บทที่ 2

แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในครั้งนี้ได้นำแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ มาประมวลเป็นองค์ความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา วิเคราะห์ สรุปผลการศึกษา และเสนอแนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดิน จังหวัดสุพรรณบุรี โดยในบทนี้จะกล่าวถึงความหมายของคำต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้แก่ ความหมายของการตั้งถิ่นฐาน ความหมายของทรัพยากรที่ดิน และความหมายของการวางแผนการใช้ที่ดิน เป็นต้น นอกจากนี้ยังกล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ได้แก่ ทฤษฎีการตั้งถิ่นฐานเชิงระบบนิเวศ แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน เป็นต้น เพื่อให้เข้าใจถึงหลักการและสามารถนำแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับพื้นที่ศึกษา ดังนี้

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน

2.1.1 ความหมายของการตั้งถิ่นฐาน

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร (2536) ได้ให้ความหมายของการตั้งถิ่นฐานไว้ว่า การตั้งถิ่นฐาน (Settlement) หมายถึง การบุกเบิกและเข้าอยู่อาศัยครอบครองพื้นที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของผิวโลก ก่อให้เกิดรูปแบบ และขนาดของแหล่งตั้งถิ่นฐานมีความซับซ้อนแตกต่างกันไป ตั้งแต่การตั้งถิ่นฐานอยู่อย่างโดดเดี่ยวครอบครัวเดียว ไปจนถึงรวมกันอยู่เป็นหมู่บ้านน้อยใหญ่ เป็นเมืองหรือนครและมหานคร เป็นต้น

2.1.2 ทฤษฎีการตั้งถิ่นฐานมนุษย์เชิงระบบนิเวศ

Goodall (1987) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ของแหล่งตั้งถิ่นฐานมนุษย์และระบบรองรับตามธรรมชาติ เป็นกระบวนการทางนิเวศวิทยาภายใต้ระบบตั้งถิ่นฐาน มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ ประการแรก เพื่อกำหนดทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของปัจจัยที่สำคัญ เช่น อากาศ น้ำ อาหาร และประการที่สอง คือ การกำหนดสมรรถนะของสภาพแวดล้อมในการรองรับของเสียและการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ โดยไม่เป็นอันตรายต่อระบบรองรับที่ค้ำจุนของระบบนิเวศธรรมชาติที่เรียกว่า "สมรรถนะค้ำจุนชีวิต" หรือ "ขีดความสามารถในการรองรับ" (Carrying Capacity) หมายถึง การใช้ทรัพยากรในระดับสูงสุดที่ระดับการจัดการหนึ่ง ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติหรือทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นสามารถดำรงอยู่ได้โดยปราศจากการเสื่อมค่าหรือเปลี่ยนคุณสมบัติ

2.1.3 ประเภทและรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน

นำพวัลย์ กิจรักษ์กุล (2528) กล่าวว่า การตั้งถิ่นฐาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การตั้งถิ่นฐานในชนบท และการตั้งถิ่นฐานในเมือง ซึ่งการตั้งถิ่นฐานทั้งสองแบบดังกล่าวนี้ จะมีความแตกต่างกันโดยเฉพาะเกี่ยวกับ จำนวนประชากร โครงสร้างของการตั้งถิ่นฐาน รูปแบบ บทบาทหน้าที่ การขยายตัว ตลอดจนปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาต่างๆ ดังนี้

1)การตั้งถิ่นฐานในชนบท (Rural Settlement) คือ การตั้งถิ่นฐานของประชากรที่อยู่นอกเมือง โดยอยู่ตามสวน ป่า ไร่ นา เป็นต้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 การตั้งถิ่นฐานที่ไม่มีการวางแผน เป็นการตั้งถิ่นฐานในบริเวณพื้นที่ชนบทส่วนใหญ่ ประกอบด้วยรูปแบบต่างๆ คือ

-การตั้งถิ่นฐานแบบกลุ่ม (Clustered Settlement) หรือการตั้งถิ่นฐานแบบกระจุก ลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบนี้จะมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางธรรมชาติ หรือปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ที่ราบลุ่มแม่น้ำ แหล่งแร่ธาตุ หุบเขา และบริเวณที่แม่น้ำบรรจบกัน เป็นต้น โดยการตั้งถิ่นฐานรูปแบบนี้จะพบมากบริเวณทั่วไปในเขตที่ราบภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ของประเทศไทย โดยเฉพาะหมู่บ้านที่คนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา

- การตั้งถิ่นฐานแบบแบบกระจาย (Dispersed หรือ Scattered Settlement) เป็นการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่การเกษตรของเกษตรกรเอง หรืออาจเรียกว่า การกระจายในลักษณะโดดเดี่ยว (Isolated Settlement) การตั้งถิ่นฐานในรูปแบบนี้ จะพบมากบริเวณที่เกษตรกรประกอบอาชีพเกี่ยวกับการทำไร่ และทำสวนผลไม้

-การตั้งถิ่นฐานตามแนวเส้นคมนาคม (Linear Settlement) การตั้งถิ่นฐานรูปแบบนี้ จะปรากฏในบริเวณที่ราบเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะการตั้งบ้านเรือนจะเป็นแนวยาวตามเส้นทางคมนาคมที่สะดวก โดยเส้นทางคมนาคมที่ส่งเสริมให้มีการตั้งถิ่นฐานมีดังนี้

(1)แม่น้ำ การตั้งถิ่นฐานบริเวณริมฝั่งแม่น้ำ โดยบริเวณที่มีการตั้งถิ่นฐานหนาแน่นมาก คือ ที่ราบน้ำท่วมถึง และที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ

(2)ลำคลอง เป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์เชื่อมโยงระหว่างแม่น้ำกับแม่น้ำ ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นแนวตรงและอยู่ในบริเวณที่ราบ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำจืด การคมนาคม การเกษตร การอุปโภคและบริโภค

(3)ถนน ทางรถไฟ เป็นเส้นทางที่เกิดขึ้นในระยะหลัง ส่งผลให้เกิดการเดินทางที่สะดวกและรวดเร็วกว่าทางน้ำ และมีแรงดึงดูดให้ประชาชนอพยพจากพื้นที่บริเวณภายในที่เป็นแหล่งเกษตรกรรมให้ออกมาตั้งถิ่นฐานบริเวณสองฝั่งเส้นทางคมนาคมดังกล่าวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

1.2 การตั้งถิ่นฐานที่มีการวางแผน เป็นการตั้งถิ่นฐานที่ได้มีการวางแผนล่วงหน้า เพื่อให้การใช้ที่ดินเป็นไปอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากที่สุด โดยการตั้งถิ่นฐานในลักษณะนี้มีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้

-การตั้งถิ่นฐานกลางพื้นที่การเกษตร เป็นหมู่บ้านที่จัดตั้งขึ้นเพื่อความสะดวกในการประกอบอาชีพการเกษตร โดยเกษตรกรจะสร้างบ้านเรือน คอกสัตว์ อยู่กลางพื้นที่ที่อยู่ลึกจากถนน และความห่างของบ้านเรือนแต่ละหลังจะขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่การเกษตรของครอบครัวนั้นๆ

-การตั้งถิ่นฐานบริเวณเส้นทางคมนาคม การตั้งถิ่นฐานแบบนี้ บ้านเรือนจะอยู่สองฝั่งของถนน ส่วนพื้นที่การเกษตรจะอยู่ด้านหลังเป็นแนวยาวลึกเข้าไปภายใน

-การตั้งถิ่นฐานเป็นรูปวงกลม (Round Settlement) เป็นการตั้งถิ่นฐานที่จัดให้มีศูนย์กลางของหมู่บ้านเป็นรูปวงกลมอยู่ตรงกลางพื้นที่ ถัดจากวงกลมออกมาจะเป็นถนนรอบวงกลม ส่วนบ้านเรือนจะสร้างบริเวณริมถนนรอบวงกลม ส่วนด้านหลังที่อยู่อาศัยจะเป็นพื้นที่การเกษตร

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 ดังนั้น จึงควรใช้วิธีปรับปรุงเมืองตามหลักเกณฑ์กว้างๆ สองประการ ดังนี้ การออกแบบเมืองเก่าเสียใหม่ โดยทำเป็น “เมืองใหม่ในเมืองเก่า” และ การวางแนวการเจริญเติบโตของเมือง โดยรวมทางหลวงสายใหม่กับการลงทุนด้านการขนส่งเข้าด้วยกัน

2.2 การตั้งถิ่นฐานที่มีการวางแผน เป็นการตั้งถิ่นฐานที่มีขึ้นในระยะหลัง เนื่องจากเกิดปัญหาตามเมืองต่างๆ ของโลกที่ไม่ได้มีการวางแผนการใช้ที่ดินมาก่อน ดังนั้น การสร้างเมืองในระยะหลังหรือการขยายพื้นที่บางส่วนในเขตเมือง มักจะมีการวางแผนหรือกำหนดผังแม่บทเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ในแต่ละบริเวณเพื่อเป็นการเตรียมการขยายเมืองในอนาคต โดยรูปแบบการตั้งถิ่นฐานของเมืองที่มีการวางแผน แบ่งได้ดังนี้

-การตั้งถิ่นฐานแบบวงกลม (Radial Settlement หรือ Radioconcentric Plan) หรืออาจเรียกว่า การตั้งถิ่นฐานแบบใยแมงมุม (Spider's Web Settlement) เป็นการกำหนดศูนย์กลางของเมืองให้เป็นวงกลมอยู่ใจกลางเมือง และมีการสร้างถนนสายหลักเป็นเส้นตรงจากศูนย์กลางของเมืองเป็นรัศมีออกไปทุกทิศทางโดยรอบ นอกจากนี้ยังสร้างถนนสายรองเป็นวงกลมล้อมรอบศูนย์กลางเป็นวงๆ โดยถนนนี้จะสร้างเชื่อมกับถนนสายหลักที่เป็นรัศมีออกจากเมือง เพื่อความสะดวกในการคมนาคมติดต่อ

-การตั้งถิ่นฐานแบบกริด หรือแบบตารางเหลี่ยม (Gridiron Plan หรือ Chequerboard) การตั้งถิ่นฐานแบบนี้ เป็นการวางผังเมืองโดยใช้ถนนเป็นแนวตัดกันเพื่อให้เกิดพื้นที่รูปตารางเหลี่ยม ผังเมืองจะมีลักษณะเป็นตอนหรือเป็นส่วน (Block) ซึ่งสะดวกในการปกครองและในแง่การใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจแต่ละชนิด เช่น ย่านการค้า ที่อยู่อาศัย และที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเป็นต้น แต่มักจะมีปัญหาด้านการคมนาคม เนื่องจากไม่มีถนนสายใหญ่ออกจากเมืองหรือถนนเชื่อมช่วยย่นระยะทางในการติดต่อ

-การตั้งถิ่นฐานตามแนวยาวของเส้นทางคมนาคม (Linear Town) เป็นลักษณะการวางผังเมืองขนาดเล็ก กำหนดให้การใช้ที่ดินเป็นลักษณะรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และแต่ละสี่เหลี่ยมจะมีถนนสายเล็กเป็นแนวแบ่ง การตั้งถิ่นฐานจะอยู่ห่างจากทางรถไฟ หรือถนนสายหลักที่เป็นถนนธุรกิจ (Busy Road) ประมาณ 2 กิโลเมตร และสร้างเป็นแนวยาวตามถนนเป็นระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร ซึ่งการวางแผนวิธีนี้ควรจะเป็นเมืองที่มีประชากรประมาณ 20,000 คน

2.1.4 <u>ลักษณะการตั้งถิ่นฐานในภาคกลาง</u>

ภาคกลาง แบ่งลักษณะภูมิประเทศทางภูมิศาสตร์ ออกเป็น 3 บริเวณ คือ *ภาคกลางตอนล่าง* มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มเกิดจากการตกตะกอนทับถมจากแม่น้ำ ได้แก่ บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา โดย บาร์ตัน (Barton,1957) เรียกบริเวณนี้ว่า "Heart of Thailand" หรือ "Great Population Triangle" ถือว่าเป็นหัวใจของประเทศไทย *ภาคกลางตอนบน* มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ และที่ราบลูกฟูก กับอีกบริเวณหนึ่งคือ *บริเวณขอบที่ราบภาคกลาง* มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบแคบๆ บริเวณเชิงเขา การตั้งถิ่นฐานในภาคกลางนี้จัดได้ว่าเป็นบริเวณที่มีการตั้งถิ่นฐานหนาแน่นที่สุดของประเทศ โดยเฉพาะบริเวณภาคกลางตอนล่าง

รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน แบ่งเป็น 3 รูปแบบ คือ *การตั้งถิ่นฐานแบบกลุ่ม* มักจะปรากฏในบริเวณที่ราบใกล้แม่น้ำบริเวณแยกของเส้นทางคมนาคม เช่น บริเวณถนนตัดกัน แม่น้ำหรือลำคลองบรรจบกัน เช่น ผู้ประกอบอาชีพทำนา *การตั้งถิ่นฐานแบบกระจาย* จะพบบริเวณที่มีการทำการเกษตรแบบเพิ่มผลผลิต (Intensive Cultivation) หรือการทำการเกษตรแบบเข้มข้น เช่น ผู้ประกอบอาชีพทำสวน ทำไร่ โดยมีการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ของตนเอง และ *การตั้งถิ่นฐานตามแนวคมนาคม* ซึ่งเป็นสิ่งดึงดูดการตั้งถิ่นฐานของประชากรตั้งแต่อดีต โดยเฉพาะแม่น้ำ ลำคลอง ดังนั้นจะปรากฏว่าจะมีการสร้างบ้านเรือนบนคันดินสองฝั่งแม่น้ำ มาในระยะหลังเมื่อมีการสร้างเส้นทางคมนาคมทางบก การตั้งถิ่นฐานจะอยู่ตามแนวถนนมากขึ้น ทั้งนี้เพราะเป็นเส้นทางที่สะดวกรวดเร็ว โดยจะมีการสร้างบ้านเรียงรายริมฝั่งตามแนวยาวของถนน และถ้าเป็นบริเวณแยกของถนนหรือเป็นชุมทาง การตั้งถิ่นฐานจะหนาแน่นมากขึ้น

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับทรัพยากรที่ดิน

2.2.1 ความหมายของทรัพยากรที่ดิน

จารุบุตร เรืองสุวรรณ (2517) กล่าวว่า ที่ดิน (Land) มิได้หมายถึง วัตถุธาตุในดิน หรือเนื้อดินที่มีลักษณะเป็นสสารตามความหมายของวิชาวิทยาศาสตร์ แต่หมายถึง อาณาบริเวณอันเป็นที่ตั้งของรัฐและอาณาบริเวณของบุคคล ทั้งนี้เพื่อประโยชน์แก่การยึดครองถือเป็นสิทธิ เพื่อความเป็นอยู่หาเลี้ยงชีพ ตลอดจนการหวงแหนเพื่อตนเองและครอบครัว หรือเพื่อรัฐ สำหรับประเทศไทย มีกฎหมายที่ดิน (ตามประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ. 2497 มาตรา 1 หมวด 1)ให้คำจำกัดความไว้ว่า "ที่ดิน หมายความว่า พื้นที่ทั่วไปและให้หมายความรวมถึง ภูเขา ห้วย หนอง คลอง บึง บาง ลำน้ำ ทะเลสาบ เกาะและที่ชายทะเลด้วย"

นอกจากนี้แล้ว ยังมีผู้ชำนาญในสาขาต่างๆ ได้ให้ความหมายของทรัพยากรที่ดินเอาไว้หลายทัศนะ ได้แก่ ***นักอนุรักษ์ดิน*** กล่าวว่า ที่ดินเป็นแหล่งผลิตอาหารและใยพืชที่มนุษย์ต้องการ โดยนักอนุรักษ์ดินจะไม่สนใจเฉพาะดินอย่างเดียว แต่จะสนใจเรื่องอื่นประกอบไปด้วย เช่น ชนิดของดิน ความลาดชันของพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณฝนที่ตก ตลอดจนอุณหภูมิของท้องที่นั้นๆ และ ***นักเศรษฐศาสตร์*** กล่าวว่า ที่ดิน หมายถึง ผลรวมทั้งสิ้นของธรรมชาติและทรัพยากรต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นมา และเป็นเจ้าของเหนือพื้นที่ดิน ทั้งยังได้ครอบครองและควบคุมไว้

จากการให้ความหมายของ "ที่ดิน" และ "ทรัพยากรที่ดิน" ของผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ สามารถสรุปได้ว่า ความหมายของ "ทรัพยากรที่ดิน" ควรจะครอบคลุมทัศนะของนักเศรษฐศาสตร์ นิยามของที่ดินตามกฎหมาย และความหมายของที่ดินในลักษณะที่เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติไว้ด้วย เพราะการจะพัฒนาทรัพยากรที่ดินเพื่อเพิ่มผลผลิตของประเทศย่อมต้องการการปรับปรุงบำรุงดิน อันเป็นส่วนหนึ่งของที่ดิน ซึ่งย่อมจะเกี่ยวข้องกับประชาชนผู้ประกอบการบนที่ดิน ทั้งทางฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม และสิทธิตามกฎหมาย ดังนั้นจึงควรนำความหมายของที่ดินทั้งสามประการมาพิจารณาร่วมกันในการพัฒนาที่ดินของประเทศ

2.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรที่ดินและทรัพยากรอื่นๆ

ทรัพยากรที่ดินมีความสัมพันธ์กับทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่นๆ เนื่องจากทรัพยากรเหล่านั้นกำเนิดบนดินหรืออยู่ใต้พื้นดิน โดยทรัพยากรที่สำคัญและสัมพันธ์ใกล้ชิดกับทรัพยากรที่ดิน คือ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรแร่ เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว ทรัพยากรมนุษย์ ยังเป็นส่วนสำคัญในการรักษาสมดุลระหว่างทรัพยากรดินและทรัพยากรต่างๆ

อีกด้วย เนื่องจากหากทรัพยากรมนุษย์ ไม่มีความรู้ในเรื่องการจัดการทรัพยากร ใช้ทรัพยากรอย่างใดอย่างหนึ่งจนเกินกำลังเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง จะส่งผลกระทบกระเทือนต่อทรัพยากรอื่นๆ ด้วย โดยเฉพาะทรัพยากรดินเองจะเกิดความเสื่อมโทรม ถ้าไม่รักษาความสมดุลของทรัพยากรอื่นๆ ที่เป็นองค์ประกอบของทรัพยากรดิน เช่น ทำลายป่าไม้มากเกินไป ดินก็จะถูกน้ำเซาะพังทลาย ขาดแคลนน้ำใช้ในฤดูแล้ง ดังนั้น การรักษาความสมดุลตามธรรมชาติให้เป็นอยู่คงที่ มนุษยชาติจึงจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ให้มีส่วนสัดที่ถูกต้อง ไม่มุ่งหวังที่จะได้รับประโยชน์จากทรัพยากรชนิดหนึ่งจนเกินไป อันเป็นเหตุให้ทรัพยากรอีกชนิดหนึ่งถูกทำลายไปโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ (อ้างถึงใน จุฑา กฤษณามระ ,2528)

2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน

2.3.1 ความหมายของการใช้ที่ดิน

เอิบ เขียวรื่นรมณ์ (2525) กล่าวว่า การใช้ที่ดินเกิดขึ้นพร้อมๆ กับวิวัฒนาการของมนุษยชาติ และการใช้ที่ดินก็มีการเปลี่ยนแปลงตลอดมา ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ Alexander (1963) ที่ได้กล่าวว่า กิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งเริ่มต้นจาก การเก็บของป่า ล่าสัตว์ การเลี้ยงสัตว์ การเพาะปลูก การเกิดชุมชนเมือง การคมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม เป็นต้น

สามารถสรุปได้ว่า การใช้ที่ดิน หมายถึง การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ดิน หรือเป็นกิจกรรมของมนุษย์ที่กระทำต่อทรัพยากรที่ดินต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ทั้งทางด้านวัตถุ และจิตใจหรือทั้งสองอย่าง และเพื่อให้ได้ผลตอบแทนในทางเศรษฐศาสตร์ ลักษณะการใช้ที่ดินมีหลายลักษณะตามระยะเวลาที่กำหนดขึ้นมา อาจจะเป็นการใช้ที่ดินในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้

2.3.2 ปัจจัยหลักในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต

มานพ พงศทัต (2527) กล่าวว่า ปัจจัยหลักที่จะทำให้การใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลงในอนาคต คือ

1)ประชากร (Population) การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร จะทำให้มีความต้องการใช้พื้นที่สำหรับที่อยู่อาศัย พักผ่อนหย่อนใจ และพื้นที่ทำงานเพิ่มมากขึ้นเป็นเงาตามตัว ประชากรที่เพิ่มขึ้นนี้จะก่อให้เกิดกิจกรรมหลัก คือ กิจกรรมที่เกี่ยวกับที่อยู่อาศัย และกิจกรรมที่เกี่ยวกับการทำงาน รวมทั้งกิจกรรมใหม่ๆ ที่เพิ่มขึ้นตามความเจริญของสภาพเศรษฐกิจและสังคม

2)การคมนาคมและการเข้าถึง (Transportation's Services and Accessibility) การให้บริการด้านการคมนาคมเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง ถ้าที่ดินผืนใดที่มีการให้บริการทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และมีรูปแบบของการขนส่งหลายๆ แบบ (Varieties of Transportation Means) ที่ดินผืนนั้นจะมีระดับของการเข้าถึงสูง (Levels of Accessibility) และยิ่งถ้าที่ดินผืนนั้นเป็นที่ตั้ง ซึ่งมีเส้นทางคมนาคมขนาดใหญ่มาจับกลุ่มรวมกันเป็นจุดรวม (Node) แล้ว ที่ดินผืนนั้นก็จะกลายเป็นศูนย์กลางของกิจกรรม

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

4)ราคาที่ดิน (Land Cost) ปัจจัยหลักที่สำคัญตัวสุดท้าย คือ ราคาที่ดิน ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตเบื้องต้น ราคาที่ดินจะเป็นตัวกำหนดการใช้ที่ดินในอนาคต ราคาที่ดินสูงย่อมจะใช้ที่ดินในกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนสูง ส่วนกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนต่ำ จะใช้ที่ดินราคาต่ำเพื่อลดต้นทุน โดยราคาที่ดินมักเป็นปฏิภาคกับระยะทางที่ห่างจากศูนย์กลางเมือง ดังนั้น ที่ดินชนบทจึงมักใช้ในภาคเกษตร ที่ดินแถบชานเมืองจึงมักใช้เพื่อการอยู่อาศัย และที่ดินใจกลางเมืองมักจะใช้เพื่อการค้า ราคาที่ดินจะเป็นปัจจัยในการระบุถึงกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย

2.3.3 <u>ความหมายของการวางแผนการใช้ที่ดิน</u>

กรมพัฒนาที่ดิน (2523) กล่าวไว้ว่า การกำหนดนโยบายที่ดินและแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือ การกำหนดประเภทการใช้ที่ดินรวมถึงวิธีดำเนินงาน เพื่อให้ที่ดินถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้สูงสุด และมีประสิทธิภาพที่มั่นคงถาวร

นอกจากนี้ยังสามารถสรุปได้ว่า การวางแผนการใช้ที่ดิน คือ การกำหนดขอบเขตและประเภทการใช้ที่ดิน รวมถึงวิธีดำเนินงาน ในการนำมาใช้ประโยชน์ให้เป็นไปตามสมรรถนะความเหมาะสม และศักยภาพของที่ดิน รวมทั้งสอดคล้องกับความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ภายใต้ขีดจำกัดต่างๆ ของพื้นที่ และคำนึงถึงผลตอบแทนจากการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนและต่อเนื่องด้วย

2.3.4 <u>ประโยชน์ของการวางแผนการใช้ที่ดิน</u>

กรมพัฒนาที่ดิน (2523) กล่าวว่า การวางแผนการใช้ที่ดินมีประโยชน์ ดังนี้

1)ทำให้เกิดดุลยภาพระหว่างพื้นที่เกษตรกับพื้นที่เพื่อกิจกรรมอื่นๆ

2)ลดปัญหาการบุกรุกทำลายป่า

3)ลดปัญหาการทำลายต้นน้ำลำธาร

4)สามารถกำหนดปริมาณการผลิต ให้เหมาะสมกับความต้องการเพื่อบริโภค อุปโภคและการตลาด

5)สามารถกำหนดพื้นที่การเกษตรแต่ละชนิดให้เหมาะสม

6)ช่วยให้เกษตรกรได้ใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง ทั้งในด้านการจัดการ การปรับปรุง บำรุงดิน การเลือกชนิดของพืชให้เหมาะสมกับประเภทของดิน

7)เป็นแนวทางให้รัฐในการดำเนินนโยบายการใช้ที่ดินของประเทศ เพื่อที่จะได้กำหนดเขตการใช้ที่ดินที่แน่นอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเกษตร ทำให้สามารถวางแนวทางการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ

2.4 แนวความคิดของการใช้ที่ดินทางการเกษตร

2.4.1 การใช้ที่ดินเพื่อทำการเกษตร

จันทนี เลิศจินดาทรัพย์ (2535) กล่าวว่า การใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์จะเกี่ยวข้องโดยตรงบนที่ดินนั้นๆ โดยมนุษย์จะเป็นผู้กำหนดลักษณะของการใช้ที่ดินว่าเป็นในรูปแบบใด เช่น การทำการเกษตร การก่อสร้างบ้านเรือนและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ตลอดจนสร้างสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น การใช้ที่ดินที่ถูกต้องและเหมาะสม นอกจากจะช่วยให้ประชากรที่อยู่บนที่ดินนั้นมีสภาพทางเศรษฐกิจที่มั่นคงดีแล้ว ยังทำให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ดีอีกด้วย การตัดสินใจในการใช้ที่ดินมักจะมีวิวัฒนาการทีละน้อย และเป็นผลทำให้เกิดการตัดสินใจที่แตกต่างกันในการใช้ที่ดิน ปัจจุบันนี้ การใช้ที่ดินมักจะเกิดมาจากกระบวนการวางแผนการใช้ที่ดิน (Process of Land Use Planning)

2.4.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

สากล สถิตวิทยานนท์ (2532) กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร มีดังนี้

1)ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ลักษณะของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และสภาพพื้นที่ นอกจากนี้ สภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะฝนและการกระจายของน้ำฝน ก็มีผลต่อการใช้ที่ดินทางการเกษตรด้วย

2)ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม การเพิ่มจำนวนประชากร ทำให้ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้น และทำให้พื้นที่การเกษตรถูกนำไปใช้ในการขยายตัวของเมือง อุตสาหกรรม และอื่นๆ เพิ่มขึ้นด้วย

3)ปัจจัยการทำฟาร์ม การทำฟาร์มเป็นลักษณะการเกษตรกรรมน้ำฝน (Rained Agriculture) และมีลักษณะเป็นการขยายเนื้อที่เพื่อการเพาะปลูกมากกว่าการเกษตรเข้มข้น (Intensive Farming) อีกด้วย

4)ปัจจัยด้านการตลาดและราคาสินค้าเกษตร ในอดีตที่ผ่านมา การใช้ที่ดินถูกปล่อยให้เป็นไปอย่างไม่มีแบบแผน ที่ดินถูกใช้ไปตามความต้องการของประชาชน โดยมีราคาของผลผลิตและตลาดเป็นเครื่องกำหนด การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรจึงเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

2.5 แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศลุ่มน้ำและการจัดการลุ่มน้ำ

2.5.1 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำ

นิพนธ์ ตั้งธรรม (2539) กล่าวว่า การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้หลักการบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่ให้รักษาสมดุลของระบบนิเวศให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้มีทั้งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเอื้ออำนวยให้คนที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ และนอกพื้นที่ลุ่มน้ำมีคุณภาพชีวิตที่ดียั่งยืนตลอดไป โดยสามารถสรุป เหตุผลของการใช้ขอบเขตของพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นหน่วยในการจัดการและบริหารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้

1)การใช้พื้นที่ลุ่มน้ำเป็นหน่วยในการวางแผนการพัฒนาชุมชน เพื่อพัฒนาพื้นที่ครอบคลุมความสำคัญ และความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันระหว่างทรัพยากรตั้งแต่พื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนจนถึงปลายน้ำ โดยการปรับขอบเขตการปกครองให้สอดคล้องตามขอบเขตของลุ่มน้ำ

2)ลุ่มน้ำ ในฐานะเป็นหน่วยวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและการเมือง เพื่อจะสามารถพิจารณาผลดีผลเสียด้านสังคม และเศรษฐกิจของชุมชนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.5.2 มาตรการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เป็นการจำแนกชั้นความสำคัญของพื้นที่ในเขตลุ่มน้ำ คือ กำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินของแต่ละพื้นที่ ให้เป็นตามหลักเกณฑ์การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นับว่าเป็นแนวทางหนึ่งของการพัฒนาและแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากร สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและมาตรการการใช้ทรัพยากรในเขตลุ่มน้ำ กำหนดจากปัจจัยด้านกายภาพ ซึ่งมีผลต่อกระบวนการทางอุทกวิทยา และมีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้ยากรวม 6 ประการ คือ สภาพภูมิประเทศ ระดับความลาดชัน ความสูงจากระดับน้ำทะเล ลักษณะทางธรณีวิทยา ลักษณะทางปฐพีวิทยา และสภาพป่าไม้ที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม , 2538)

จากหลักเกณฑ์การจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำดังกล่าว ได้มีการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคตะวันตก ภาคกลาง และลุ่มน้ำป่าสัก ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2538 แบ่งออกเป็น 5 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ดังนี้

1)พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่ควรต้องสงวนรักษาไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะเนื่องจากมีลักษณะและสมบัติที่อาจมีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่ายและรุนแรง

- พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 ที่ยังคงมีสภาพป่าสมบูรณ์ปรากฏอยู่ใน ปี พ.ศ 2525 ซึ่งจำเป็นต้องสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารและทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ

- พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1B หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ซึ่งสภาพป่าไม้ส่วนใหญ่ได้ถูกทำลายดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงไปเพื่อการพัฒนาการใช้ที่ดินในรูปแบบอื่นๆ ก่อนปี พ.ศ. 2525 และการใช้ที่ดิน หรือการพัฒนารูปแบบต่างๆ ที่ดำเนินการไปแล้วจะต้องมีมาตรการควบคุมเป็นพิเศษ

2)พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำซึ่งมีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองลงมา และสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมที่สำคัญ เช่น การทำไม้และเหมืองแร่ มีความลาดชันของพื้นที่เฉลี่ยระหว่าง 35-50 เปอร์เซ็นต์

3)พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3 หมายถึง พื้นที่ภายในซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งกิจกรรมทำไม้ เหมืองแร่ และเพื่อปลูกพืชกสิกรรม มีลักษณะเป็นที่ดอน ป่าส่วนใหญ่ที่ขึ้นปกคลุมหรือเคยขึ้นปกคลุมเป็นป่าเบญจพรรณ ป่าดงดิบ หรือป่าเต็งรัง ความลาดชันเฉลี่ยระหว่าง 25-35 เปอร์เซ็นต์

4)พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4 หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่สภาพป่าได้ถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนมาก สภาพพื้นที่เป็นเนินเขาที่ราบขั้นบันได ป่าที่ปกคลุมหรือที่เคยปกคลุมอยู่เป็นป่าผสมผลัดใบ ป่าเต็งรัง และป่าละเมาะ มีความลาดชันระหว่าง 6-25 เปอร์เซ็นต์

5)พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำซึ่งเป็นที่ราบหรือลุ่มหรือเนินลาดเอียงเล็กน้อย แต่ส่วนใหญ่ป่าได้ถูกบุกรุกแผ้วถาง เพื่อใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะทำนา และกิจการอื่นๆ ความลาดชันเฉลี่ยต่ำกว่า 5 เปอร์เซ็นต์

จากการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เพื่อให้เป็นไปได้ในทางปฏิบัติจึงมีการกำหนดมาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำแต่ละชั้นขึ้น ทั้งนี้พื้นที่ในลุ่มน้ำชั้นที่ 1A เท่านั้นที่จะต้องได้รับการสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารโดยเฉพาะ ห้ามมิให้มีกิจกรรมใดเข้าไปเกี่ยวข้องทั้งสิ้น ส่วนพื้นที่ในลุ่มน้ำชั้นอื่นๆ นั้นสามารถดำเนินการ หรือมีกิจกรรมเกิดขึ้นได้ แต่ต้องมีมาตรการควบคุมที่รัดกุมเป็นกรณีไปในพื้นที่ลุ่มน้ำนั้นๆ

2.6 แนวความคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.6.1 ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต) (2542) กล่าวว่า การพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development) คือ เป้าหมายทางเศรษฐกิจ แต่ตั้งเงื่อนไขขึ้นโดยให้สิ่งแวดล้อมเป็นตัวควบคุมความเจริญทางเศรษฐกิจ หมายความว่า ให้ความเจริญทางเศรษฐกิจอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงมีการพัฒนา (development) คู่กับสิ่งแวดล้อม (environment) หรือ การพัฒนาและความเติบโตทางเศรษฐกิจนั้นต้องอยู่ในภาวะที่สิ่งแวดล้อมรองรับไหว เจริญไปโดยไม่รังแกธรรมชาติ เพราะฉะนั้นจึงมีอีกศัพท์หนึ่งเข้ามาคู่กันคือ ให้เศรษฐกิจคู่กับธรรมชาติแวดล้อมหรือระบบนิเวศ

สามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นรูปแบบการพัฒนาที่สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างต่อเนื่องยาวนาน ไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ โดยคำนึงถึงความเป็นองค์รวมของทุกๆ ด้านอย่างสมดุลบนพื้นฐานของทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมของไทย นอกจากนี้ การพัฒนาที่ยั่งยืนยังครอบคลุมแนวคิดการพัฒนาในทุกๆ ด้านทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ระบบนิเวศ และการประสานสัมพันธ์ในสาขาการพัฒนาต่างๆ ด้วย

2.6.2 แนวความคิดการเกษตรยั่งยืน

ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์ (2536) กล่าวว่า การเกษตรยั่งยืน คือ การเกษตรที่เกื้อกูลทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ในขณะที่สามารถรักษาหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อม เป็นระบบการเกษตรที่มีกระบวนการผลิตเชิงอนุรักษ์ (การผลิต+การอนุรักษ์) มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและปัจจัยการผลิตอย่างประหยัด โดยความยั่งยืนดังกล่าวประกอบไปด้วย ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ความยั่งยืนด้านสังคม และความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม

สามารถสรุปได้ว่า การเกษตรยั่งยืน คือ การทำการเกษตรที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีกิจกรรมระหว่างพืช สัตว์ คน และสภาพแวดล้อม ที่เกื้อกูลกัน จนก่อให้เกิดความมั่นคงด้านอาหาร มีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิตและสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยการทำการเกษตรยั่งยืน อาจจะมีวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ แต่จุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ทั้งสิ้น

หอสมุดกลาง สำนักงานวิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.6.3 พระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

2.6.3.1 เศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ มีพระราชกระแสรับสั่งแนะแนวทางการดำเนินชีวิตโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อปรับวิถีชีวิตของประชาชนชาวไทยให้ยึดมั่นแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง ความสามารถของชุมชนเมือง รัฐ ประเทศ หรือภูมิภาคหนึ่ง ๆ ในการผลิตสินค้าและบริการทุกชนิดเพื่อเลี้ยงสังคมนั้น ๆ ได้โดยไม่ต้องพึ่งพาปัจจัยต่างๆที่เราไม่ได้เป็นเจ้าของ นอกจากนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงได้พระราชทานพระราชดำรัสเพิ่มเติมในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

"...คำว่าพอเพียงมีความหมายกว้างออกไปอีก ไม่ได้หมายถึงการมีพอใช้สำหรับใช้ของตัวเอง มีความหมายว่าพอมีพอกิน...พอมีพอกินนี้ ก็แปลว่า เศรษฐกิจพอเพียงนั่นเอง..."

"...ให้พอเพียงนี้ก็หมายความว่า มีกินมีอยู่ไม่ฟุ่มเฟือย ไม่หรูหราก็ได้ แต่ว่าพอ แม้บางอย่างอาจจะดูฟุ่มเฟือย แต่ก็ทำให้มีความสุข ถ้าทำได้ก็สมควรที่จะทำสมควรที่จะปฏิบัติ..."

2.6.3.2 การจัดสรรทรัพยากร

ปัญหาการจัดสรรทรัพยากร นั้นขาดประสิทธิภาพเพราะทรัพยากรถูกใช้ผลิตสิ่งที่ผู้ผลิตเองไม่สามารถบริโภคได้ เน้นสาขาการผลิตตามแบบสากล ในขณะที่ความพร้อมของประเทศ คือ การเกษตร ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวตอนหนึ่ง ความว่า "...เศรษฐกิจของเราขึ้นอยู่กับการเกษตรมาแต่ไหนแต่ไรแล้ว รายได้ของประเทศที่ได้มาใช้สร้างความเจริญด้านต่างๆ เป็นรายได้จากการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ จึงอาจกล่าวได้ว่า ความเจริญของประเทศต้องอาศัยความเจริญของการเกษตรเป็นสำคัญ และงานทุกๆ ฝ่ายจะดำเนินก้าวหน้าไปได้ก็เพราะการเกษตรของเราเจริญ..." จากความล้มเหลวของการจัดสรรทรัพยากรที่ผ่านมาทำให้ตระหนักว่า ต้องทบทวนวิธีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อขจัดปัญหาความด้อยประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร และลดการทำลายสิ่งแวดล้อมของประเทศ ซึ่งประชาชนเป็นเจ้าของปัจจัยในการผลิตร่วมกันจะต้องได้รับประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม ส่งผลให้เศรษฐกิจดี สังคมไม่มีปัญหา และการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)

จากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในด้านต่างๆ จะช่วยให้เกษตรกรใช้ที่ดินอย่างคุ้มค่า (Efficiency Utilization of Farm Land) และได้พระราชทาน"ทฤษฎีใหม่" นอกจากใช้ที่ดินคุ้มค่าแล้ว ยังเป็นการเกษตรแบบผสมผสานทำให้เกษตรมีอาหารกินทั้งปีและมีรายได้ตลอดปี ซึ่งเป็นวิธีการให้พึ่งตนเองได้ทางเศรษฐกิจ (Economic Self Reliance) บน

พื้นฐานภูมิปัญญาชาวบ้าน (Folk Wisdom) ซึ่งจะนำไปสู่การพึ่งตนเองได้ทางเทคโนโลยี (Technological Self Reliance) ทำให้เกิดความพอเพียงทางเศรษฐกิจ (Self Sufficient Economy) และนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

2.7 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.7.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 เน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศโดยมุ่งขยายการผลิตสาขาเกษตรกรรม ปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออก กำหนดแนวทางการพัฒนาภาคและกระจายการพัฒนาเมืองหลักขึ้นในส่วนภูมิภาค มีผลต่อการเพิ่มรายได้และการจ้างงาน นอกจากนี้ยังเร่งบูรณะและปรับปรุงการบริหารทรัพยากรหลักของชาติ รวมทั้งการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้โดยเฉพาะทรัพยากรที่ดิน แหล่งน้ำ ป่าไม้ และแหล่งแร่

2.7.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 รัฐได้เสริมสร้างฐานชุมชนเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาคที่มีอยู่ให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น นอกจากนั้นยังได้สนับสนุนให้เมืองที่เป็นชุมชนศูนย์กลางของพื้นที่หรือภูมิภาค สามารถทำหน้าที่เป็นฐานรองรับและกระจายการพัฒนาไปสู่ชุมชนโดยรอบ รวมทั้งการสนับสนุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจและบริการทางสังคมเพื่อให้สามารถทำหน้าที่ของชุมชนศูนย์กลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับชุมชนโดยรอบและเมืองอื่นๆ ในพื้นที่เพื่อการเชื่อมโยงกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม

2.7.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 มุ่งพัฒนาประเทศสู่ความเป็นฐานเศรษฐกิจของภูมิภาคโดยเฉพาะด้านการเกษตร การแปรรูปการเกษตรและอาหาร การเป็นฐานการท่องเที่ยว และเป็นศูนย์กลางการศึกษาและวิทยาการ มีการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจตั้งแต่ระดับฐานรากถึงระดับมหภาคบนพื้นฐานการพึ่งพาตนเอง ที่ให้ความสำคัญกับการวางบทบาทการพัฒนาประเทศให้เหมาะสมกับศักยภาพและบทบาททางเศรษฐกิจของพื้นที่ต่อไป

2.8 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.8.1 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems.GIS)

2.8.1.1 ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

Federal Interagency Coordinating Committee (1988) กล่าวว่า "GIS เป็นระบบของคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ซอฟท์แวร์ และวิธีการที่ออกแบบมาเพื่อการจัดเก็บ การจัดการ การจัดทำ การวิเคราะห์ การทำแบบจำลอง และการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาการวางแผนที่ซับซ้อน และปัญหาในการจัดการ"

นอกจากนี้ สรุปได้ว่าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ ระบบ GIS เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) โดยข้อมูลลักษณะต่างๆ ในพื้นที่ที่ทำการศึกษา จะถูกนำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและกัน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับชนิดและรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดตามต้องการ

2.8.1.3 การซ้อนทับข้อมูล (Overlay Function)

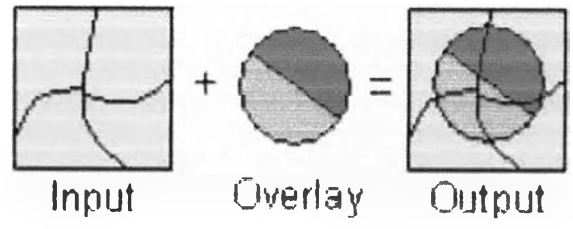
การซ้อนทับข้อมูล เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญและเป็นพื้นฐานทั่วไปในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หลักการคือการนำข้อมูลที่มีอยู่เข้ามารวมกันจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่หลากหลาย เพื่อใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา (Decision Making)

1)หลักการในการซ้อนทับข้อมูล

การซ้อนทับข้อมูลแผนที่จะอาศัยจุดคู่ควบ (x,y) และข้อมูลเชิงบรรยายจะถูกสร้างขึ้นใหม่ หลังจากที่เราทำการ overlay ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์หรืออาจจะใช้กระบวนการทางเลขคณิต (arithmetic) (เช่น การบวก, ลบ, คูณ, หาร) หรือตรรกศาสตร์ logical ได้แก่ AND, OR, XOR เป็นต้น

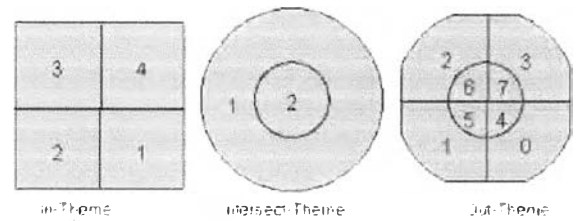
2)รูปแบบของการซ้อนทับข้อมูล ได้แก่

-การหาพื้นที่ซ้อนทับด้วย Union - Overlays two polygon themes เป็นฟังก์ชั่นทางคณิตศาสตร์ที่เกิดจากการสนใจในพื้นที่ของวัตถุที่ซ้อนกัน มากกว่า 2 พื้นที่ โดยที่เป็นการรวมแผนที่จำนวน 2 พื้นที่ขึ้นไปเข้าด้วยกัน โดยสร้างขึ้นมาเป็นแผนที่ชุดใหม่



ภาพที่ 2.1 การหาพื้นที่ซ้อนทับด้วยวิธี Union

-การหาพื้นที่ซ้อนทับแบบ Intersect - Overlays two themes and preserves only features that intersect เป็นการซ้อนทับ (Overlay) ข้อมูลระหว่าง theme 2 themes โดย Theme ผลลัพธ์ (Out-Theme) จะอยู่ในทั้งขอบเขตพื้นที่ (map extent) ของทั้ง 2 theme ไม่เกินจากข้อมูลทั้ง 2 Theme ทั้งนี้ in-themeเป็นได้ทั้ง point, line และ polygon ส่วน Intersect-Theme จะต้องเป็น polygon เท่านั้น



ภาพที่ 2.2 การหาพื้นที่ซ้อนทับแบบ Intersect

2.8.2 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจโดยวิธี Shift-Share Analysis

2.8.2.1 ความหมายของ Shift-Share Analysis

ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล (2545) กล่าวว่า Shift-Share Analysis เป็นเครื่องมือที่ใช้อธิบายและวิเคราะห์การเติบโตทางเศรษฐกิจของภาค โดย Shift-Share Model จะบอกถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจของภาค อันเป็นผลมาจากการเติบโตของตัวแปรบางตัวของภาค โดยกระจายออกเป็นความเติบโตทั้งหมดของประเทศ และการเติบโตของสาขาการผลิตใดสาขาการผลิตหนึ่งในภาค ซึ่งสามารถจะอธิบายได้ด้วยภาวะการแข่งขันของสาขาการผลิต ที่มีลักษณะเฉพาะเปรียบเทียบกับสาขาการผลิตอื่นในพื้นที่นั้น

2.8.2.2 ข้อดีและข้อจำกัดของ Shift-Share Analysis

1)ข้อดี คือ Shift-Share Analysis สามารถชี้ให้เห็นถึงบทบาทของสาขาการผลิตของภาคเทียบกับประเทศ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างสาขาการผลิตของภาคกับความสัมพันธ์ระหว่างสาขาการผลิตของภาคกับความเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ โดย Shift-Share Analysis เป็นรากฐานในการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาเบื้องต้นของสาขาการผลิตของภาค

2)ข้อจำกัด คือ Shift-Share Analysis ไม่สามารถอธิบายได้ว่าทำไมโครงสร้างของสาขาการผลิตจึงเป็นเช่นนั้นในปีฐาน หรือทำไมเกิดการเปลี่ยนแปลงในส่วนของสาขาการผลิตในภาคเมื่อเทียบกับระดับประเทศ Shift-Share Analysis เพียงแต่ชี้ว่าการเปลี่ยนแปลงของภาคเกิดจากองค์ประกอบใดและเป็นจำนวนเท่าใดเท่านั้น

2.8.3 <u>การคาดการณ์ประชากร</u>

2.8.3.1 แบบจำลองเชิงเส้นตรง (Linear Model)

วรรณศิลป์ พีรพันธุ์ (2544) กล่าวว่า แบบจำลองเชิงเส้นตรงเป็นแบบจำลองที่มีรูปแบบง่ายๆ และมีการนำไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในการคาดการณ์ประชากร แบบจำลองนี้จะใช้ได้เมื่อประชากรในอดีตของพื้นที่มีการเพิ่มขึ้นในแต่ละช่วงเวลาเป็นจำนวนค่อนข้างคงที่ และมีแนวโน้มว่ารูปแบบดังกล่าว จะยังคงดำเนินต่อไปในอนาคต ซึ่งในทางคณิตศาสตร์แล้วเราสามารถจะคาดการณ์ประชากรในอนาคตของพื้นที่ศึกษาได้ โดยใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย (Simple Linear Regression) ซึ่งมีรูปแบบทั่วไป คือ

$$Y_c = a + bX$$

Y_c= ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่จำนวนประชากรที่คาดการณ์

X = ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ช่วงเวลา (Time Index)

a = ค่าตัวคั่น (Y-intercept) หรือค่าของ Y_c เมื่อ X = 0

b = ค่าความชันของสมการ (Slope) หรือค่า Y ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อ X เปลี่ยนไป 1 หน่วย ซึ่งในที่นี้ก็คือจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงต่อหน่วยเวลา (เช่น ต่อปี)

2.9 งานวิจัยและโครงการที่เกี่ยวข้อง

สิทธิพร ภิรมย์รื่น และคณะ (2534) ทำการศึกษา " โครงการศึกษาลุ่มน้ำท่าจีน : การศึกษาเพื่อวางแผนพัฒนาชุมชนเมืองในจังหวัดสุพรรณบุรีและจังหวัดชัยนาท " โดยศึกษาลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม การปกครอง ตลอดจนบทบาทหน้าที่ และความสำคัญของชุมชนเมืองในลุ่มน้ำท่าจีนตอนบน เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาด้านกายภาพของชุมชนเมืองในอีก 20 ปีข้างหน้า ผลการวิจัยพบว่า การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม การคมนาคมขนส่งที่สำคัญเปลี่ยนจากเส้นทางน้ำมาเป็นเส้นทางบก ชุมชนเมืองในบริเวณนี้มี 28 ชุมชน ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเก่าตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำลำคลอง มีการเจริญเติบโตช้า ลุ่มแม่น้ำท่าจีนตอนบนมีศักยภาพในด้านตำแหน่งที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร และเป็นพื้นที่เปิดสามารถติดต่อกับภาคอื่นๆ ของประเทศ สภาพภูมิศาสตร์ ภูมิประเทศ และลักษณะทางธรณีวิทยา เป็นพื้นที่ราบที่มีความอุดมสมบูรณ์ และระบบชลประทานที่ดี มีทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงจังหวัดที่เชื่อมต่อกับบริเวณใกล้เคียง ชุมชนเมืองขนาดใหญ่ คือ สุพรรณบุรี มีศักยภาพและความพร้อมในการพัฒนาสูง ส่วนชุมชนเมืองขนาดเล็ก เช่น ชัยนาท อู่ทอง สองพี่น้อง สามชุก ด่านช้าง เขาพระ ศรีประจันต์ หันคา และวัดสิงห์ ก็มีศักยภาพที่จะพัฒนาให้เติบโตขึ้นมาได้ ปัญหาสำคัญของพื้นที่ คือ ระบบชุมชนเมืองไม่สมดุลกับการใช้ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงจากเกษตรกรรมเป็นอุตสาหกรรม

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มอบหมายให้ บริษัทที่ปรึกษา รีซอลส์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนทส์ จำกัด (2537) ทำการศึกษา" โครงการศึกษาข้อมูลและศักยภาพการพัฒนาลุ่มน้ำท่าจีน " โดยทำการศึกษาข้อมูลโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ความต้องการใช้น้ำ การประเมินศักยภาพแหล่งน้ำ และผลกระทบสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำท่าจีนทั้งหมด จากผลการศึกษา พบว่า การพัฒนาแหล่งน้ำ โดยเฉพาะการพัฒนาระบบชลประทานในลุ่มน้ำท่าจีนตลอดถึงความต้องการใช้น้ำในด้านต่างๆ ในสภาพปัจจุบัน ได้ดำเนินการจนเกินศักยภาพแล้ว โดยเฉพาะการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในลุ่มน้ำท่าจีน จะถูกจำกัดด้วยการจัดสรรน้ำให้จากลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำตอนบน จนไม่สามารถขยายพื้นที่การเพาะปลูกได้เพิ่มอีก เกิดภาวะขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ในขณะที่สภาพการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การอุตสาหกรรมและการเดินเรือ กลับเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงมีการเสนอแนะให้มีการปรับปรุงวิธีการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การปรับเปลี่ยนแผนการปลูกพืช จากการปลูกพืชที่ใช้น้ำมาก (ข้าว) ให้ไปปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยแทน รวมทั้ง เสนอโครงการพัฒนาต่างๆ ทั้งโครงการระยะสั้นและระยาว ได้แก่ โครงการปรับปรุงระบบส่งน้ำของโครงการชลประทานเจ้าพระยาใหญ่ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการ

อุปโภคบริโภคของการประปานูมิภาค และโครงการปรับปรุงระบบการเกษตรในพื้นที่ชลประทาน เป็นต้น

มูลนิธิสิ่งแวดล้อมไทย ร่วมกับ Montgomery Wontgomery Watson Asia Coastal Consultancy International Pty Ltd. ได้จัดทำรายงานหลัก โครงการจัดการคุณภาพน้ำและจัดทำแผนปฏิบัติการในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลาง จากผลการศึกษาพบว่า พื้นที่ลุ่มแม่น้ำท่าจีนตอนบน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตร เนื่องจากคุณภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์ที่สุด จึงเป็นบริเวณที่ผลิตข้าวได้ผลดีที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ ส่วนพื้นที่ตอนล่างของแม่น้ำได้รับการปนเปื้อนอย่างรุนแรง คล้ายกับแม่น้ำเจ้าพระยา ส่วนใหญ่เกิดจากของเสียที่ปล่อยจากฟาร์มเลี้ยงสุกร ฟาร์มเป็ด ตลอดจนโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ทำให้คุณภาพน้ำของแม่น้ำท่าจีนตอนล่างจัดอยู่ในระดับเสื่อมโทรม โดยชุมชนเมืองในเขตพื้นที่ลุ่มแม่น้ำท่าจีน นอกเขตพื้นที่ BMR ที่สำคัญมีอยู่เพียงแห่งเดียว คือ เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี โดยผู้ศึกษา ได้เสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหามลพิษของลุ่มน้ำดังนี้ เสนอให้กำหนดให้ฟาร์มสุกรแต่ละแห่งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ ย้ายฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ (100,000 ตัว ขึ้นไป) ไปอยู่รวมกันในนิคมหรือสถานที่ที่จัดไว้ และ สร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมย่อย เพื่อบำบัดน้ำเสียจากฟาร์มสุกร ซึ่งอยู่ภายในรัศมี 2 กิโลเมตร

กรพินธุ์ สุขอนันต์ (2544) ทำการศึกษา " แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและโครงสร้างพื้นฐาน บริเวณพื้นที่ตอนล่างของจังหวัดชุมพร" โดยจากการศึกษา พบว่า ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยส่วนใหญ่ จะเกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นหลัก เช่น การบุกรุกป่าในบริเวณพื้นที่สูงทางภาคตะวันตก เพื่อการเกษตรกรรมและการตั้งถิ่นฐาน ซึ่งการบุกรุกป่าดังกล่าวเป็นสาเหตุให้พื้นที่ป่าไม้มีปริมาณลดลง และส่งผลเชื่อมโยงทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาด้วย เช่น ปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ราบ เป็นต้น ส่วนปัญหาการบริการด้านโครงสร้างพื้นฐานนั้น จะมีอุปสรรคเรื่องความสูงและความลาดชันของพื้นที่ ดังนั้น แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน และโครงสร้างพื้นฐาน บริเวณพื้นที่ตอนล่างของจังหวัดชุมพร จะเน้นการวางแผนพัฒนาให้สอดคล้องกับข้อจำกัด และศักยภาพของพื้นที่ โดยคำนึงถึงการพัฒนาในเชิงที่สามารถอนุรักษ์สภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่สมดุลกับระบบนิเวศของพื้นที่

2.10 สรุป

จากการศึกษาแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทนี้แล้ว พบว่า มีแนวความคิดที่สำคัญ และใช้เป็นแนวความคิดหลักในการศึกษา"แนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดิน จังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ *แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน* เป็นแนวความคิดที่

สำคัญในบทที่ 4 เนื่องจากเป็นการศึกษาถึงลักษณะและรูปแบบการตั้งถิ่นฐานรวมถึงความสัมพันธ์ของชุมชนต่างๆ ในจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งแนวความคิดนี้เป็นแนวทางในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐาน ประเภท และรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน ***แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน*** เป็นแนวความคิดที่สำคัญใน บทที่ 5 และบทที่ 6 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ปัญหา ข้อจำกัด และศักยภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินและทรัพยากรที่ดิน รวมถึงสรุปแนวทางการจัดการทรัพยากรที่ดิน เนื่องจากการวางแผนการใช้ที่ดินมีความสำคัญมากโดยเฉพาะในเรื่องของการจัดการทรัพยากรที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในด้านต่างๆ ที่มีอย่างไม่จำกัด ให้เกิดประโยชน์และผลตอบแทนสูงที่สุด ในขณะที่รบกวนสมดุลของระบบนิเวศน์น้อยที่สุดด้วย (Maximise the profit , Minimise the impact) ซึ่งการวางแผนการใช้ที่ดินนั้น จะทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติดังกล่าวอย่างยั่งยืน (Sustainable Use) สอดคล้องกับ ***แนวความคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน*** *(Sustainable development)* ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดหลักที่สำคัญในการสรุปผลการศึกษา และเสนอแนะแนวทางการพัฒนาทรัพยากรที่ดิน และรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมและสอดคล้องกับศักยภาพของชุมชน เนื่องจาก แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน นอกจากจะมีเป้าหมายทางเศรษฐกิจแล้ว ยังคำนึงถึงรูปแบบการพัฒนาที่สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ดิน ได้อย่างต่อเนื่องยาวนาน บนพื้นฐานของศักยภาพและขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) ของพื้นที่ อย่างไรก็ตาม นำแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการพิจารณาข้อมูล และวิเคราะห์พื้นที่ร่วมกับการใช้โปรแกรมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) โปรแกรม Arc/Info ด้วยเทคนิคการซ้อนทับข้อมูล (Overlay Technique)