ตั้งแต่การตั้งถิ่นฐานอยู่อย่างโดดเดี่ยวครอบครัวเดียว ไปจนถึงรวมกันอยู่เป็นหมู่บ้านน้อยใหญ่ เป็นเมืองหรือนครและมหานคร เป็นต้น จึงอาจกล่าวได้ว่าหน่วยของการตั้งถิ่นฐานเป็นการแสดงออกซึ่งการจัดการพื้นที่ของมนุษย์ในรูปแบบอาคารบ้านเรือน ถนนหนทาง และการใช้ที่ดิน ตลอดจนผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อม

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2521) ได้กล่าวว่า การตั้งถิ่นฐานเป็นการแสดงออกซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมในเชิงประสานและเกื้อกูลกัน การตั้งถิ่นฐานมีบทบาทที่สำคัญยิ่งตลอดมาในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ ในฐานะจุดกำเนิดของระบบสังคม การปกครอง และวัฒนธรรม การตั้งถิ่นฐานจะดำรงอยู่ได้ก็ต่อเมื่อสามารถพัฒนาชีวิตมนุษย์ภายใต้เงื่อนไข 4 ประการ คือ

- 1) ตอบสนองความต้องการพื้นฐานด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ได้อย่างพอเพียง
- 2) รักษาภาวะสมดุลกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ไว้

3) มีความเสมอภาคทางสังคม

4) มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีศักดิ์ศรี และคุณค่าแห่งการเป็นมนุษย์

2.5.2 รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน

นำวัลย์ กิจรัชกุล (2528) กล่าวว่า การตั้งถิ่นฐาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การตั้งถิ่นฐานในชนบทและการตั้งถิ่นฐานในเมือง ซึ่งมีความแตกต่างกันทางด้านจำนวนประชากร โครงสร้างของการตั้งถิ่นฐาน รูปแบบ บทบาทหน้าที่ การขยายตัว ดังนี้

1) การตั้งถิ่นฐานในชนบท (Rural Settlement) คือ การตั้งถิ่นฐานของประชากรที่อยู่นอกเมือง โดยอยู่ตามสวน ป่า ไร่ นา เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีการวางแผนมาก่อน เพราะการตั้งถิ่นฐานในระยะเริ่มแรกเป็นการตั้งถิ่นฐานของคนจำนวนน้อยที่ประกอบอาชีพการเกษตร ต่อมาเมื่อจำนวนคนเพิ่มมากขึ้นก่อให้เกิดลักษณะการตั้งถิ่นฐานที่ไม่เป็นระเบียบ ในระยะหลัง จึงได้มีการวางแผนการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างเต็มที่ ดังนั้น รูปแบบการตั้งถิ่นฐานในชนบทสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

(1.1) การตั้งถิ่นฐานที่ไม่มีการวางแผน เป็นการตั้งถิ่นฐานในบริเวณพื้นที่ชนบทส่วนใหญ่ ประกอบด้วยรูปแบบต่างๆ คือ

- การตั้งถิ่นฐานแบบกลุ่ม (Clustered Settlement) หรือการตั้งถิ่นฐานแบบกระจุก ลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบนี้จะมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางธรรมชาติ หรือปัจจัยทางกายภาพ เช่น ที่ราบลุ่มแม่น้ำ โดยการตั้งถิ่นฐานรูปแบบนี้จะพบมาก บริเวณทั่วไปในเขตที่ราบภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือและภาคใต้ของประเทศไทย โดยเฉพาะหมู่บ้านที่คนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา

- การตั้งถิ่นฐานแบบแบบกระจาย (Dispersed or Scattered Settlement) ความห่างของบ้านเรือนขึ้นอยู่กับขนาดของที่ดินแต่ละครอบครัว โดยจะมีศูนย์กลางร่วมกัน เช่น วัด โรงเรียน สถานีอนามัย ตลาด การตั้งถิ่นฐานแบบกระจายนี้มักจะส่งผลทางด้านเศรษฐกิจสูง เพราะเกษตรกรมีที่อยู่อาศัยในพื้นที่การเกษตรของตน การตั้งถิ่นฐานในรูปแบบนี้ จะพบมากบริเวณที่เกษตรกรประกอบอาชีพเกี่ยวกับการทำไร่ และทำสวนผลไม้

- การตั้งถิ่นฐานแบบสุ่ม (Random Settlement) เป็นลักษณะการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่การเกษตรที่มีลักษณะเป็นกลุ่มและกระจายแบบโดดเดี่ยวสลับกัน โดยการตั้งถิ่นฐานครั้งแรกจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มหมู่บ้าน ต่อมาเมื่อมีคนจำนวนมากขึ้น มีการขยายพื้นที่การเกษตร ขยายการตั้งถิ่นฐาน ซึ่งลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบนี้จะพบในชุมชนเกษตรกร

- การตั้งถิ่นฐานตามแนวเส้นทางคมนาคม (Linear Settlement)

การตั้งถิ่นฐานรูปแบบนี้ ลักษณะการตั้งบ้านเรือนจะเป็นแนวยาวตามเส้นทางคมนาคมที่สะดวก โดยอาจจะตั้งอยู่เป็นกลุ่มติดต่อกันในเขตที่เป็นชุมชนการค้า หรือทางแยกของเส้นทางคมนาคม แม่น้ำ ลำคลอง ถนน ทางรถไฟ เป็นเส้นทางที่เกิดขึ้นในระยะหลัง ส่งผลให้เกิดการเดินทางที่สะดวกและรวดเร็วกว่าทางน้ำ และมีแรงดึงดูดให้ประชาชนอพยพจากพื้นที่บริเวณภายในที่เป็นแหล่งเกษตรกรรม ให้ออกมาตั้งถิ่นฐานบริเวณสองฝั่งเส้นทางคมนาคมดังกล่าวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งบางบริเวณจะกลายเป็นแหล่งชุมชนขนาดใหญ่ หรือเป็นเมืองเกิดขึ้นเมื่อมีการพัฒนาเส้นทางคมนาคม

(1.2) การตั้งถิ่นฐานที่มีการวางแผน เป็นการตั้งถิ่นฐานที่ได้มีการวางแผนล่วงหน้า เพื่อให้การใช้ที่ดินเป็นไปอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากที่สุด โดยการตั้งถิ่นฐานในลักษณะนี้มีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้

- การตั้งถิ่นฐานกลางพื้นที่การเกษตร เป็นหมู่บ้านที่จัดตั้งขึ้นเพื่อความสะดวกในการประกอบอาชีพการเกษตร
- การตั้งถิ่นฐานบริเวณสี่แยกเส้นทางคมนาคม บริเวณที่เป็นสี่แยกเส้นทางคมนาคมตัดกันเป็นมุมฉาก บริเวณที่อยู่สี่แยกถนนตัดกันมีความสัมพันธ์ใกล้ชิด และได้รับการบริการสาธารณูปโภคที่รัฐจัดให้อย่างทั่วถึง
- การตั้งถิ่นฐานบริเวณเส้นทางคมนาคม การตั้งถิ่นฐานแบบนี้บ้านเรือนจะอยู่สองฝั่งของถนน ส่วนพื้นที่การเกษตรจะอยู่ด้านหลังเป็นแนวยาวลึกเข้าไปภายใน
- การตั้งถิ่นฐานเป็นรูปวงกลม (Round Settlement) เป็นการตั้งถิ่นฐานที่จัดให้มีศูนย์กลางต่างๆ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล อยู่ตรงกลางพื้นที่ถัดจากวงกลมออกมาจะเป็นถนนรอบวงกลม ส่วนบ้านเรือนจะสร้างบริเวณริมถนนรอบวงกลม ส่วนด้านหลังที่อยู่อาศัยจะเป็นพื้นที่การเกษตร ลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบนี้จะอยู่ในลักษณะรวมกลุ่มรอบศูนย์บริการต่างๆ แต่ได้มีการวางแผนการใช้ที่ดินที่มีระเบียบ
- การตั้งถิ่นฐานแบบชุมชนใหญ่ (Regional Settlement) เป็นการตั้งถิ่นฐานที่กำหนดให้ชุมชนใหญ่แห่งหนึ่งให้บริการแก่หมู่บ้านการเกษตรที่อยู่โดยรอบอีกประมาณ 4-8 หมู่บ้าน โดยในหมู่บ้านการเกษตรเหล่านี้จะมีการวางแผนการใช้ที่ดิน ศูนย์บริการขนาดเล็ก เช่น โรงเรียน วัด ตลาด เป็นของหมู่บ้านเอง และจะรวมกันไปขึ้นกับชุมชนใหญ่ที่มีการวางแผนอย่างดีแล้วอีกทีหนึ่ง โดยเฉพาะการบริการที่สลับซับซ้อน และสินค้าเฉพาะอย่างขึ้น เช่น วิทยาลัย โรงพยาบาล อุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนั้นเมื่อรวมการตั้งถิ่นฐานทั้งหมดเข้าด้วยกันจึงกลายเป็นชุมชนใหญ่

2) การตั้งถิ่นฐานในเมือง (Urban Settlement) แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

(2.1) การตั้งถิ่นฐานที่ไม่มีการวางแผน เป็นรูปแบบการตั้งถิ่นฐานของเมืองทั่วไปในปัจจุบัน การตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเมือง ขึ้นอยู่กับสภาพทางภูมิศาสตร์เกี่ยวกับปัจจัยทางพื้นที่ เช่น บริเวณพื้นที่ราบ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน มีผลทำให้ศูนย์กลางการค้า อุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง และที่อยู่อาศัย เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาในด้านการใช้ที่ดินตามมามากมาย เช่น ความแออัด ไม่มีระเบียบ การจราจรติดขัด เป็นต้น ดังนั้นจึงควรใช้วิธีปรับปรุงเมืองตามหลักเกณฑ์กว้างๆ สองประการ ดังนี้ การออกแบบเมืองเก่าเสียใหม่ โดยทำเป็น “เมืองใหม่ในเมืองเก่า” และการวางแผนการเจริญเติบโตของเมือง โดยรวมทางหลวงสายใหม่กับการลงทุนด้านการขนส่งเข้าด้วยกัน

(2.2) การตั้งถิ่นฐานที่มีการวางแผน เป็นการตั้งถิ่นฐานที่มีขึ้นในระยะหลัง เนื่องจากเกิดปัญหาตามเมืองต่างๆ ของโลกที่ไม่ได้มีการวางแผนการใช้ที่ดินมาก่อน ดังนั้นการสร้างเมืองในระยะหลังหรือการขยายพื้นที่บางส่วนในเขตเมืองมักจะมีการวางแผนหรือกำหนดผังแม่บทเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ในแต่ละบริเวณเพื่อเป็นการเตรียมการขยายเมืองในอนาคต โดยรูปแบบการตั้งถิ่นฐานของเมืองที่มีการวางแผน แบ่งได้ดังนี้

- การตั้งถิ่นฐานแบบวงกลม (Radial Settlement หรือ Radioconcentric Plan) เป็นการกำหนดศูนย์กลางของเมืองให้เป็นวงกลมอยู่ใจกลางเมือง และมีการสร้างถนนสายหลักเป็นเส้นตรงจากศูนย์กลางของเมืองเป็นรัศมีออกไปทุกทิศทางโดยรอบ นอกจากนี้ยังสร้างถนนสายรองเป็นวงกลมล้อมรอบศูนย์กลางเป็นวงๆ โดยถนนนี้จะสร้างเชื่อมกับถนนสายหลักที่เป็นรัศมีออกจากเมือง เพื่อความสะดวกในการคมนาคมติดต่อ

- การตั้งถิ่นฐานแบบกริด หรือแบบตารางเหลี่ยม (Gridiron Plan หรือ Chequerboard) การตั้งถิ่นฐานแบบนี้ใช้ถนนเป็นแนวตัดกันเพื่อให้เกิดพื้นที่รูปตารางเหลี่ยม ผังเมืองจะมีลักษณะเป็นตอนหรือเป็นส่วน (Block) ซึ่งสะดวกในการปกครองและการใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น ย่านการค้า ที่อยู่อาศัย และที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม

- การตั้งถิ่นฐานตามแนวยาวของเส้นทางคมนาคม (Linear Town) เป็นลักษณะการวางผังเมืองขนาดเล็ก กำหนดให้การใช้ที่ดินเป็นลักษณะรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

2.5.3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐาน

Clarke (1972) อ้างถึงใน กรพินธุ์ สุขอนันต์ (2544) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายตัวของประชาชนและการตั้งถิ่นฐานในแต่ละพื้นที่ คือ อิทธิพลจากธรรมชาติ กิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจ ประวัติศาสตร์ความเป็นมาของประชากร และอิทธิพลทางด้านสังคม ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐานไว้ดังนี้ อ้างใน Trewartha (1969)

- 1) ปัจจัยทางด้านสภาพธรรมชาติ (Natural Factors) ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ อากาศ ดิน แหล่งน้ำ แร่ธาตุ เป็นต้น
- 2) ปัจจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรม (Cultural Factors) ได้แก่ สังคม เศรษฐกิจ การเมือง ทัศนคติ เป็นต้น
- 3) ปัจจัยเกี่ยวกับประชากร (Demographic Factors) ได้แก่ ความแตกต่างของ ประชากรเกี่ยวกับ การเกิด การตาย การย้ายถิ่น เป็นต้น

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน

สิทธิพร ภิรมย์รัตน์ (2541) กล่าวว่า การวางแผนโครงสร้างพื้นฐาน เป็นเครื่องมืออัน ทรงพลังที่มีให้ชุมชนในการกำหนดรูปแบบการพัฒนาพื้นที่ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดรูปแบบของการใช้ ประโยชน์ที่ดินในอนาคต ซึ่งการลงทุนของภาครัฐในการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานจะส่งผลกระทบต่อ โดยตรงต่อการกำหนดรูปแบบและรูปร่างของการพัฒนาที่ดินของภาคเอกชน โดยจะเปลี่ยน รูปแบบของความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์และจะมีผลในการเปลี่ยนแปลงต่อการตัดสินใจของ ภาคเอกชน ที่ดินส่วนใหญ่เป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชนและการลงทุนในการพัฒนาที่ดิน ผลกระทบที่ เกิดขึ้นต่อเนื่องคือ การกำหนดรูปร่างของตลาดให้กับการตัดสินใจลงทุนของภาคเอกชน ซึ่งจะทํา ให้เกิดผลลัพธ์ที่สำคัญมากที่สุด และมองเห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจนกับรูปแบบของการใช้ ที่ดิน การลงทุนของภาครัฐมีพลังในการสร้างผลกระทบเป็นเวลายาวนาน ถนน สะพานหรือ ท่อ ระบายน้ำ เมื่อก่อสร้างแล้วจะมีแรงกระตุ้น หรือสร้างผลกระทบให้เกิดขึ้นกับรูปแบบการพัฒนา เป็นเวลาหลายทศวรรษที่จะตามมา

2.7 แนวความคิดเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2.7.1 ความหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต) (2542) ได้กล่าวว่า การพัฒนาอย่างยั่งยืน หมายความว่า ให้ความเจริญทางเศรษฐกิจอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม คือ มีปัจจัยตัวหนึ่งเสริมเข้ามา ได้แก่ สภาพแวดล้อม จึงมีการพัฒนาคู่กับสิ่งแวดล้อมต้องให้การ พัฒนาหรือความเติบโตทางเศรษฐกิจนั้น อยู่ในสภาวะที่สิ่งแวดล้อมรองรับไหวด้วย

องค์การสหประชาชาติ อ้างถึงใน พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต) (2542) ได้ให้ ความหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ไว้ว่า คือการพัฒนาที่สนองความต้องการของปัจจุบัน

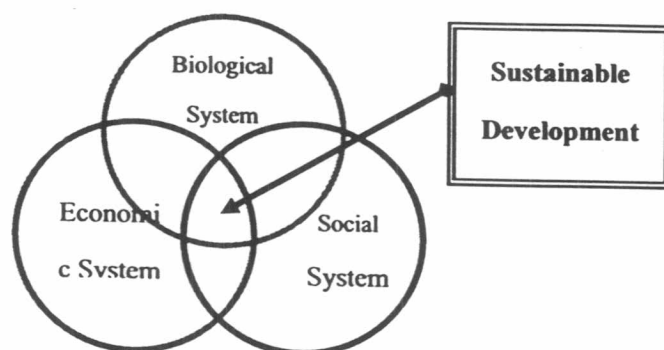
โดยไม่ทำให้ประชาชนรุ่นต่อไปในอนาคตต้องประณีประนอมยอมลดความสามารถของเขาในการที่จะสนองความต้องการของเขาเอง การพัฒนาอย่างยั่งยืน

Becky J. Brown และคณะ (Brown and others.1987) ได้เสนอลักษณะของการพัฒนาอย่างยั่งยืนไว้ดังนี้

- 1) มีความต่อเนื่องของเผ่าพันธุ์มนุษย์บนโลกโดยมีการให้กำเนิดชีวิตใหม่ และผู้ที่เกิดใหม่สามารถเจริญเติบโตและมีลูกหลานต่อเนื่องไปในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย
- 2) สามารถรักษาปริมาณสำรอง (Stock) ของทรัพยากรทางชีวภาพและสามารถให้ผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างต่อเนื่องยาวนาน
- 3) มีจำนวนประชากรมนุษย์คงที่
- 4) สามารถจำกัดการเติบโตทางเศรษฐกิจ
- 5) เน้นการพัฒนาในระดับ Small – Scale ในรูปแบบการพึ่งตนเองได้(Self – reliance)
- (6) สามารถรักษาระบบนิเวศและคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้อย่างต่อเนื่อง

Edward B. Barbier (Barbier , 1987 : 104) ได้เสนอว่า การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน (Sustainable Economic Development) เป็นรูปแบบที่สามารถตอบสนองเป้าหมายของ 3 ระบบด้วยกัน คือ ระบบทางชีววิทยา ระบบเศรษฐกิจ และระบบสังคม โดยที่แต่ละระบบสามารถพัฒนาไปสู่เป้าหมายของตนเองได้ ทั้งนี้ได้แบ่งเป้าหมาย ทั้ง 3 ด้านออกเป็น

- 1) เป้าหมายของระบบชีววิทยา คือ การนำไปสู่ความหลากหลายทางพันธุกรรม (Genetic Diversity) ความสามารถในการกลับคืนสู่สมดุลย์ ในกรณีที่ถูกรบกวนหรือถูกใช้ไป (Resilianc) และความสามารถในการให้ผลผลิตทางชีวภาพ (Biological Productivity)
- 2) เป้าหมายของระบบเศรษฐกิจ คือ การนำไปสู่การได้รับความต้องการขั้นพื้นฐานอย่างเพียงพอส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกัน (Equity – enhancing) และมีสินค้าและบริการเพิ่มขึ้น
- 3) เป้าหมายของระบบสังคม คือ การนำไปสู่ความหลากหลายในระบบวัฒนธรรม (Cultural diversity) มีสถาบันที่ยั่งยืนยาวนาน มีความเป็นธรรมทางสังคมและมีส่วนรวมจากผู้คนต่าง ๆ ในสังคมการพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นจุดทั้งสามระบบ สามารถพัฒนาตนเองไปสู่จุดสูงสุดโดยเป็นส่วนที่ทับซ้อนกับทั้งสามระบบ



รูป 2.1 แสดงความสัมพันธ์ของสามปัจจัยในแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ที่มา : Edward B. Barbier (Barbier,1987:104)

2.7.2 แนวความคิดนิเวศพัฒนา (Ecodevelopment)

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2522) กล่าวว่า " แนวความคิดนิเวศพัฒนา " เป็นแนวคิดที่ประสานการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเข้ากับการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่ในขณะเดียวกันก็รักษาสมดุลของธรรมชาติไว้ด้วย (อ้างถึงใน ชูศักดิ์ วิทยาภัก ,2530)

การกำหนดกลยุทธ์เพื่อรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อม และควบคุมสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษทั้งในระยะสั้นและระยะยาว หลักการที่สำคัญที่สุด คือ เมื่อการพัฒนาและการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่คู่กัน ดังนั้นนักพัฒนาและนักสิ่งแวดล้อมจะต้องเลือกทางที่เหมาะสมที่สุดเพื่อสนองนโยบายการพัฒนา และการอนุรักษ์ให้ควบคู่กันไปอย่างเหมาะสมด้วย

2.7.3 แนวความคิดการเกษตรยั่งยืน

ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์ (2536) กล่าวว่า การเกษตรยั่งยืน คือ การเกษตรที่เกื้อกูลทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ในขณะที่สามารถรักษา หรือปรับปรุงสภาพแวดล้อม เป็นระบบการเกษตรที่มีกระบวนการผลิตเชิงอนุรักษ์ (การผลิต+การอนุรักษ์) มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและปัจจัยการผลิตอย่างประหยัด โดยความยั่งยืนดังกล่าวประกอบไปด้วย

1) ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ คือ รายได้สุทธิต่อหน่วยพื้นที่ย่อมเป็นสิ่งจูงใจเกษตรกรในการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรยั่งยืน ซึ่งสามารถพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรในการพึ่งพาตนเอง ทั้งในด้านปัจจัยการผลิตและการดำรงชีพ

2) ความยั่งยืนด้านสังคม เมื่อเกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ ก็ไม่จำเป็นต้องอพยพไปขายแรงงานในเมือง มีโอกาสได้ศึกษาหาความรู้และพัฒนาตนเอง และมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น จึงทำให้เกิดความรักถิ่นฐาน มีความภาคภูมิใจในตนเอง

3) ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม การเกษตรยั่งยืนช่วยสร้างความสมดุลของระบบลดการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยการสร้างกลไกควบคุมตนเอง ช่วยรักษาหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อม โดยฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ป่าไม้ ดิน น้ำ และลดการเกิดมลภาวะทั้งในดิน น้ำ และอากาศ

2.8 แนวความคิดเกี่ยวกับนิเวศลุ่มน้ำ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2532) ได้ให้ความหมายของระบบนิเวศลุ่มน้ำไว้ว่า ระบบนิเวศลุ่มน้ำ (Watershed ecosystem) หมายถึง ระบบความสัมพันธ์ตามธรรมชาติในลุ่มน้ำใดลุ่มน้ำหนึ่งของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำนั้น

- การจัดการลุ่มน้ำ (Watershed Management) หมายถึง การจัดการพื้นที่เพื่อให้ได้น้ำที่มีปริมาณมากพอ คุณภาพดี การไหลสม่ำเสมอ พร้อมทั้งควบคุมเสถียรภาพของดินลดความเสียหายจากน้ำท่วมและจัดการใช้ทรัพยากรลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

พื้นที่ทั้งหมดของลุ่มน้ำจะจำแนกออกเป็น 5 ระดับชั้นคุณภาพตามลำดับความสำคัญในการควบคุม ระบบนิเวศของลุ่มน้ำ โดยใช้หลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นมีคุณภาพดังต่อไปนี้

- **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1** หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่ควรจะต้องสงวนรักษาไว้เป็นต้นน้ำลำธารโดยเฉพาะ ซึ่งมีองค์ประกอบร่วมกันดังนี้

- 1) เป็นพื้นที่สูง หรือบริเวณที่อยู่ตอนบนของลุ่มน้ำที่จำเป็นต้องอนุรักษ์ไว้เป็นป่าต้นน้ำลำธาร เนื่องจากมีลักษณะและสมบัติที่อาจมีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่ายและรุนแรง

- 2) ส่วนที่เป็นเทือกเขาที่อุดมไปด้วย หุบเขา หน้าผา ยอดเขาแหลม และ/หรือร่องน้ำจำนวนมากซึ่งปกคลุมหรือเคยปกคลุมด้วยป่าดงดิบป่าดิบเขาหรือป่าสนเขา และป่าชนิดอื่น ๆ

- 3) ส่วนใหญ่มีความลาดชันโดยเฉลี่ยของพื้นที่ตั้งแต่ 60 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป

- 4) มีลักษณะทางธรณีวิทยาที่ประกอบด้วย หิน ซึ่งให้กำเนิดดินที่ง่ายต่อการพังทลาย

- **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2** หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองลงมาและสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจการที่สำคัญ เช่น การทำไม้และเหมืองแร่ เป็นต้น ซึ่งมีองค์ประกอบร่วมกันดังนี้

- 1) เป็นพื้นที่ภูเขาสูงที่มีลักษณะสันเขามานและความกว้างไม่มากนัก หรือ

เป็นบริเวณลาดเขาที่มีแนวลาดเทยาวปานกลาง มีร่องน้ำค่อนข้างกว้าง มีป่าดงดิบที่ถูกแผ้วถาง หรือเป็นป่าเสื่อมสภาพปกคลุม แต่ส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณหรือ ป่าเต็งรัง

- 2) มีความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 35-50 เปอร์เซ็นต์
- 3) มีลักษณะทางธรณีวิทยาประกอบด้วยหิน ซึ่งกำเนิดดินที่ง่ายต่อการถูก

ชะล้างพังทลาย

4) มีดินพื้นถึงลึกปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลางมีสมรรถนะ การพังทลายสูง

● **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3** หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ ได้ทั้งกิจกรรมทำไม้ เหมืองแร่ หรือ เพื่อปลูกพืชกสิกรรมประเภทไม้ยืนต้นโดยมี องค์ประกอบร่วมกันดังนี้

1) ส่วนมากมีลักษณะเป็นที่ดอน ประกอบด้วยที่ราบขั้นบันไดมีเนินสลับ หรือบริเวณลาดชันเขาหรือบริเวณล่งน้ำที่ปรับสภาพแล้ว ป่าส่วนใหญ่ที่ขึ้นปกคลุม หรือเคยขึ้น ปกคลุมเป็นป่าเบญจพรรณหรือป่าเต็งรังหรือป่าดงดิบ

2) ส่วนใหญ่มีความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 25-35 เปอร์เซ็นต์

3) มีลักษณะทางธรณีวิทยาประกอบด้วยหิน หรือตะกอนที่ทับถมจากแรงโน้มถ่วงของโลกซึ่งทำให้กำเนิดดินที่ยากต่อการถูกชะล้างพังทลาย

● **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4** หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่สภาพป่าได้ถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการผลิตพืชไร่เป็นส่วนมาก โดยทั่วไปมีองค์ประกอบร่วมกันดังนี้

1) เป็นเนินเขาหรือขั้นบันไดหรือช่วงต่อระหว่างที่ราบลุ่มกับเชิงเขา หรือพื้นที่สองฝั่งลำน้ำ ซึ่งยังอยู่บนที่ดอนซึ่งป่าที่ปกคลุมหรือป่าที่เคยปกคลุมอยู่เป็นป่าผสมผลัดใบ ป่าเต็งรัง และ / หรือป่าละเมาะ

2) มีความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6-25 เปอร์เซ็นต์

3) มีลักษณะทางธรณีวิทยา ที่ประกอบด้วยหินหรือตะกอน ซึ่งกำเนิดดินที่ยากต่อการถูกชะล้างพังทลาย

4) ดินลึกถึงค่อนข้างลึก ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง มีสมรรถนะการพังทลายต่ำ

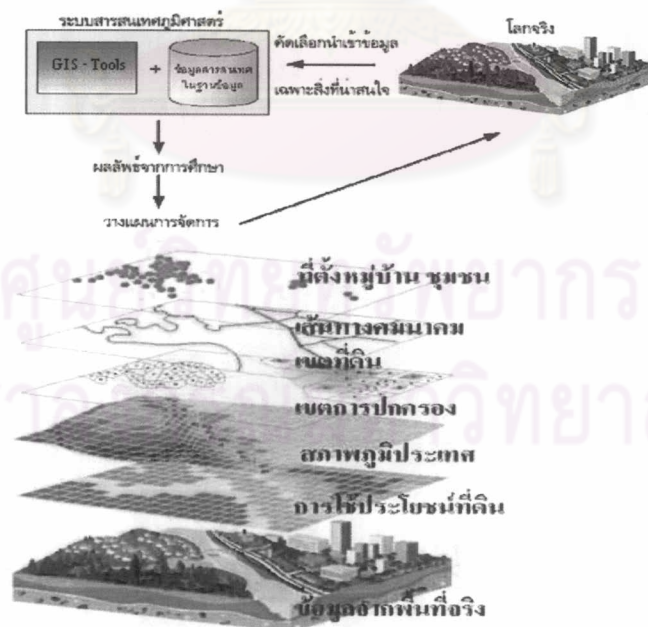
● **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5** หมายถึง ภายในลุ่มน้ำซึ่งเป็นที่ราบหรือที่ลุ่มหรือเนินลาดเอียงเล็กน้อย แต่ส่วนใหญ่ป่าถูกบุกรุกแผ้วถางเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะทำนา และกิจกรรมอื่น ๆ โดยมีองค์ประกอบร่วมกันดังนี้

- 1) เป็นที่ราบ ที่ลุ่ม หรือเป็นเนินลาดเอียงเล็กน้อยสองฝั่งน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่ กลายสภาพเป็นทุ่งนาแต่บางพื้นที่อาจยังเป็นป่าละเมาะ ป่าผสมผลัดใบ ป่าดงดิบ หรือป่าเต็งรัง
- 2) ส่วนความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยต่ำกว่า 5 เปอร์เซ็นต์
- 3) ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นพวกดินตะกอน
- 4) ดินลึกถึงลึกมาก ความอุดมสมบูรณ์สูง และมีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลาย

2.9 การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

2.9.1 ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS คือ กระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data)



รูปที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ของระบบข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

2.9.2 การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS DATA ANALYSIS)

การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จะใช้รายละเอียดข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และข้อมูลเชิงบรรยาย (Non-spatial data) มาใช้ในการวิเคราะห์

2.9.3 กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่

ในระบบ GIS อาจแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ออกเป็น 2 รูปแบบ ตามลักษณะของการทำงาน คือ

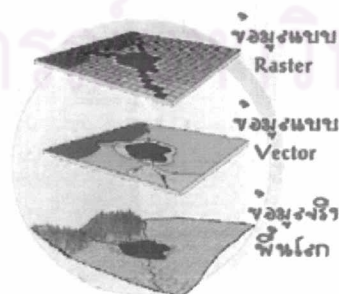
(1) Manual Approach การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยมือ เป็นการนำข้อมูลในรูปแบบของแผนที่หรือ ลายเส้นต่างๆ ถ่ายลงบนแผ่นใส เช่น แผนที่เส้นถนน แผนที่ขอบเขตการปกครอง แล้วนำมาซ้อนทับกันบนโต๊ะฉาย กระบวนการนี้อาจเรียกกันว่า "Overlay Techniques" การซ้อนข้อมูลแผนที่ในแต่ละปัจจัยเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 Manual Approach โดยใช้แผ่นใส

ที่มา: www.gis2me.com

(2) Computer Assisted Approach การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเป็นการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลแผนที่และข้อมูลสารสนเทศที่จัดเก็บอยู่ในรูปของตัวเลขหรือดิจิทัล (Digital) ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 Computer Assisted Approach

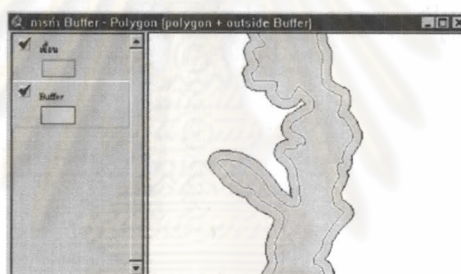
ที่มา: www.gistome.com

2.9.4 การซ้อนทับข้อมูล (Overlay Function)

หลักการในการซ้อนทับข้อมูลแผนที่จะอาศัยจุดคู่ควบ (x,y) และข้อมูลเชิงบรรยาย จะถูกสร้างขึ้นใหม่ หลังจากที่เราทำการ Overlay ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การซ้อนทับข้อมูล อาจจะใช้กระบวนการทางเลขคณิต (arithmetic) (เช่น การบวก, ลบ, คูณ, หาร) หรือตรรกศาสตร์ logical (เช่น AND, OR, XOR, etc.) รูปแบบของการซ้อนทับข้อมูลมี 11 รูปแบบ คือ

1) แนวระยะห่างด้วย Buffer

เป็นการหาระยะทางให้ห่างจากรูปแบบภูมิศาสตร์ (Features) ที่กำหนดโดยที่การจัดทำ Buffer เป็นการวิเคราะห์พื้นที่เพียง 1 Theme และเป็นการสร้างพื้นที่ล้อมรอบ Graphic Features (point, line and polygon) ของ 1 ผลที่ได้รับคือ theme ใหม่ที่มีขนาดความกว้างของพื้นที่จากตำแหน่งที่เลือก เท่ากับขนาดของ Buffer ที่ได้กำหนดมีหน่วยเป็นเมตร

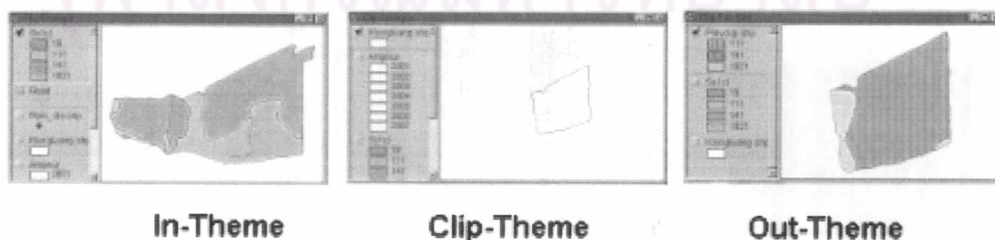


รูปที่ 2.4 การหาแนวระยะห่างด้วย Buffer

ที่มา: www.gis2me.com

2) การตัดขอบเขตข้อมูลด้วย Clip

เป็นการตัดข้อมูลแผนที่ออกจาก Theme เป้าหมายกับแผนที่หรือพื้นที่ที่ใช้ตัด เช่น พื้นที่อำเภอเดียว ที่ต้องการใช้เป็นขอบเขตในการตัด

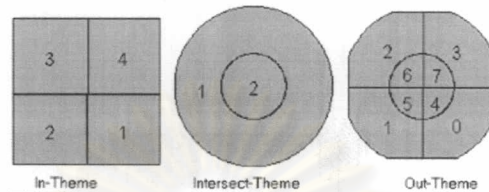


รูปที่ 2.5 การตัดขอบเขตข้อมูลด้วย Clip

ที่มา: www.gistome.com

3) การหาพื้นที่ซ้อนทับด้วย Union

เป็นฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ที่เกิดจากการสนใจในพื้นที่ของวัตถุที่ซ้อนกันมากกว่า 2 พื้นที่โดยที่เป็นการรวมแผนที่จำนวน 2 พื้นที่ขึ้นไป เข้าด้วยกันโดยสร้างขึ้นมาเป็นแผนที่ชุดใหม่

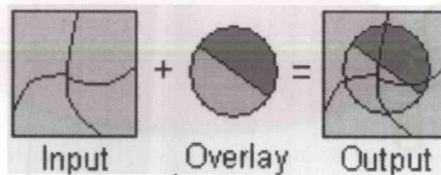


รูปที่ 2.6 การหาพื้นที่ซ้อนทับด้วย Union

ที่มา: www.gistome.com

4) การหาพื้นที่ซ้อนทับแบบ Intersect

เป็นการซ้อนทับ (Overlay) ข้อมูลระหว่าง theme 2 themes โดย Theme ผลลัพธ์ จะอยู่ในทั้งขอบเขตพื้นที่ของทั้ง 2 theme ไม่เกินจากข้อมูลทั้ง 2 Theme ทั้งนี้ in-theme เป็นได้ทั้ง point, line และ polygon ส่วน Intersect-Theme จะต้องเป็น polygon เท่านั้น

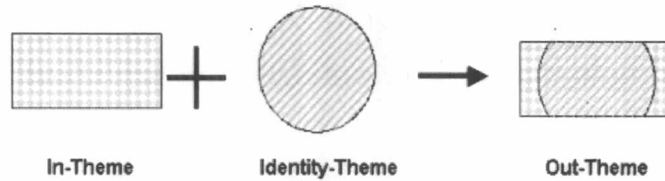


รูปที่ 2.7 การหาพื้นที่ซ้อนทับแบบ Intersect

ที่มา: www.gistome.com

5) การหาพื้นที่ซ้อนทับข้อมูลแบบ Identity

การซ้อนทับ (Overlay) ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ 2 themes โดยยึดขอบเขตของแผนที่ต้นฉบับ (In-Theme) เป็นหลัก และจะรักษาข้อมูลเชิงคุณลักษณะของทั้ง 2 themes เข้าไว้ด้วยกัน ข้อมูลจากแผนที่ต้นฉบับ เป็นได้ทั้ง point, line, polygon และ multi-point แต่ identity-theme จะต้องเป็นเฉพาะ polygon theme เท่านั้น



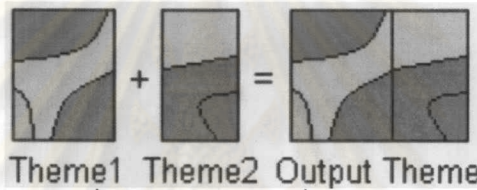
รูปที่ 2.8 การหาพื้นที่ซ้อนทับแบบ Identity

ที่มา: www.gistome.com

6) การเชื่อมต่อข้อมูลแผนที่ MapJoin และ Merge

เป็นการรวม Graphic Features จากหลาย theme เข้าเป็น Theme เดียว

Mapjoin สามารถดำเนินการทั้งข้อมูลที่เป็น point, line และ polygon เพื่อเป็นการเชื่อมต่อแผนที่ที่มีพิกัดภูมิศาสตร์อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน หรือต่อกัน

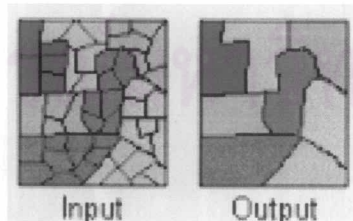


รูปที่ 2.9 การเชื่อมต่อข้อมูลแผนที่ MapJoin และ Merge

ที่มา: www.gistome.com

7) การรวมขอบเขตข้อมูลด้วย Dissolve

ใช้ฟังก์ชันนี้เพื่อรวมข้อมูลพื้นที่ (polygon) ที่มีคุณสมบัติหรือ attribute เหมือนกันที่อยู่ติดกันเข้าด้วยกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของ Theme ให้น้อยลง ซึ่งเป็นการเอาเส้นขอบเขตของพื้นที่ที่มีค่าเหมือนกันในหนึ่งหรือหลาย Fields ออกไป

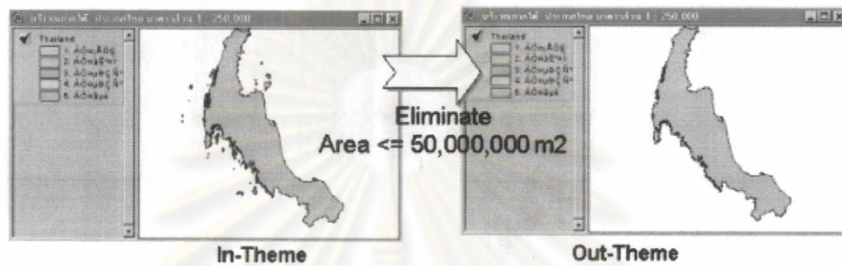


รูปที่ 2.10 การรวมขอบเขตข้อมูลด้วย Dissolve

ที่มา: www.gistome.com

8) การลบแล้วรวมข้อมูลด้วย Eliminate

เป็นคำสั่งที่ใช้รวม Polygon ที่ได้ถูกเลือกไว้แล้ว (เช่น Polygon ที่มีขนาดเล็ก) โดยการเรียกค้น (Query) หรือเลือกโดยตรง เข้ากับ Polygon ข้างเคียง ในระยะ snap tolerance ที่กำหนดไว้ โดยการลบเส้นที่ยาวที่สุดของ Polygon ที่ถูกเลือก โดยส่วนใหญ่ใช้ในการลบข้อมูลที่ได้จากการจำแนกประเภทการใช้ที่ดิน ในส่วนของ noise หรือ ส่วนที่มีเนื้อที่น้อย ออกไปแล้วทำการรวมให้เป็นเนื้อที่ส่วนใหญ่ (Dominant)

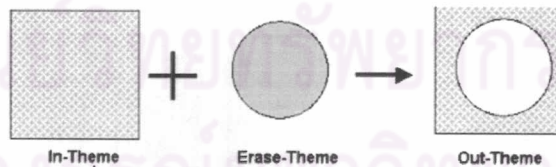


รูปที่ 2.11 การลบแล้วรวมข้อมูลด้วย Eliminate

ที่มา: www.gistome.com

9) การลบข้อมูลด้วย Erase Cover

การลบข้อมูลจากแผนที่ (Graphic feature) จากแผนที่หนึ่ง (in-theme) โดยการใช้อีกแผนที่หนึ่งเป็นกรอบ (The erase-theme) ที่มีพื้นที่ซ้อนทับกัน ซึ่งอาจเป็น Polygon, line, point หรือ multi-point คล้ายกับการ Clip แต่การ Erase cover เป็นการเหลือข้อมูลที่อยู่นอก erase-theme

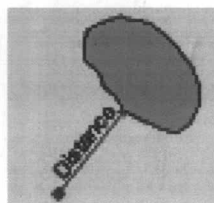


รูปที่ 2.12 การลบข้อมูลด้วย Erase Cover

ที่มา: www.gistome.com

10) ระยะทางระหว่างข้อมูลของ 2 Themes ด้วย Near

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการคำนวณระยะทางจากแต่ละ Feature ใน 1 theme ไปยัง feature ที่ใกล้ที่สุดใน Theme อื่น (ไม่สามารถเลือก Feature เป้าหมายได้) ระยะทางจะถูกบันทึกไว้ใน field ชื่อ `called_distance`



รูปที่ 2.13 การหาระยะทางระหว่างข้อมูลของ 2 Themes ด้วย Near

ที่มา: www.gistome.com

11) การปรับแก้ข้อมูลพื้นที่บางส่วน Update

เป็นการแทนที่พื้นที่ใน Theme หนึ่งโดย Theme อื่นๆ โดยการซ้อนทับระหว่าง in-Theme กับ Update-theme (เฉพาะข้อมูลที่เป็นพื้นที่ polygon) out-theme จะประกอบด้วย Field ทั้งหมดของ 2 Theme



รูปที่ 2.14 การปรับแก้ข้อมูลพื้นที่บางส่วน Update

ที่มา: www.gistome.com

ส่วนในการปฏิบัติใช้งานจริงนั้นเกิดจากการผสมผสานของขั้นตอนต่างๆ ข้างต้น ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงานในการทำงานทางด้าน GIS โดยการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อวัตถุประสงค์ของการใช้รูปแบบคำสั่งนั้นๆ ด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.10 งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2536) ได้ทำการศึกษา "ศักยภาพการพัฒนาหมู่บ้าน (หมู่บ้านเพชรบุรี) โดยการดำเนินการเบื้องต้นเพื่อศึกษาดำรงชีวิตความสามารถในการพัฒนาแหล่งน้ำจากผลการศึกษาพบว่าหมู่บ้านเพชรบุรี ได้มีการวางแผนพัฒนาหมู่บ้านมาตั้งแต่ปี 2485 โดยกรมชลประทาน จากรายงานผลการศึกษาศักยภาพในครั้งนี้ พบว่ามีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดต่างๆ ที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่หมู่บ้านแล้ว จึงได้เสนอแนะให้มีการอนุรักษ์สภาพพื้นที่หมู่บ้านให้คงสภาพทางอุทกวิทยาต่อไป โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนเหนือเขื่อนแก่งกระจาน ส่วนตอนกลางของลุ่มน้ำ มีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาและมีความจำเป็นสูงมาก โดยเฉพาะโครงการชลประทานขนาดเล็ก เนื่องจากมีแหล่งชุมชนชนบทอยู่มากและกระจัดกระจาย ส่วนพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำเป็นพื้นที่ชุมชนเมือง เป็นพื้นที่ที่มีการใช้น้ำสูง แต่ไม่ศักยภาพในการพัฒนาแหล่งน้ำได้ ควรมีการลงทุนขุดอ่างเก็บน้ำ เพื่อการใช้น้ำที่คุ้มค่าโดยต้องมีมาตรการในการบริหารจัดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดหาน้ำที่เหมาะสม

แผนพัฒนาหมู่บ้านเป็นแผนระยะสั้น ได้แก่ โครงการชลประทานขนาดเล็กและเพื่อการใช้สอยในชุมชนซึ่งอยู่ในบริเวณลุ่มแม่น้ำเพชรบุรีตอนกลางเป็นส่วนใหญ่ ส่วนแผนพัฒนาหมู่บ้านในระยะยาว ประกอบด้วยโครงการสร้างอ่างเก็บน้ำ ขนาดใหญ่ 2 แห่ง และการก่อสร้างปรับปรุงอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก การศึกษาได้เสนอให้มีการปรับปรุงเพื่อแก้ปัญหาคารเก็บกักน้ำและการปล่อยน้ำของเขื่อนแก่งกระจาน ให้เหมาะสมต่อการขาดแคลนน้ำในลุ่มน้ำตอนล่าง ทั้งในเชิงปริมาณจำนวนครั้งที่เกิด รวมทั้งการปรับปรุงระบบชลประทานและวิธีการใช้น้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการชลประทาน ซึ่งจะเป็นการช่วยประหยัดน้ำ และเท่ากับเพิ่มปริมาณการใช้น้ำให้กับการใช้สอยอื่น ๆ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการสร้างอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำตอนกลางการปรับปรุงประสิทธิภาพการชลประทานจะเป็นสิ่งที่น่าลงทุนกว่า รวมทั้งเสนอให้มีการจัดตั้งองค์การบริหารและการจัดการลุ่มน้ำ เนื่องจากความต้องการใช้น้ำมีสูงมากในเขตลุ่มน้ำตอนล่างซึ่งเป็นเขตชุมชนเมือง แหล่งอุตสาหกรรม และการท่องเที่ยวของจังหวัด เพื่อให้เกิดประโยชน์จากการใช้น้ำที่มีอยู่จำกัดอย่างสูงสุด และลดปัญหาความขัดแย้ง

สิทธิพร ภิรมย์ริน และคณะ (2534) ได้ทำการศึกษาโครงการ "ลุ่มน้ำท่าจีน การศึกษาเพื่อการวางแผนกับการพัฒนาชุมชนเมืองในจังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดชัยนาท" โดยศึกษาลักษณะทางกายภาพเศรษฐกิจ สังคม การปกครอง ตลอดจนบทบาทหน้าที่ของเมืองที่กระจายอยู่

บนพื้นที่ในระดับต่าง ๆ ผลการศึกษา ได้เสนอแนะแนวทางการพัฒนาชุมชนเมืองใน 2 ระดับคือ ระดับภาค หรืออนุภาคลุ่มน้ำท่าจีนตอนบน และระดับชุมชนเมืองทั้ง 28 ชุมชนในระดับภาค โดยเสนอแนะกรอบการพัฒนาระบบชุมชนเมืองเพื่อให้เกิดความสมดุลและสอดคล้องกับระบบชุมชนเมืองของประเทศ ในระดับอนุภาคก็ได้เสนอแนะการปรับปรุงและเพิ่มระบบโครงข่ายการคมนาคมขนส่งทางบกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ในด้านการใช้ที่ดิน ได้เสนอแนะให้อนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรมอันอุดมสมบูรณ์ไว้ และไม่สนับสนุนให้มีการใช้ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม ยกเว้นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร รวมทั้งควบคุมการตั้งถิ่นฐานใหม่ ๆ ริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 340 โดยเสนอแนะให้มีการวางผังชุมชน แผนการใช้ที่ดิน โครงสร้างพื้นฐาน และบริการสาธารณะต่าง ๆ การพัฒนาย่านพาณิชยกรรม ศูนย์กลางชุมชน และย่านพักอาศัย

พูนทรัพย์ สมประเสริฐพร (2540) ได้ทำการศึกษา การวางแผนการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าตะเภา จังหวัดชุมพร โดยทำการวิเคราะห์การใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าตะเภา ได้ผลการวิเคราะห์ว่า ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในพื้นที่ เกี่ยวข้องกับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลายลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดและเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่น ๆ ตามมาเช่น ทรัพยากรดิน น้ำ เป็นต้น และได้เสนอแนะแนวทางการพัฒนาได้แก่ แนวทางการแก้ไขการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่ประสิทธิภาพ และแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เหมาะสมในพื้นที่ศึกษา โดยเสนอแผนการใช้ที่ดินในอนาคต แผนพัฒนาด้านการเกษตร แผนพัฒนาศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม แผนการส่งเสริมการท่องเที่ยว อนุรักษ์ และการพัฒนาระบบโครงข่ายการคมนาคม พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ฟื้นฟูตลอดจนส่งเสริมมาตรการต่าง ๆ เพื่อควบคุมให้เกิดการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศตามธรรมชาติในพื้นที่ศึกษา เกิดเป็นแนวทางการพัฒนาและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

ทองเต็ม อาภาอุทัยพงษ์ (2542) ได้ทำการศึกษา "ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร บริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำเพชรบุรีตอนบน" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาภาพรวมทางสังคมของเกษตรกร การใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพเศรษฐกิจ สังคม ต้นทุน ผลตอบแทน เงินออม และแรงงานในการผลิต ซึ่งเป็นตัวชี้วัดฐานะทางเศรษฐกิจที่สำคัญตัวหนึ่ง จากปัญหาที่สำคัญพื้นที่เกี่ยวกับดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น จึงเป็นสาเหตุทำให้มีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม จากการศึกษาวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจพบว่า เกษตรกรในแต่ละครอบครัว ว่ามีเงินออมสุทธิติดลบ สาเหตุเนื่องจากมีรายได้นอกภาคการเกษตรค่อนข้างน้อย และบางประเภทการใช้ที่ดินไม่มีรายได้นอกการเกษตร

สำหรับปัญหาในการผลิต ส่วนใหญ่จะมีปัญหาทางด้านปัจจัยการผลิตมีราคาแพง รongลง มาคือขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรและศัตรูพืชรบกวน จากผลการวิจัยดังกล่าวได้มีข้อเสนอแนะให้ ควรปรับปรุงและขยายแหล่งน้ำ เช่น คลองธรรมชาติและคลองชลประทาน ฯลฯ เพื่อให้มีน้ำเพียงพอกับการเพาะปลูก เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาน้อย จึงทำให้ขาดความรู้ในระบบ การผลิต การปรับปรุงพันธุ์ การใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง หรือข่าวสารด้านการเกษตรจากสิ่งพิมพ์ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรกระจายข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการใช้พันธุ์พืช ปุ๋ย และสารเคมี เพื่อให้การผลิตมีประสิทธิภาพและทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และเป็นการเพิ่มเงินออมสุทธิซึ่งจะ ทำให้เกษตรกรมีฐานะที่ดีขึ้นได้

กรพินธุ์ สุขอนันต์ (2544) ทำการศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและโครงสร้างพื้นฐาน บริเวณพื้นที่ตอนล่างของจังหวัดชุมพร โดยจากการศึกษาพบว่า ปัญหาการใช้ที่ดิน ส่วนใหญ่ จะเกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นหลัก เช่น การบุกรุกป่าในพื้นที่สูงทางภาคตะวันตกเพื่อทำการเกษตร และการตั้งถิ่นฐาน เป็นสาเหตุให้ปริมาณพื้นที่ป่าไม้ลดลงและส่งผล กระทบต่อปัญหาต่าง ๆ ที่ตามมา เช่น ปัญหาอุทกภัย ในพื้นที่ราบ ในส่วนปัญหาการบริการด้าน โครงสร้างพื้นฐานนั้น มีอุปสรรคในเรื่องความลาดชันของพื้นที่ ดังนั้นแนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ ดินและโครงสร้างพื้นฐาน บริเวณตอนล่างของจังหวัดชุมพร จะต้องเน้นการวางแผนในการวางแผนพัฒนาที่สอดคล้องกับข้อจำกัด และศักยภาพของพื้นที่ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมให้เกิดความสมดุลที่เหมาะสมกับระบบนิเวศในพื้นที่

2.11 กรอบแนวความคิด (Conceptual Framework)

การศึกษาเรื่อง แนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดินจังหวัด เพชรบุรี มีพื้นฐานแนวความคิดที่เชื่อว่า ทรัพยากรที่ดินเป็นต้นกำเนิดของทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่น ๆ เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ และการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืนต่อไป ก่อนที่จะเกิดความเสื่อมโทรมของ ทรัพยากรที่ดินไปมากกว่านี้ จึงควรพิจารณาถึงแนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดินที่เหมาะสมกับ พื้นที่ ตลอดจนลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ประชากรของพื้นที่เสียก่อน

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้ จะทำการศึกษาลักษณะทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม ประชากร การบริการทางสังคม โครงสร้างพื้นฐาน ทรัพยากรธรรมชาติ นโยบายและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง ของจังหวัดเพชรบุรี รวมทั้งศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน

ของประชากร เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับการตั้งถิ่นฐาน รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานของจังหวัด

เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาในพื้นที่ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงซ้อน Overlay Analysis เพื่อหาพื้นที่ที่มีข้อจำกัดและศักยภาพในการพัฒนา เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดินที่เหมาะสมกับจังหวัดเพชรบุรี เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมตลอดต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย