

บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง



2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน

2.1.1 ความหมายของการตั้งถิ่นฐาน

การตั้งถิ่นฐาน หมายถึง การสร้างที่อยู่อาศัยของมนุษย์ในลักษณะรวมกันเป็นกลุ่ม เป็นหมู่บ้าน เป็นเมือง ในการตั้งถิ่นฐานจะมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ คนและพื้นที่ ส่วนประกอบที่สำคัญรองลงมา คือ การติดต่อระหว่างกัน การใช้บริการต่างๆ เพื่อสนองความต้องการของคนในกลุ่มชนนั้น เช่น โรงเรียน วัด ร้านค้า ที่ทำการรัฐบาล สาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น (นำพวลย์ กิจรักษ์กุล, 2528)

การตั้งถิ่นฐาน หมายถึง การบุกเบิกและเข้าอยู่อาศัย ครอบครองพื้นที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของโลก ที่ไม่มีผู้ใดอาศัยมาก่อน รูปแบบและขนาดของแหล่งตั้งถิ่นฐานมีความซับซ้อนแตกต่างกันไป ตั้งแต่การตั้งถิ่นฐานอยู่อย่างโดดเดี่ยว ครอบครัวยุคใหม่ไปจนถึงรวมกันอยู่เป็นหมู่บ้านใหญ่ๆ (ฉัตรชัย, 2536)

การตั้งถิ่นฐานประกอบด้วยมนุษย์ อาคารบ้านเรือน ทรัพย์สินสมบัติ ถนนหนทาง ตลอดจนแนวรั้วแบ่งแยกตัวอาคารออกจากกัน นอกจากนี้ ยังรวมไปถึงบทบาทหน้าที่และรูปร่างของแหล่งตั้งถิ่นฐานเป็นส่วนรวมด้วยสิ่งต่างๆ เหล่านี้คือ ผลรวมวัฒนธรรมของสังคมหนึ่งๆ ซึ่งอาจแตกต่างไปจากสังคมอื่นๆ (Brock and Webb, 1968 อ้างใน ฉัตรชัย, 2536)

คำจำกัดความของแหล่งตั้งถิ่นฐานมนุษย์ หมายถึง การแสดงออกอย่างถาวรในการเข้าครอบครองพื้นโลกของมนุษย์ การตั้งถิ่นฐานจึงกลายเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่จำเป็นในภูมิประเทศต่างๆ และมีฐานะเป็นศูนย์กลางของบรรดาวิชาต่างๆ ในกลุ่มวิชาภูมิศาสตร์มนุษย์ (Haggett, 1965 อ้างใน ฉัตรชัย, 2536)

การตั้งถิ่นฐานมนุษย์ หมายถึง องค์การ (Organism) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นจำนวนมากให้ทำหน้าที่อันซับซ้อนภายใต้สภาพแวดล้อมธรรมชาติ ทั้งองค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้นและองค์ประกอบธรรมชาติรวมกันเป็นถิ่นที่มนุษย์ต้องให้เป็นแหล่งดำเนินชีวิต เลี้ยงดูครอบครัว ประกอบอาชีพ ตลอดจนแสวงหาการอยู่ดีกินดีทางด้าน

กายภาพ จิตใจและสติปัญญา (U.N. Department of Economic and Social Affairs, 1974 อ้างใน ฉัตรชัย, 2536)

การตั้งถิ่นฐานมนุษย์ หมายถึง การจัดรูปแบบพื้นที่ของมนุษย์เพื่อการอยู่อาศัยและการยกระดับความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นตามลำดับ การที่จะเข้าใจการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ได้นั้นต้องอาศัยการพิจารณาถึงมิติเวลาและสถานที่ โดยที่ตั้งถิ่นฐานแต่ละเมืองจะมีองค์ประกอบต่างๆ โดยเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญ 2 องค์ประกอบหลัก คือ มนุษย์และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ องค์ประกอบของการตั้งถิ่นฐานแบ่งย่อยออกเป็น 5 ประการ ดังนี้ (Doxiadis, 1976 อ้างใน รัชฎา 2546)

1.ธรรมชาติ (Nature) การตั้งถิ่นฐานมนุษย์เป็นผลผลิตมาจากธรรมชาติ เพราะธรรมชาติมีมาก่อนการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ดิน น้ำ พืช ฯลฯ

2.มนุษย์ (Human) พิจารณามนุษย์ในฐานะเป็นผู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อสนองความต้องการทางด้านต่างๆในการดำรงชีวิต ได้แก่ ความต้องการทางด้านชีวภาพ (ที่ว่างอากาศ อุณหภูมิ) และความต้องการทางด้านอารมณ์ความรู้สึก (ความมั่นคงปลอดภัย ความสวยงาม)

3.โครงสร้างการอยู่อาศัย (Shell) การศึกษาโครงสร้างการอยู่อาศัยมิได้พิจารณาเฉพาะที่เป็นบ้านเรือนเท่านั้น หากแต่รวมถึงแง่ของความมั่นคงปลอดภัยในการอยู่อาศัยด้วย ได้แก่ ที่พักอาศัย บริการชุมชน (โรงเรียน โรงพยาบาล) ตลาดและศูนย์กลางการค้า สิ่งอำนวยความสะดวกด้านนันทนาการ (โรงหนัง พิพิธภัณฑ์ สนามกีฬา) ศูนย์กลางการเมือง สถานีขนส่ง เป็นต้น

4.สังคม (Society) โดยธรรมชาติของมนุษย์จะอาศัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่มและสัมพันธ์กับกลุ่มอื่นๆทั้งส่วนตัวและส่วนรวม สังคมจึงเป็นแกนหลักที่สำคัญ ได้แก่ องค์ประกอบทางประชากรและความหนาแน่น การแบ่งชนชั้นทางสังคม โครงสร้างทางวัฒนธรรม การพัฒนาเศรษฐกิจ การศึกษา สาธารณสุข กฎหมาย และการบริหาร เป็นต้น

5.โครงข่ายเชื่อมโยง (Network) ชุมชนแต่ละชุมชนต้องมีการติดต่อระหว่างกัน ซึ่งมนุษย์เป็นผู้ทำให้เกิดการติดต่อระหว่างกัน เป็นโครงข่ายเชื่อมโยงทั้งภายในและภายนอกชุมชน โดยโครงข่ายนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของระดับเทคโนโลยี ได้แก่ ระบบขนส่ง ไฟฟ้า ประปา ระบบสื่อสาร การระบายน้ำ ฯลฯ

2.1.2 แนวคิดการตั้งถิ่นฐาน

มนุษย์เป็นสัตว์สังคมและมักอยู่รวมกัน ลักษณะที่อยู่อาศัยของมนุษย์จึงมีหลากหลาย ตั้งแต่บ้านหลังเดี่ยวๆไปจนถึงหมู่บ้านขนาดเล็ก ใหญ่และมหานคร ลักษณะการตั้งถิ่นฐานเหล่านี้ไม่ได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ หากแต่เป็นผลสืบเนื่องจากปัจจัยหลายอย่าง โดยเฉพาะทาง

ภูมิศาสตร์ในระยะแรกๆ และปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมจึงมีอิทธิพลในระยะต่อมา มีรายละเอียดดังนี้ (ฉัตรชัย, 2528)

1.สภาพทางภูมิศาสตร์ จากการสังเกตการกระจายของมนุษย์พบว่า ขึ้นอยู่กับสภาพธรรมชาติมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มีลักษณะรุนแรง (Extreme) ทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นอากาศ น้ำ ดิน จึงปราศจากการตั้งถิ่นฐาน เช่น ทะเลทรายแถบขั้วโลก ตลอดจนบริเวณฝนตกชุกเกินไป ชรุขระเกินไป ทำให้ไม่สามารถเพาะปลูกได้ เมื่อเป็นเช่นนี้มนุษย์จึงพยายามเลือกบริเวณที่ดีที่สุดเพื่อตั้งบ้านเรือนด้วยการพิจารณาจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น ลักษณะภูมิประเทศ คุณสมบัติของพื้นที่บริเวณนั้น เป็นต้น โดยทั่วไป บ้านหลังโดดเดี่ยวมักสัมพันธ์กับที่สูงและชรุขระ ส่วนหมู่บ้านที่เป็นกลุ่มหนาแน่นมักจะอยู่บริเวณที่ราบ คุณลักษณะของบริเวณ เช่น เป็นแหล่งน้ำบาดาล อาจมีผลต่อการตั้งถิ่นฐานในระยะแรก สภาพของดินก็เป็นอีกปัจจัยอีกอย่างหนึ่งที่มนุษย์ให้ความสำคัญ หากดินแห้งแล้งเกินไป แข็งเกินไป หรือชื้นแฉะเกินไป จะไม่มีการเข้าครอบครองเพื่อตั้งถิ่นฐาน เมื่อเกิดการตั้งถิ่นฐานขึ้นแล้ว ประชากรก็อยู่รวมกันหนาแน่นเพื่อช่วยเหลือและพึ่งพาอาศัยกัน ต่อมาสามารถเอาชนะธรรมชาติได้จึงขยายการตั้งถิ่นฐานออกไป

2.ระบบเศรษฐกิจโดยเฉพาะการเกษตร การตั้งถิ่นฐานมักเกิดจากการรวมกลุ่มของมนุษย์ทางเศรษฐกิจ นับตั้งแต่การหาอาหาร การย้ายถิ่น การป้องกันภัย ตลอดจนการเพิ่มประชากร กลุ่มคนเหล่านี้จะรวมตัวกันตั้งถิ่นฐานเป็นหมู่บ้านขนาดเล็ก ในระยะแรกพื้นที่เพาะปลูกยังมีมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรในหมู่บ้านที่ยังน้อยอยู่ แต่เนื่องจากความรู้ทางการเกษตรยังมีจำกัด จึงทำให้การตั้งถิ่นฐานมีลักษณะกระจายอยู่ทั่วไปหรืออยู่โดดเดี่ยวในพื้นที่เกษตรกรรมคล้ายกับกลุ่มคนที่ประกอบอาชีพทำไร่เลื่อนลอย ต่อมาเมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ทำให้พื้นที่ทำการเกษตรน้อยลงตามความต้องการของแต่ละครอบครัว ประกอบกับความรู้ทางการเกษตรก้าวหน้าขึ้น การตั้งถิ่นฐานจึงหนาแน่นมากขึ้นตามลำดับ และมีความรู้สึกถึงความเป็นชุมชนมากขึ้น ต่อมาจึงตั้งถิ่นฐานเป็นหลักแหล่ง ไม่โยกย้ายอีกต่อไป บ้านเรือนหรือที่อยู่อาศัยจึงรวมกันขึ้นบริเวณศูนย์กลางขึ้นแห่งใดแห่งหนึ่ง ฉะนั้น ลักษณะการเกษตรจึงสัมพันธ์กับลักษณะการตั้งถิ่นฐานด้วย กล่าวคือ ลักษณะเกษตรที่ก้าวหน้าจะมีการตั้งถิ่นฐานแบบหนึ่ง ส่วนที่ยังไม่เจริญก็จะมีลักษณะอีกแบบหนึ่ง

การพิจารณาระบบการตั้งถิ่นฐานมนุษย์จะต้องประเมินปัจจัยทางเศรษฐกิจ ความเป็นอยู่และวิถีชีวิต สภาพแวดล้อม เทคโนโลยีและเวลา ทั้งนี้ ในการศึกษาการตั้งถิ่นฐานชนบทประกอบด้วย (ฉัตรชัย, 2536)

1. ประวัติความเป็นมาการตั้งถิ่นฐาน กล่าวถึงการก่อตั้งแหล่งถิ่นฐาน ทิศทางการเคลื่อนย้าย ลักษณะแหล่งถิ่นฐานชั่วคราวหรือถาวร เป็นต้น ทั้งนี้อาศัยระยะเวลาเป็นเกณฑ์พิจารณา ตลอดจนความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นมาตรฐาน

2. ลักษณะการกระจายของแหล่งตั้งถิ่นฐาน พิจารณาจากลักษณะการกระจายตัวของอาคาร เช่น หมู่บ้านเล็กๆหรือหมู่บ้านแบบศูนย์กลาง หมู่บ้านแบบเกาะกลุ่มหรือบ้านหลังโดดๆ เป็นต้น และยังพิจารณาถึงความหนาแน่นด้วย กล่าวคือ จำนวนแหล่งตั้งถิ่นฐานหรือหมู่บ้านต่อหน่วยพื้นที่ นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงรูปแบบการวางตัวของแหล่งตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ ซึ่งอาจจะสัมพันธ์กับลักษณะทางกายภาพและวัฒนธรรมด้วย

3. ความสัมพันธ์ของแหล่งตั้งถิ่นฐานต่อระบบการผลิต โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างที่อยู่อาศัยกับแหล่งเพาะปลูก เช่น การกระจายตัวของบ้านเรือนอยู่ในพื้นที่เพาะปลูก หรือบ้านและที่ดินเพาะปลูกอยู่ห่างกัน เป็นต้น

4. แผนผังของแหล่งตั้งถิ่นฐาน พิจารณาถึงสภาพเส้นทางคมนาคม ลักษณะการตั้งบ้านเรือนและการกระจายตัวภายในแหล่งตั้งถิ่นฐานซึ่งเกิดจากการวางแผนหรือตามพัฒนาการชุมชนเอง เช่น แหล่งตั้งถิ่นฐานเป็นแบบรูปดาว ตาราง สี่เหลี่ยมหรือแบบระเกะระกะ เป็นต้น

5. โครงสร้างของตัวบ้านหรือสิ่งก่อสร้าง โดยพิจารณาจากแบบบ้านเรือนและสิ่งก่อสร้าง ตัวอาคารและการใช้ประโยชน์พื้นที่

การศึกษาการตั้งถิ่นฐานในชนบทมุ่งไปยังมุมมองที่สำคัญ 3 ประการ คือ (Brock and Webb, 1968 อ้างใน รัชฎา, 2546)

1. การกระจาย (Disperse) โดยเน้นการศึกษาการกระจายตัวของอาคารว่าเรียงตัวกันในลักษณะใด เช่น เป็นหมู่บ้านขนาดเล็ก เป็นกลุ่มบ้านที่เกาะกลุ่มกันแน่น หรือเป็นบ้านหลังโดดที่กระจายอยู่ห่างกันมาก ซึ่งลักษณะการกระจายของการตั้งถิ่นฐานขึ้นอยู่กับภูมิประเทศ การถือครองที่ดิน และมรดกทางวัฒนธรรม แบ่งออกเป็น

-แบบกะทัดรัด (Compact) สิ่งปลูกสร้างและที่อยู่อาศัยรวมกลุ่มเข้าด้วยกันและอยู่ใกล้เคียงกัน

-แบบมีแกนกลาง (Nucleated) สิ่งปลูกสร้างและที่อยู่อาศัยจะหนาแน่นบริเวณแกนกลาง และเบาบางลงเมื่อออกสู่บริเวณโดยรอบ

-แบบรวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ (Agglomerated) สิ่งก่อสร้างจะรวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ แต่ปราศจากแกนกลาง

2. ความหนาแน่น (Density) หมายถึง จำนวนของแหล่งที่ตั้งถิ่นฐานต่อหน่วยพื้นที่ เช่น จำนวนบ้านต่อหน่วยพื้นที่ ความหนาแน่นนี้จะสัมพันธ์กับความเข้มข้นของการใช้ที่ดินเชิง

เกษตรกรรม บริเวณที่มีความหนาแน่นของการตั้งถิ่นฐานมากจะเป็นเขตเมือง ส่วนบริเวณที่มีความเข้มข้นของการใช้ที่ดินเชิงเกษตรกรรมสูงจะเป็นบริเวณที่มีความหนาแน่นของการตั้งถิ่นฐานต่ำ ความหนาแน่นจะชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ปลูกสร้างกับพื้นที่เว้นว่างและเป็นตัวจำกัดรูปแบบการขนส่ง โดยความหนาแน่นที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่จะส่งผลให้มองเห็นรูปทรงของเมืองแตกต่างกันออกไป

3.รูปแบบ (Pattern) รูปแบบการตั้งถิ่นฐานมีอิทธิพลจากลักษณะทางกายภาพ และลักษณะทางวัฒนธรรมแบบใด โดยสัมพันธ์กับการวางตัวของลักษณะภูมิประเทศหรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพด้านใดด้านหนึ่ง เช่น แม่น้ำ สันเขา เป็นต้น นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับลักษณะทางกายภาพที่เป็นผลมาจากปัจจัยทางวัฒนธรรมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made) เช่น ถนน คลองชลประทาน

Demangeon (1962) กล่าวถึง อิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคม และระบบการเกษตรที่มีต่อการตั้งถิ่นฐาน

สำหรับอิทธิพลของระบบการเกษตร จะมีผลโดยตรงต่อรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน ระบบการเกษตรแบบเร่ร่อนไม่ต้องอาศัยระดับเทคโนโลยีที่ซับซ้อน มักย้ายที่ทำมาหากินไปเรื่อยๆ ลักษณะการตั้งถิ่นฐานไม่ถาวร รูปแบบการตั้งถิ่นฐานจึงมีแนวโน้มเป็นแบบกระจัดกระจาย จึงกล่าวได้ว่า เมื่อสังคมมนุษย์มีความก้าวหน้าในเรื่องระบบการเกษตร รูปแบบการตั้งถิ่นฐานจึงพัฒนาตามไปด้วย ดังนั้นวิวัฒนาการของระบบการเกษตรจึงสัมพันธ์กับรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน (อ้างใน ฉัตรชัย, 2536)

ต่อมา Chisholm (1962) ได้ขยายแนวความคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการตั้งถิ่นฐานและระบบการเกษตรออกไป โดยนำเอาแนวคิดเชิงเศรษฐศาสตร์มาใช้ กล่าวคือ การตั้งถิ่นฐานขึ้นอยู่กับความได้เปรียบจากทรัพยากรธรรมชาติต่างๆที่มนุษย์ต้องการ และระยะการเดินทางเพื่อประกอบการเกษตร ซึ่งจะปรากฏเป็นความสัมพันธ์ของตัวอาคาร บ้านเรือนและการใช้ที่ดินรอบหมู่บ้าน นั่นคือ รูปแบบของแหล่งตั้งถิ่นฐานและการใช้ที่ดิน (อ้างใน ฉัตรชัย, 2536)

กิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น การเก็บของป่าล่าสัตว์ การทำไร่เลื่อนลอย การเพาะปลูกเพื่อยังชีพ การเพาะปลูกเพื่อการค้า การเกษตรแบบผสมผสาน อุตสาหกรรม และการค้า การบริการ กิจกรรมเหล่านี้มีการใช้ปัจจัยการผลิตและการจัดการที่ต่างกัน ส่งผลให้การตั้งบ้านเรือนมีลักษณะแตกต่างกันออกไปด้วย ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์โดยตรงกับลักษณะการตั้งถิ่นฐานดังแสดงต่อไปนี้ (ทวิศักดิ์ และคนอื่นๆ, 2542)

กิจกรรมทางเศรษฐกิจ	ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน
เก็บของป่าล่าสัตว์	เร่ร่อน เปลี่ยนที่อยู่
ทำไร่เลื่อนลอย	บ้านเรือนอยู่โดดเดี่ยว
เพาะปลูกเพื่อยังชีพและเก็บของป่า	บ้านเรือนกึ่งถาวร อยู่ห่างๆกัน
เพาะปลูกเพื่อยังชีพ	บ้านเรือนค่อนข้างห่าง
เพาะปลูกเพื่อการค้า	บ้านเรือนปลูกอย่างถาวร หนาแน่นมาก
เพาะปลูกเพื่อการค้า	บ้านโดดเดี่ยวในพื้นที่เพาะปลูก

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับรูปแบบการตั้งถิ่นฐานชนบท ประกอบด้วย 6 ปัจจัย ได้แก่ (1)ประชากร (2)การถือครองที่ดิน (3)ขนาดฟาร์ม (4)ลักษณะของพื้นที่เพาะปลูก (5)เส้นทางคมนาคมและสิ่งอำนวยความสะดวก และ(6)นโยบายของรัฐ

โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงลักษณะของพื้นที่เพาะปลูก กล่าวได้ว่า เป็นความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางการเกษตรกับรูปแบบที่อยู่อาศัยของเกษตรกรโดยตรง หากเกิดการเปลี่ยนแปลงระบบผลิตในภาคเกษตร ย่อมทำให้รูปแบบที่อยู่อาศัยของเกษตรกรเปลี่ยนแปลงไปด้วย เช่น การเปลี่ยนแปลงรูปแบบเกษตรกรรมเป็นแบบไร่ขนาดใหญ่ หรือเป็นแบบเกษตรอุตสาหกรรม เกษตรกรก็ต้องปรับตัวในเรื่องที่ถือครองและที่อยู่อาศัยด้วย (ฉัตรชัย, 2536)

2.1.3 รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน

ในสังคมชนบทแต่ละพื้นที่จะมีแบบแผนของการตั้งถิ่นฐานที่แตกต่างกันออกไป มีทั้งลักษณะหมู่บ้านที่มีการวางแผนและที่ไม่มีการวางแผน จำแนกเป็น 3 แบบ คือ (สมศักดิ์, 2528)

1.การตั้งถิ่นฐานหมู่บ้านแบบเป็นกลุ่ม (Clustered village) หรือแบบกระจุก มีลักษณะการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนของเกษตรกรอยู่รวมกันเป็นกลุ่มและกระจุกตัวอย่างหนาแน่น โดยมีศูนย์กลางบริการชุมชน เช่น ร้านค้า โรงเรียน วัด ศาลาประชาคม เป็นต้น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากที่ตั้งบ้านเรือน

2.การตั้งถิ่นฐานหมู่บ้านแบบกระจาย (Scattered village) ลักษณะการตั้งถิ่นฐานเช่นนี้ เกษตรกรจะตั้งบ้านเรือนอยู่ภายในที่ดินหรือกระจัดกระจายไปตามไร่เนาของตนเอง การตั้งถิ่นฐานมักไม่เป็นระเบียบและอยู่ห่างไกลจากศูนย์กลางบริการชุมชนต่างๆ

3.การตั้งถิ่นฐานหมู่บ้านแบบขนาน (Lined village) ลักษณะของหมู่บ้านจะเรียงตัวขนานไปตามเส้นทางคมนาคม เช่น แม่น้ำ ลำคลอง ถนน เป็นต้น ลักษณะการตั้งถิ่นฐานเช่นนี้ ที่ดินทางการเกษตรจะอยู่ถัดจากแนวเส้นทางคมนาคมและบ้านเรือนออกไป

หัวข้อการเปรียบเทียบ	การตั้งถิ่นฐาน		
	แบบกลุ่ม	แบบกระจาย	แบบชนาน
1.ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในหมู่บ้าน	มาก	น้อย	ปานกลาง (ใกล้ชิดกันกับเพื่อน บ้านที่อยู่ติดกัน)
2.การยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณี	มาก	น้อย-มาก (อาจขึ้นอยู่กับ แต่ละ ครอบครัว)	น้อย (เพราะใกล้เส้นทาง คมนาคม ทำให้ได้รับ สิ่งใหม่ๆได้ง่าย)
3.ความสะดวกต่อการบริการจากรัฐหรือเอกชน	มาก	น้อย	ค่อนข้างมาก (เพราะใกล้กับ เส้นทางคมนาคม)
4.ความมั่นคงและปลอดภัย	มาก	น้อย	น้อย
5.ความมีอิสระในการประกอบอาชีพบางประเภท เช่น เลี้ยงสัตว์เป็นจำนวนมาก	น้อย	มาก	ปานกลาง (อาจจะดีกว่าแบบ กลุ่มบ้าง เนื่องจาก สามารถเลี้ยงไว้หลัง บ้านได้มากกว่า)
6.เวลาการเดินทางไปไหนมา	มาก	น้อย	ค่อนข้างมาก

หากเปรียบเทียบลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบต่างๆ ล้วนมีข้อดี ข้อเสียแตกต่างกัน โดยทั่วไปการตั้งถิ่นฐานแบบกระจุกหรือกลุ่มจะได้เปรียบกว่าแบบอื่นในแง่ความสัมพันธ์และการเผยแพร่วิทยาการ เทคโนโลยีใหม่ๆ เข้าสู่หมู่บ้านที่เป็นกลุ่ม ส่วนหมู่บ้านแบบชนานมีลักษณะคล้ายกับหมู่บ้านแบบกลุ่ม แต่ยังได้เปรียบน้อยกว่า ส่วนหมู่บ้านแบบกระจายมีลักษณะพิเศษในแง่ความอิสระในการประกอบอาชีพหรือประกอบกิจกรรมต่างๆ มีลักษณะของปัจเจกบุคคลนิยม

ในระยะเริ่มต้น การตั้งถิ่นฐานชนบทส่วนใหญ่ไม่มีการวางแผนมาก่อน มักขึ้นอยู่กับปัจจัยทางธรรมชาติเป็นหลัก เนื่องจากการตั้งถิ่นฐานของคนจำนวนน้อยที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ต่อมาเมื่อประชากรเพิ่มขึ้น จึงมีการขยายพื้นที่ตั้งถิ่นฐานเพิ่มขึ้นด้วย ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและปัจจัยอื่นๆ ทำให้ลักษณะการตั้งถิ่นฐานไม่เป็นระเบียบและก่อให้เกิดปัญหาขึ้นในเวลาต่อมา ดังนั้นจึงได้มีการวางแผนการใช้ที่ดินในชนบทโดยเฉพาะเกี่ยวกับการเกษตรเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากขึ้น ทั้งนี้การตั้งถิ่นฐานชนบทสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (ดุษฎี, 2534)

1.การตั้งถิ่นฐานประเภทไม่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า (Unplanned Settlement) เป็นรูปแบบการตั้งถิ่นฐานเริ่มแรกของชุมชนในบริเวณที่มีทรัพยากรสมบูรณ์ แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

-การตั้งถิ่นฐานแบบรวมกลุ่มกันเป็นกระจุก (Cluster Settlement) รูปแบบการตั้งถิ่นฐานแบบนี้จะมีบ้านเรือนตั้งอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม หรือเป็นหย่อมๆในพื้นที่จำกัดแห่งหนึ่งและมีที่ดินทำกินแยกออกต่างหากจากบริเวณที่ตั้งถิ่นฐาน

-การตั้งถิ่นฐานแบบกระจัดกระจาย (Scattered Settlement) เป็นการตั้งบ้านเรือน ที่ทำกินหรือไร่ นาอยู่ห่างไกลจากเส้นทางคมนาคม และบ้านเรือนของเกษตรกรแต่ละรายอยู่ห่างกันด้วย

-การตั้งถิ่นฐานเป็นแนวยาวตามเส้นทางคมนาคม (Linear Settlement) ประชากรจะตั้งบ้านเรือนเป็นแนวยาวตามถนนหรือแม่น้ำลำคลอง โดยมีที่ทำกินอยู่ด้านหลังของบ้านเรือน

โดยทั่วไปการตั้งถิ่นฐานของประชากรที่ไม่มีการวางแผนล่วงหน้าจะมีระยะเวลาการตั้งถิ่นฐานมาแล้วหลายชั่วอายุคน

2.การตั้งถิ่นฐานประเภทที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า (Planned Settlement) เป็นการตั้งถิ่นฐานเพื่อให้เกิดการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากที่สุด ซึ่งการตั้งถิ่นฐานเช่นนี้มักเป็นของโครงการต่างๆ ทั้งของภาครัฐหรือเอกชนที่เข้าไปดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์ต่างๆกัน เช่น โครงการนิคมสร้างตนเองเพื่อการเกษตร เป็นต้น อย่างไรก็ตามมักเป็นการจัดที่ดินโดยหน่วยงานของรัฐ โดยเข้าไปดำเนินงานวางแผนการจัดที่ดินและพัฒนาชุมชน

รูปแบบการตั้งถิ่นฐานของชุมชนในชนบท (Pattern of Settlements) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัยของมนุษย์ซึ่งอยู่รวมกันเป็นชุมชนหมู่บ้าน การตั้งถิ่นฐานนี้ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ คือ คน พื้นที่และการติดต่อระหว่างกันโดยแนวความคิดการแบ่งการตั้งถิ่นฐานตามลักษณะการกระจายและสภาพทางกายภาพ สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ (สากล, 2532)

1.การตั้งถิ่นฐานเป็นแนวยาว (Linear pattern) ประชากรจะตั้งบ้านเรือนกระจายเรียงยาวไปตามริมคลอง ริมแม่น้ำ หรือตามแนวถนน โดยประชากรเหล่านี้อาศัยเส้นทางคมนาคมสัญจรไปมา การตั้งถิ่นฐานลักษณะนี้มีความสะดวกในด้านจัดบริการสาธารณูปโภคและการขนส่งสินค้าสู่ตลาด แบ่งย่อยได้เป็น

-รูปแบบเรียงยาวเดี่ยว ส่วนมากพบในหมู่บ้านที่ตั้งขึ้นใหม่ๆ บ้านแต่ละหลังยังกระจายกันอยู่ห่างๆ แต่ก็มีลักษณะเรียงยาวกันไปตามเส้นทางน้ำหรือถนนทั้งสองฟาก

-รูปแบบเรียงซ้อน (Row Village/Long lot farm) หรือหมู่บ้านแถบยาว ค่อนข้างหนาแน่น การตั้งบ้านเรือนเป็นแถวซ้อนอยู่ทั้งสองฟากเนื่องจากการขยายครอบครัวหรือมีการอพยพเข้ามาในชุมชนซึ่งตั้งมาเป็นเวลานาน

2.การตั้งถิ่นฐานแบบกลุ่ม (Cluster pattern) เป็นลักษณะการตั้งถิ่นฐานรวมกันเป็นกลุ่มโดยไม่มีกรวางแผนล่วงหน้า มักขึ้นอยู่กับปัจจัยทางกายภาพตามรูปร่างและลักษณะภูมิประเทศ รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ที่ราบลุ่มแม่น้ำ หุบเขา เป็นต้น ในระยะแรกของการตั้งถิ่นฐานจะเริ่มจากบ้านเดี่ยวโดดๆหรือ 2-3 ครัวเรือน ต่อมาจึงขยายถิ่นฐานต่อไป การตั้งถิ่นฐานเช่นนี้เน้นที่ความสัมพันธ์ของกลุ่มคนในชุมชนที่ต้องการอยู่ร่วมกันของสังคมและต้องพึ่งพาอาศัยกัน พื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นการตั้งถิ่นฐานทำการเพาะปลูกเป็นหลักแหล่ง (Sedentary farming) สภาพเศรษฐกิจยังเป็นแบบยังชีพ ผลผลิตส่วนเกินจะนำไปขายบ้าง และอาจประกอบอาชีพอื่นนอกภาคเกษตร เช่น จักรสาน ทอผ้า เป็นต้น แบ่งย่อยได้ดังนี้

-รูปแบบลุ่ม (Random) หรือรูปแบบแบบผสม (Mixed Settlement) เป็นการตั้งถิ่นฐานที่ผสมผสานระหว่างความสัมพันธ์ทางสังคมกับพื้นที่ ในระยะแรกของการตั้งถิ่นฐานจะรวมกันเป็นกลุ่มหมู่บ้าน ต่อมาเมื่อประชากรเพิ่มขึ้นและมีการขยายพื้นที่เกษตรกรรมออกไป จึงย้ายไปตั้งบ้านเรือนไปในพื้นที่เกษตรกรรมของตน แต่ความสัมพันธ์ทางสังคมของคนในหมู่บ้านยังคงอยู่ ในทำนองเดียวกัน การตั้งถิ่นฐานระยะแรกอาจเป็นแบบกระจายตามแนวถนนหรือตามแนวลำคลอง หรือในพื้นที่เกษตรกรรม ต่อมาเมื่อประชากรเพิ่มขึ้นจึงรวมกันเป็นกลุ่มหมู่บ้าน

-รูปแบบรวมกลุ่มอย่างมีระเบียบ เป็นหมู่บ้านสมัยใหม่ บ้านแต่ละหลังมีเส้นทางถนนตัดผ่านสะดวกในการติดต่อ เช่น นิคมสร้างตนเอง เป็นต้น

3.การตั้งถิ่นฐานแบบโดดเดี่ยว (Isolate pattern) เป็นการตั้งบ้านเรือนอยู่โดดเดี่ยวแต่ละบ้านอยู่ห่างกันพอประมาณ เห็นชัดเจนจากบริเวณท้องทุ่งและป่า การติดต่อกับภายนอกน้อย แบ่งย่อยได้ดังนี้

-รูปแบบโดดเดี่ยวอย่างลุ่มหรือบ้านกระจัดกระจาย พบบริเวณที่มีการบุกเบิกใหม่ เช่น บริเวณที่มีการไร่เลื่อนลอย (Shifting cultivation) หมู่บ้านเชิงเขา กลุ่มนี้มีโอกาสเคลื่อนย้ายและทิ้งร้างบ้านเรือน หากการทำกินไม่ประสบผล หรือดินและน้ำไม่สมบูรณ์

-รูปแบบโดดเดี่ยวอยู่ในที่ทำกิน (Single farmstead) การตั้งถิ่นฐานแบบนี้ส่วนใหญ่เป็นของผู้ประกอบกิจการด้านเกษตรกรรมที่มีบ้านอยู่ในพื้นที่เกษตร บ้านเรือนแต่ละหลังตั้งอยู่ไม่ห่างไกลกันมากนัก แต่ไม่รวมกันเป็นกลุ่ม และมักพบอยู่บนที่ดอนทั่วทุกภาค ส่วนใหญ่เป็นการเกษตรแบบผสม คือ มีทั้งปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่เดียวกัน

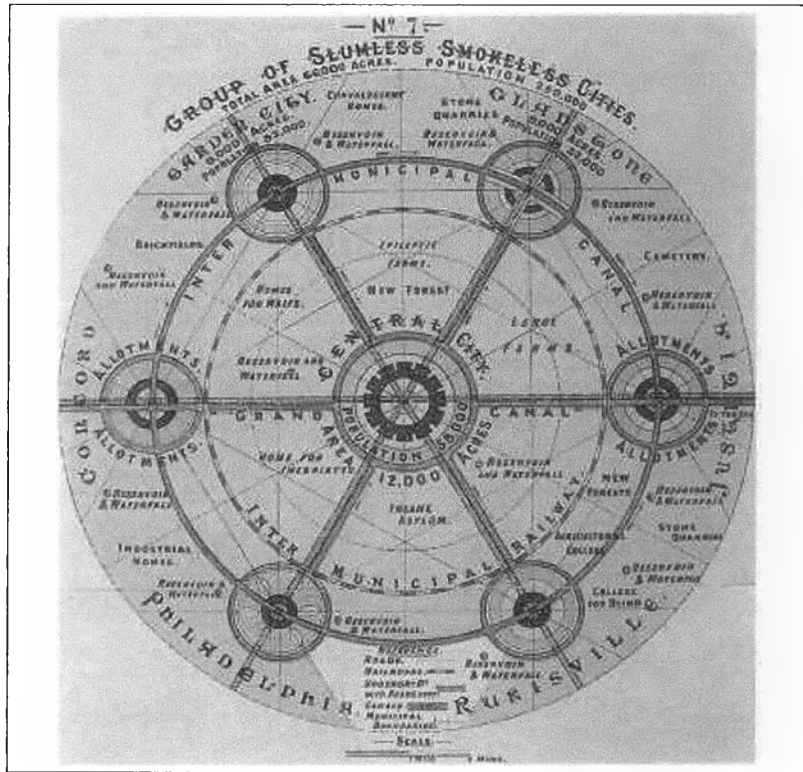
Lynch (1984) ได้กล่าวถึงรูปทรงการตั้งถิ่นฐาน (Settlement Form) 4 แบบ คือ

1. The star รูปทรงของเมืองมีลักษณะคล้ายรูปดาวที่คลี่คลายออกจากจุดศูนย์กลางที่สำคัญของเมือง โดยออกไปเป็นรัศมีตามแนวเส้นทางคมนาคมหลัก จุดศูนย์กลางหลักนี้มักจะมีความหนาแน่นของประชากรสูงและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่หลากหลาย ส่วนจุดศูนย์กลางลำดับรอง (Secondary centers) จะตั้งอยู่ระหว่างแนวเส้นทางคมนาคมหลักและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากขึ้นโดยรอบจุดศูนย์กลางย่อยเหล่านี้ ขณะที่ตามแนวเส้นทางคมนาคมจะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินน้อยลง การพัฒนาตามแนวเส้นทางคมนาคมนี้ยังปรากฏพื้นที่ว่างสีเขียว (Open green wedges) แทรกขึ้นระหว่างแนวการพัฒนาที่กระจายออกไปจากศูนย์กลางด้วย รูปทรงเช่นนี้จะเกิดขึ้นเมื่อศูนย์กลางของเมืองเติบโตอย่างรวดเร็วและขยายออกไปตามแนวเส้นทางคมนาคมที่พัฒนาขึ้น ทำให้เกิดศูนย์กลางย่อยใหม่ (Subcenters) ที่มีความหนาแน่นน้อยกว่าขึ้นมา



รูปที่ 2.1 ผังเมืองของกรุงมอสโคว์ในช่วงต้นทศวรรษที่ 90 (คริสต์ศักราช)

2. Satellite cities ประกอบด้วยเมืองศูนย์กลาง (Central City) ที่ล้อมรอบไปด้วยเมืองบริวาร การเติบโตของเมืองศูนย์กลางมีขนาดจำกัด ไม่ขยายตัวอย่างต่อเนื่องออกไปเป็นแนวรัศมีและมีลักษณะแยกขาดออกจากเมืองบริวารโดยพื้นที่ชนบท (Rural land) หรือพื้นที่วงแหวนสีเขียว (Greenbelts) เมืองบริวารแต่ละเมืองเหล่านี้จะมีแหล่งกลางการบริการ และกิจกรรมการผลิตเป็นของตนเอง



ที่มา : Ebenezer Howard, Garden Cities of Tomorrow, 1960

รูปที่ 2.2 ผังเชิงแผนภาพของเมืองใหม่ในประเทศสหราชอาณาจักร

3. The linear city รูปทรงของเมืองจะมีลักษณะเป็นเส้นขนานไปตามแนวเส้นทางคมนาคม ส่วนหน้าที่ติดกับเส้นทางคมนาคมมีการใช้พื้นที่แบบเข้มข้นทั้งเพื่อการผลิต อยู่อาศัย การค้า รวมถึงการบริการ ขณะที่ส่วนที่มีการการใช้พื้นที่แบบเข้มข้นลดลงไปจะอยู่ในถัดออกไป รูปทรงเช่นนี้จะไม่มีจุดศูนย์กลางที่สำคัญและสภาพภูมิประเทศมีส่วนสำคัญต่อการจำกัดรูปร่างของเมือง (where strong topography constraints the shape of the city)

4.The grid city ลักษณะที่สำคัญของรูปทรงนี้ คือ การแบ่งพื้นที่เมืองออกเป็น Blocks โดยใช้โครงข่ายการคมนาคมเป็นสำคัญ โดยแบ่งเป็นลำดับชั้นของโครงข่าย เช่น ถนนหลักหรือถนนรองเป็นต้น ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องเป็นพื้นที่เหลี่ยมก็ได้ โครงข่ายคมนาคมอาจเป็นส่วนโค้งไปตามพื้นที่ก็ได้



รูปที่ 2.3 เมือง Milton Keynes ในประเทศสหราชอาณาจักร

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินการเกษตร

2.2.1 ความหมายของที่ดิน

ที่ดินทางเศรษฐศาสตร์ หมายความว่า ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ และทางอันหนึ่งทรัพยากรที่ดินจะครอบคลุมถึงทุกอย่างที่อยู่บนดินและใต้ดิน อันมีแสงแดดและแร่ธาตุ เป็นต้น (พินันท์, 2539)

ที่ดิน หมายถึง พื้นผิวโลกทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นพื้นดิน พื้นน้ำ และน้ำแข็งในแถบขั้วโลก ตลอดจนป่าไม้ แร่ธาตุ และทรัพยากรที่อยู่ในน้ำ ไม่เว้นแม้แต่ปรากฏการณ์ธรรมชาติด้วย เช่น แสงแดด ลม ฝน เป็นต้น ในขณะที่ที่ดินทางกฎหมาย มักหมายถึง การมีอำนาจเข้ายึดครองหรือถือครองเป็นเจ้าของในที่ดินนั้นได้ ซึ่งสิทธิในการถือครองนี้มีได้มีนัยเพียงสิทธิเหนือผิวดินเท่านั้น แต่ยังรวมถึงสิ่งอื่น ๆ ที่ได้ก่อสร้างหรือทะนุบำรุงขึ้น ตลอดจนแร่ธาตุและสิ่งมีค่าที่อยู่เหนือและใต้ผิวดินด้วย

ความหมายของที่ดินอาจพิจารณาได้จากแนวความคิดที่สะท้อนถึงความหมายของที่ดินดังต่อไปนี้

1) พื้นที่ที่มีขอบเขตกว้างใหญ่ (Space) ครอบคลุมทุกอย่างที่อยู่บนพื้นโลก ใต้ผิวดิน ในห้วงอวกาศ และทางอันหนึ่งที่ดินไม่สามารถทำลายหรือสร้างขึ้นใหม่ได้

2) ธรรมชาติ (Nature) เป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติประกอบด้วย แสงแดด ลม ความชื้น อุณหภูมิ การเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ การระเหยน้ำ ตลอดจนสภาพภูมิประเทศและเนื้อดิน ฯลฯ ซึ่งเหล่านี้ล้วนสัมพันธ์กับมนุษย์ทั้งสิ้น ทั้งนี้ธรรมชาติบางอย่างมนุษย์ควบคุมได้ เช่น ความแห้งแล้ง แต่บางอย่างก็ควบคุมไม่ได้ เช่น แผ่นดินไหว เป็นต้น

3) ปัจจัยการผลิต (A factor of production) เป็นปัจจัยในการผลิตอย่างหนึ่งโดยนำไปประกอบกับปัจจัยอื่น ได้แก่ แรงงาน ทุน และการจัดการเพื่อผลิตสินค้าและบริการต่างๆ เช่น ผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น

4) สิ่งของที่ใช้ในการบริโภค (A consumption goods) กล่าวได้ว่า สินค้าหรือสิ่งของต่างๆที่ใช้ในการบริโภค อันได้แก่ ปัจจัยใช้ในการดำรงชีวิตต่างได้มาจากที่ดินทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะที่อยู่อาศัย ฉะนั้นที่ดินจึงเป็นเครื่องบริโภคอย่างหนึ่ง

5) ท่าเล (Situation) มุ่งพิจารณาที่ตั้งของที่ดิน เช่น ความห่างไกลจากตลาดหรือชุมชน ความสะดวกในการติดต่อ ความอุดมสมบูรณ์ของที่ดิน หรือแม้แต่การเป็นจุดยุทธศาสตร์ของประเทศ เป็นต้น

6)ทรัพย์สิน (Property) ที่ดินเป็นทรัพย์สินในทางกฎหมายโดยพิจารณาถึงการเข้ามามีกรรมสิทธิ์ในที่ดินในฐานะที่เป็นทรัพย์สินอย่างหนึ่ง

7)ทุน (Capital) ในมุมมองของผู้ลงทุน อาจกล่าวได้ว่า ที่ดินเป็นปัจจัยที่ต้องซื้อหรือเช่า ซึ่งเสมือนเป็นทุนประเภทหนึ่ง (คำพล พัวพาณิชย์, 2535)

2.2.2 แนวคิดการใช้ที่ดินการเกษตร

สากล (2532) ได้กล่าวว่าการใช้ที่ดินเพื่อทำการเกษตร แบ่งออกเป็น 3 ประเภทที่สำคัญ ได้แก่ (1)การเกษตรแบบยังชีพ (Subsistence Agriculture) การทำการเกษตรเช่นนี้ไม่ต้องใช้เทคนิคที่ซับซ้อนและทุนหมุนเวียนมาก ตัวอย่างของการทำการเกษตรแบบยังชีพที่ชัดเจน ได้แก่ การทำไร่เลื่อนลอย (2)การเกษตรแบบการค้า (Commercial Agriculture) เป็นการใช้ที่ดินทำการเกษตรอย่างมีแบบแผนเพื่อการค้า โดยผู้ประกอบการเป็นผู้ตัดสินใจและจัดหาปัจจัยผลิตตลอดจนการขนส่งออกสู่ตลาด และ(3)การเกษตรแบบผสม (Diversified Agriculture) เพื่อลดความเสี่ยงจากการผลิตเพื่อการค้าเพียงอย่างเดียว

ทั้งนี้จากการเปลี่ยนแปลงการปลูกพืชเพื่อยังชีพเป็นการปลูกพืชเพื่อการค้า ซึ่งพืชต่างๆนี้ล้วนให้ผลประโยชน์ต่อไร่สูง ทำให้เกิดการขยายตัวในการผลิตมากขึ้น นอกจากนี้การรับเอาพืชการค้าไปเพาะปลูกยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบางอย่างในชนบท ดังนี้

1.มีศูนย์บริการด้านการค้าขึ้น ศูนย์เหล่านี้มีความสำคัญต่อชนบทมาก เพราะเป็นที่รวบรวมหรือแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร และให้บริการด้านซ่อมแซมเครื่องมือทางการเกษตร นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์ที่ใช้แลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการด้วย เช่น เรื่องการใช้ปุ๋ยพืชหรือเทคนิคใหม่ๆ เป็นต้น

2.รูปแบบพื้นที่เพาะปลูกเปลี่ยนไป ที่เพาะปลูกจะเป็นแหล่งใหญ่และเกษตรมักจะอาศัยอยู่ในที่ซึ่งเพาะปลูกสะดวกในการดูแลและบำรุงรักษา แม้ว่าเดิมจะมีบ้านอยู่แล้ว อาจต้องมีที่อาศัยเพื่อดูแลผลผลิตของตน การใช้เครื่องทุ่นแรงและการใช้ปุ๋ยในกรณีนี้จะมามากขึ้น

3.ชนบทเริ่มขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ยังส่งผลต่อแรงงานเกษตรด้วย เนื่องจากพืชพันธุ์ใหม่ เครื่องทุ่นแรงตลอดจนเทคนิคใหม่ เหล่านี้ช่วยให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้ความจำเป็นในด้านการใช้แรงงานเพื่อการเกษตรลดลง ความจำเป็นที่จะต้องมีลูกหลานเพื่อเป็นแรงงานจึงลดลงด้วย

ยศ (2544) ได้กล่าวถึงระบบผลิตและการใช้ที่ดินการเกษตรที่สำคัญ 2 ระบบ ดังนี้

1.การกสิกรรมแบบไร่หมุนเวียน เป็นเทคนิคในการทำสิกรรมที่พบเห็นได้ในสังคมหลายๆแห่งทั่วโลก โดยการตัดแล้วเผา (slash and burn) หมายถึง การหักร้างถางพงบนที่ดินแปลงเล็กๆแล้วทำการเผาเพื่อให้ที่ดินโล่งเตียนพอสมควร จากนั้นจึงใช้ไม้ทิ่มลงในดินเพื่อหยอดเมล็ดพันธุ์ หลังจากใช้ที่ดินทำการเพาะปลูกไปเพียงหนึ่งหรือสองครั้ง เกษตรจะปล่อยให้ดินแปลงนั้นไว้ให้ต้นไม้และพืชอื่นๆออกเงย เพื่อให้ดินได้มีโอกาสพักตัวฟื้นฟูสภาพความอุดมสมบูรณ์อีกครั้ง โดยเปลี่ยนไปตัดและเผาที่ดินแปลงอื่นเพื่อทำการเพาะปลูกแทน จึงเรียกรการเพาะปลูกเช่นนี้ว่า การกสิกรรมแบบไร่หมุนเวียน

2.การกสิกรรมแบบเข้มข้น เป็นพัฒนาการของระบบการผลิตในภาคเกษตร โดยใช้กำลังการผลิตและเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้นกว่าการทำไร่หมุนเวียน เช่น มีการใช้แรงงานสัตว์และเครื่องจักรเข้าช่วยผ่อนแรงในการทำงาน มีการไถคราดที่ดินก่อนทำการเพาะปลูก มีการใช้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและมีการสร้างระบบชลประทานและเทคนิคในการควบคุมน้ำที่สลับซับซ้อน ดังเช่น การทำนาดำ เป็นต้น การกสิกรรมแบบเข้มข้นทำให้การรวมตัวและการจัดตั้งองค์การทางสังคมการเมืองมีลักษณะยั่งยืนและเป็นทางการมากกว่าการกสิกรรมแบบไร่หมุนเวียน

ระบบการผลิตและการใช้ที่ดินบนที่สูงมีการเปลี่ยนแปลงตามปัจจัยหรือตัวแปรต่างๆ เช่น ลักษณะทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ความหนาแน่นของชุมชน ความต้องการเพื่อการยังชีพและการมีรายได้ ทั้งนี้พัฒนาการของระบบการผลิตบนที่สูงอาจลำดับการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้ (สุพร และคนอื่นๆ, 2538)

1.ระบบการผลิตแบบดั้งเดิม แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ การทำไร่แบบเลื่อนลอยและการทำไร่หมุนเวียน ระบบการผลิตเช่นนี้เป็นการผลิตเพื่อยังชีพเป็นหลัก พืชที่ปลูกเป็นพืชอาหาร เช่น ข้าวไร่ ข้าวโพด ส่วนพื้นที่ที่อยู่ในระดับความสูงตั้งแต่ 1,600 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลขึ้นไปมักปลูกฝิ่นเพื่อเป็นรายได้ร่วมด้วย ลักษณะเด่นของการปลูกพืชไร่เหล่านี้เกษตรกรจะปลูกพืชอาหารหรือพืชใช้สอยชนิดอื่น ซึ่งเป็นพืชรองปะปนอยู่ด้วย ในบางครั้งอาจมากกว่า 40 ชนิด การเพาะปลูกพืชจะใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก ยกเว้นการปลูกข้าวไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกโดยใช้แรงงานแลกเปลี่ยน ส่วนผลิตภาพของระบบการผลิตแบบดั้งเดิมจะมีเสถียรภาพและสามารถผลิตได้อย่างต่อเนื่องนั้นขึ้นอยู่กับระยะเวลาการพักฟื้นและจำนวนพื้นที่ทำกินของเกษตรกร ซึ่งปัจจัยทั้งสองไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ประชากรบนพื้นที่สูงเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับรัฐต้องการเพิ่มพื้นที่ป่าของประเทศเพื่อรักษาสมดุลทางนิเวศวิทยาและทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้พื้นที่ทำกินมีจำกัดมากขึ้น ไม่เพียงพอต่อระบบผลิตจะรักษาเสถียรภาพได้ การเพาะปลูกแบบไร่

หมุนเวียนจึงมีระยะเวลาพักฟื้นสั้นลง เมื่อระยะเวลาพักฟื้นสั้นลง ก็ทำให้คุณภาพของที่ดินลดลง ไม่สามารถพยุกระดับผลผลิตข้าวไร่ให้คงเดิมได้ การเพาะปลูกแบบดั้งเดิมจึงเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง

2.ระบบการหมุนเวียนพื้นที่และชนิดพืช เมื่อพื้นที่ทำกินจำกัด เกษตรกรจึงเพาะปลูกแบบพืชหมุนเวียนในพื้นที่เดิม ขณะเดียวกันก็หมุนเวียนพื้นที่ไปด้วย การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเกิดขึ้นพร้อมๆกับการเปลี่ยนแปลงชนิดพืช นอกเหนือจากพืชอาหารหลัก คือ ข้าวและข้าวโพด เกษตรกรปลูกพืชรายได้ชนิดอื่นเพิ่มขึ้น เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วแดงหลวง ยาสูบ ข้าวสาลี ข้าวบาร์เลย์ และพืชผักชนิดต่างๆซึ่งเป็นที่นิยมของตลาด การปลูกพืชรายได้เป็นผลจากนโยบายของรัฐที่ต้องการลดพื้นที่ปลูกฝิ่น จึงส่งเสริมให้ปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นแทน อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะมีการหมุนเวียนการใช้พื้นที่หรือหมุนเวียนชนิดพืช แต่ความสมบูรณ์ของดินยังคงลดลง รวมทั้งปัญหาพื้นที่จำกัดยังคงมีอยู่ ดังนั้นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตไปสู่การใช้พื้นที่ทำกินแบบถาวรจึงมีมากขึ้น

3.ระบบการใช้พื้นที่ถาวรปลูกพืชเดี่ยวหรือปลูกแบบผสมผสาน เกษตรกรเริ่มเพาะปลูกในพื้นที่เดิมแบบถาวร เนื่องจากไม่สามารถขยายพื้นที่หรือย้ายไปที่อื่นได้อีก โดยในพื้นที่ทำกินแบบถาวรของเกษตรกรมักนิยมปลูกไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ผล ซึ่งสามารถให้ผลผลิตอย่างต่อเนื่องและให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจได้ในระยะยาว ดังนั้นไม้ผลจึงเป็นตัวชี้การใช้พื้นที่ทำกินแบบถาวรของเกษตรกร ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ไม้ผลที่ปลูกมีทั้งไม้พื้นบ้านที่สามารถปลูกได้ทั่วไปและไม้ผลเมืองหนาวซึ่งปลูกได้เฉพาะบนที่สูง อุณหภูมิต่ำ และมีการแข่งขันทางตลาดน้อย ทั้งนี้การใช้ที่ดินแบบถาวรบนที่สูงมักปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจเป็นหลัก การปลูกพืชแบบต่อเนื่องทำให้ที่ดินเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้จากสภาพกายภาพของพื้นที่ซึ่งส่วนใหญ่มีลักษณะลาดชัน ทำให้เกิดการชะล้างหน้าดินในพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร ปัญหาการเสื่อมโทรมของที่ดินได้ถูกนำมาพิจารณามากขึ้นจากหน่วยงานต่างๆของรัฐและองค์กรพัฒนาเอกชน ต่อมาจึงได้เสนอรูปแบบการเกษตรเชิงอนุรักษ์มาใช้ปฏิบัติร่วมด้วยในพื้นที่เกษตรกรรม

4.ระบบเกษตรเชิงอนุรักษ์ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินโดยมีรูปแบบเกษตรเชิงอนุรักษ์ร่วมด้วยนั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่องค์กรภายนอกมีบทบาทมากในการชี้แนะให้เกษตรกรมองเห็นถึงปัญหา เนื่องจากหลายหน่วยงานได้ให้ความสนใจต่อปัญหาการใช้และความเสื่อมโทรมของทรัพยากรบนที่สูง ได้มีหน่วยงานของรัฐหลายหน่วยงานเข้ามาปฏิบัติงานด้านเกษตรอนุรักษ์ เช่น กรมพัฒนาที่ดินซึ่งเป็นหน่วยงานหลัก และโครงการพัฒนาบนที่สูงต่างๆรวมทั้งองค์กรพัฒนาเอกชนที่ทำงานบนที่สูง ซึ่งองค์กรเหล่านี้ได้ให้การสนับสนุนในรูปแบบต่างๆ เช่น การฝึกอบรมพร้อมด้วยการพาเกษตรกรดูงาน การพูดคุยแลกเปลี่ยนถึงปัญหาการเกษตรบนที่สูงและการแก้ไข การสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ การทำแปลงสาธิต เป็นต้น การทำเกษตรอนุรักษ์เป็นการเริ่มต้น

ของการพยายามแก้ปัญหาการใช้และจัดการทรัพยากรบนที่สูง นอกเหนือจากความต้องการด้านอาหารและรายได้ องค์กรภายนอกยังมีบทบาทในการกระตุ้นเกษตรกรจากการมองปัญหาการจัดการพื้นที่ทำกินในระดับครัวเรือน ให้ขยายไปสู่การใช้และจัดการทรัพยากรในระดับชุมชนและลุ่มน้ำ รวมทั้งผลกระทบหรือความสัมพันธ์กับส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากร

5. ระบบวนเกษตรและการจัดการป่าชุมชน ประเด็นเรื่องทรัพยากรป่าไม้และที่ดิน ได้รับการพิจารณามากขึ้น เมื่อสถานการณ์พื้นที่ป่าไม้ของประเทศลดลงอย่างมาก ซึ่งสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝน และสภาวะการขาดแคลนน้ำของประเทศ รัฐจึงมีนโยบายเพิ่มพื้นที่ป่าให้มากขึ้นโดยให้รูปแบบการปลูกป่าในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ซึ่งนโยบายดังกล่าวส่งผลกระทบต่อเกษตรกรบนที่สูงโดยตรง ทำให้เกษตรกรเพิ่มภาวะกดดันในเรื่องพื้นที่ทำกิน นอกเหนือจากปัญหาการเพิ่มขึ้นของประชากรและความเสื่อมโทรมของที่ดิน ความพยายามแก้ปัญหาทรัพยากรป่าไม้และที่ดินนี้ องค์พัฒนาเอกชนได้เข้ามามีบทบาทกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนและแสวงหาทางแก้ไข จนกระทั่งแปรมาเป็นการจัดตั้งองค์กรชุมชนเพื่ออนุรักษ์ป่า โดยชุมชนจะร่วมกันคัดเลือกตัวแทนเพื่อเป็นกรรมการอนุรักษ์ป่าร่วมกัน กำหนดขอบเขตพื้นที่ป่าของชุมชน รวมทั้งพื้นที่ทำกินทางการเกษตร ซึ่งพื้นที่ป่านี้จะได้รับการปกป้อง ดูแล และจัดการโดยชุมชนภายใต้กฎระเบียบที่ชุมชนกำหนดขึ้น จึงกล่าวได้ว่าป่าชุมชนเป็นยุทธศาสตร์หนึ่งของการพัฒนาชุมชนที่ส่งเสริมศักยภาพการพึ่งตนเองของท้องถิ่น



Boserup (1965 and 1981) จำแนกระบบการใช้ที่ดินด้วยการปรับปรุงเทคนิคการผลิตอาหารออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้ (อ้างใน ภาติยะ, 2544)

ระบบ	ลักษณะ	ความเข้มของการใช้พื้นที่ (ร้อยละ)
1. การเก็บของป่า (Gathering)	เก็บพืช ผลไม้	0
2. การเกษตรแบบปล่อยให้พื้นที่พักฟื้นในระยะยาว (Forest-fallow cultivation)	เพาะปลูกพืช 1-2 ปี แล้วพักดินประมาณ 20-25 ปี ก่อนจะกลับมาเพาะปลูกอีก	0-10
3. การเกษตรแบบปล่อยให้พื้นที่พักฟื้นในระยะสั้น (Bush-fallow cultivation)	เพาะปลูกพืช 2 ปีหรืออาจถึง 8 ปี แล้วพักดิน 6-10 ปี ก่อนจะกลับมาเพาะปลูกอีก	10-14
4. การเพาะปลูกแบบปล่อยให้พื้นที่พักฟื้นในช่วงสั้น (Short-fallow cultivation)	เพาะปลูกพืช 1-2 ปี แล้วพักดินประมาณ 1-2 ปี	40-80
5. การเพาะปลูกทุกปี (Annual-cropping)	เพาะปลูกพืชปีละ 1 ชนิด แล้วพักดินปีละ 3-4 เดือน แต่อาจจะปลูกมากกว่า 1 ครั้ง หากสามารถเจริญเติบโตได้	80-100
6. การเพาะปลูกหลายครั้งใน 1 ปี (Multi-cropping)	เป็นการทำการเกษตรแบบเข้มข้น โดยการเพาะปลูกพืชหลายชนิดใน 1 ปี การพักดินน้อยหรือไม่มีการพักดิน	200-300

2.2.3 รูปแบบการใช้ที่ดิน

ในระดับหมู่บ้าน การใช้ที่ดินของหมู่บ้านบนที่สูงอาจแบ่งออกเป็น 2 ประเภทที่สำคัญตามรูปแบบการใช้ที่ดิน ดังต่อไปนี้ (กนก, 2537)

1. การใช้ที่ดินของหมู่บ้านที่ผลิตเพื่อยังชีพ (Subsistence production villages) โดยทั่วไปเป็นหมู่บ้านบนที่สูงที่ปลูกพืชยังชีพแบบดั้งเดิม การผลิตข้าวไร่เพื่อการยังชีพในลักษณะการทำไร่หมุนเวียน ยังคงเป็นรูปแบบการใช้ที่ดินที่สำคัญโดยที่ระยะเวลาพักพื้นที่แตกต่างกันบ้าง ส่วนขนาดพื้นที่สำหรับการทำนาคำนับจะแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับการเพาะปลูกและปริมาณของแหล่งน้ำที่มีอยู่ นอกจากการผลิตข้าวแล้วอาจเสริมด้วยพืชไร่และพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น รวมทั้งข้าวโพด งาม พริก ถั่วต่างๆ เป็นต้น ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะปลูกรวมกันกับข้าวไร่ พืชผลจากป่าหลายอย่าง เช่น หน่อไม้ เห็ด ผัก เป็นอาหารเสริมที่สำคัญ ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม

เช่น สิ่งทอ เครื่องจักรสาน เป็นต้น โดยปกติผลิตเพื่อใช้ในครัวเรือนและขายบ้าง การเลี้ยงสัตว์ก็เป็นอีกกิจกรรมที่สำคัญอันหนึ่งในระดับไร่นา ขนาดการใช้ที่ดินจะถูกจำกัดโดยจำนวนแรงงานในครอบครัว ส่วนปัจจัยทุนมีจำกัดเนื่องการเข้าถึงตลาดเป็นปัญหาหลัก ทำให้การทิ้งช่วงการเพาะปลูกยังเป็นวิธีการเดียวที่สำคัญที่สุดต่อการผดุงระบบเกษตรกรรมไว้ อันได้แก่ การฟื้นความสมบูรณ์ให้กับดิน รวมถึงการควบคุมศัตรูพืช โรคพืชและวัชพืชต่างๆ นอกจากนี้การใช้ที่ดินเช่นนี้ยังสัมพันธ์กับขนาดประชากรโดยตรงอีกด้วย

2. การใช้ที่ดินของหมู่บ้านที่ผลิตเพื่อการค้า (Commercial villages) ในหมู่บ้านที่ปลูกฝิ่นมาแต่ดั้งเดิม การปลูกฝิ่นเพื่อการค้ามีความสำคัญเสมอ คล้ายกับการผลิตเพื่อการยังชีพ ลักษณะเด่นที่สุดของระบบการใช้ที่ดินในหมู่บ้านเหล่านี้ คือ การผลิตเพื่อการค้ามาเป็นเวลานานแล้ว เมื่อครั้งที่ทำการปลูกนั้น การจ้างแรงงานจากหมู่บ้านใกล้เคียงเป็นเรื่องธรรมดา โดยผู้ผลิตจะกู้เงินจากผู้รับซื้อ ส่วนพวกแรงงานรับจ้างก็จะแสวงหาเงินกู้จากผู้ผลิตอีกต่อหนึ่ง หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่ง สัญญาผู้ยืมผูกมัดผู้ผลิตให้อยู่ได้อำนาจของผู้ค้าฝิ่น ส่วนผู้ตีฝิ่นจะกลายเป็นแรงงานรับจ้างไปโดยปริยาย ทำให้ต้องพึ่งพาผู้ผลิตฝิ่นเกือบทุกอย่าง นอกจากการปลูกฝิ่นแล้ว ยังพบการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินไปสู่การปลูกพืชพาณิชย์อื่นเพื่อการค้าด้วย ซึ่งอาจแบ่งหมู่บ้านที่ทำการผลิตเช่นนี้เป็น 2 กลุ่ม คือ

-หมู่บ้านที่ผลิตเพื่อยังชีพและเพื่อการค้าผสมกัน ลักษณะเด่นประการหนึ่งของหมู่บ้านที่มียุทธศาสตร์การผลิตแบบผสม คือ ให้ความสำคัญต่อพืชหลัก อันได้แก่ ข้าวที่ปลูกเพื่อการยังชีพ ทั้งข้าวไร่และรวมถึงข้าวนาดำด้วย สำหรับพืชเศรษฐกิจอื่นโดยทั่วไปเกษตรกรต้องใช้ปัจจัยทุนจากภายนอก เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย เป็นต้น

-หมู่บ้านที่ผลิตเพื่อการค้า ยังมีจำนวนจำกัดอยู่ และพืชที่ปลูก ได้แก่ ถั่วเหลือง กะหล่ำปลี พืชผักและผลไม้ต่างๆ โดยส่วนใหญ่หมู่บ้านเหล่านี้มักซื้อข้าวจากภายนอกมาบริโภค แม้ว่าเกษตรกรจะยังพยายามปลูกข้าวอยู่บ้าง แต่ก็เพียงพอต่อการเลี้ยงครอบครัวได้เพียง 2 เดือนเท่านั้น ดังนั้นเกษตรกรเหล่านี้จึงต้องเปลี่ยนไปสู่การผลิตเพื่อการค้าโดยสิ้นเชิง เนื่องจากขาดแคลนที่ดินใหม่สำหรับปลูกข้าวไร่เพื่อยังชีพ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากกรมป่าไม้ได้จำกัดการใช้ที่ป่าที่ทิ้งไว้เป็นไร่เก่า

การผลิตแบบทำไร่บนที่สูง เป็นรูปแบบการใช้ที่ดินที่มีความหลากหลาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะตามระยะเวลาพักฟื้นของพื้นที่ (fallow period) ดังนี้ (Kunstadter, 1978)

1. รูปแบบการทำไร่ในระยะเวลานั้นสั้นและทิ้งให้ป่าฟื้นตัวในเวลาอันสั้น (Short cultivation-Short fallow) เป็นรูปแบบที่ใช้กันในหมู่บ้านไทยพื้นราบทางภาคเหนือ

2. รูปแบบการทำไร่ในระยะเวลายันสั้นและทิ้งให้ป่าฟื้นตัวในเวลายาวนาน (Short cultivation-Long fallow) เป็นระบบที่ใช้กันในหมู่ชาวกะเหรี่ยงและลัวะ

3. รูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อเพาะปลูกในเวลายาวนานและทิ้งให้ป่าฟื้นตัวในเวลายาวนาน (Long cultivation-very long fallow or abandonment) เป็นรูปแบบที่ใช้กันในกลุ่มชาวจีนฮ่อและชาวเขากลุ่มอื่นที่นิยมปลูกฝิ่น เช่น ม้ง มูเซอ อาข่า เย้า

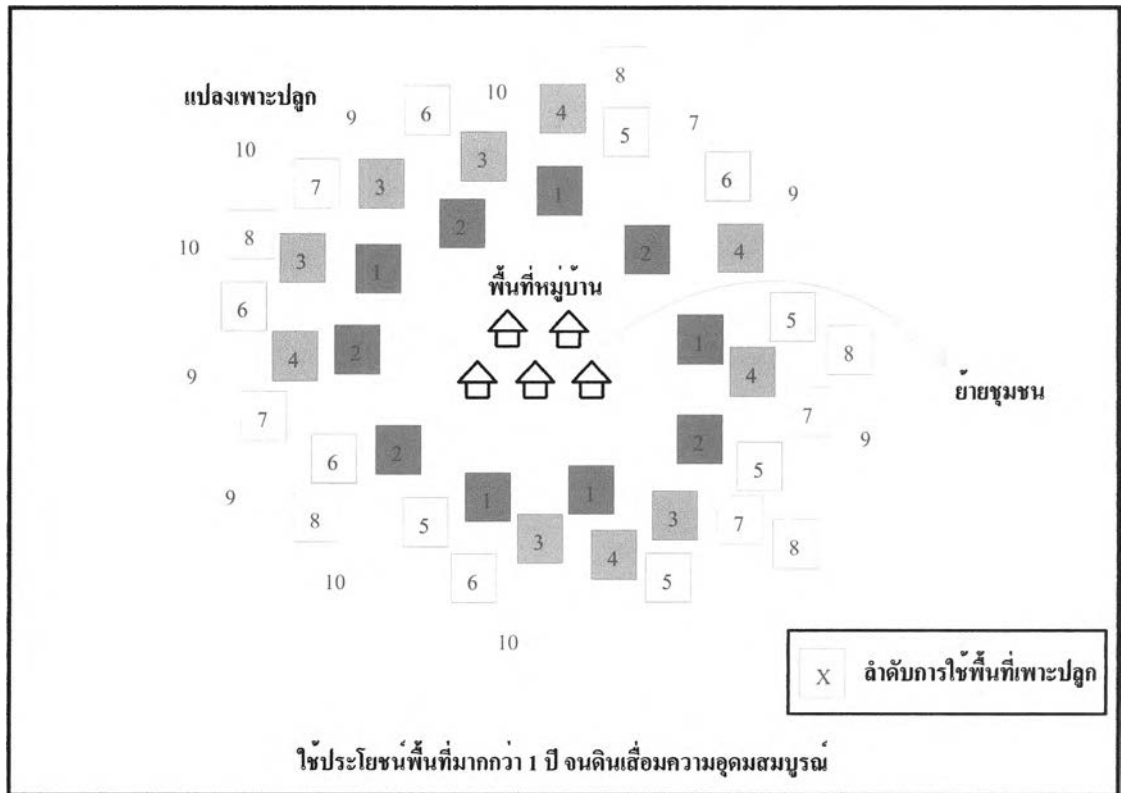
4. รูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อทำสวนผสมกับการทำไร่ ส่วนใหญ่ใช้ในกลุ่มคนไทยภาคเหนือที่ทำสวนเมี่ยงหรือสวนชาในเขตที่สูง

การเกษตรแบบตัดฟันโค่นเผาในประเทศไทยที่ทำโดยชาวเขา สามารถแบ่งรูปแบบตามลักษณะของการใช้ประโยชน์ได้เป็น 2 รูปแบบ ดังนี้ (จันทบูรณ์, 2524)

1. ไร่เลื่อนลอย หมายถึง การเกษตรในรูปแบบที่มีการตัดฟัน โค่นเผา ต้นไม้ในป่าปฐมภูมิ (Primary forest) แล้วเพาะปลูกพืชในพื้นที่อยู่ระยะเวลาหนึ่ง ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป หรือทำการเกษตรซ้ำในพื้นที่จนดินเสื่อมความสมบูรณ์ ผลจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นนี้ทำให้เกิดการพังทลายของดินและปัญหาเกี่ยวกับวัชพืช โรค และแมลงศัตรูพืช สืบเนื่องต่อไปทำให้ผลผลิตของพื้นที่ลดลงด้วย ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ก็จะหยุดการใช้พื้นที่นั้นไปตัดฟันต้นไม้ในป่าปฐมภูมิแห่งใหม่ที่เหมาะสมกับการปลูกพืชแต่ละชนิดตามจารีตประเพณี ในทำนองเดียวกันก็จะใช้พื้นที่ปลูกพืชในระยะเวลายาวนานเช่นกัน และเป็นเช่นนี้ต่อไปจนกระทั่งพื้นที่ที่เหมาะสมโดยเฉพาะสำหรับปลูกฝิ่นบริเวณรอบหมู่บ้านที่มีระยะทางไม่ไกลและเดินไปมาสะดวกหมดไป ก็จะอพยพโยกย้ายชุมชนไปตั้งหมู่บ้านแห่งใหม่ต่อไป สำหรับพื้นที่ป่าปฐมภูมินั้นเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชโดยเฉพาะฝิ่นและพืชอาหารหลัก อันได้แก่ ข้าว

ชาวเขาที่ประกอบกรเกษตรแบบนี้ ได้แก่ ม้ง เย้า มูเซอ ลีซอ และอาข่า ทั้งนี้ นอกจากจะปลูกข้าวแล้ว ยังปลูกข้าวโพด พืชผักสวนครัว และพืชเศรษฐกิจหลัก อันได้แก่ ฝิ่นด้วย โดยทั่วไปชาวเขากลุ่มนี้มักจะตั้งบ้านเรือนอยู่ในพื้นที่บนภูเขาที่มีระดับสูงกว่า 900 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางอันเป็นความสูงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของฝิ่นที่เป็นพืชเศรษฐกิจของชาวเขา ไร่เลื่อนลอยดังเช่นว่านี้สามารถซื้อขาย ตกทอดเป็นมรดกและใช้ค้าประกันหรือจำนองได้ด้วย ผลจากการทำไร่รูปแบบนี้ทำให้พื้นที่ที่ถูกทิ้งไปกลายเป็นทุ่งหญ้าคา (Cogon grass swannah) ไม่สามารถฟื้นฟูสภาพเป็นป่าตามกระบวนการตามธรรมชาติได้อีก

แผนภาพ 2.2.1 การทำไร่เลื่อนลอย



คำอธิบายแผนภาพการทำไร่เลื่อนลอย พื้นที่ที่มีตัวเลขกำกับอยู่ แสดงถึงพื้นที่ทำกินตามลำดับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของแต่ละครัวเรือนในชุมชน เพื่อเพาะปลูกพืชตามจารีตประเพณีอย่างต่อเนื่องจนดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ โรคแมลงศัตรูพืชและวัชพืช หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่างๆ แล้วจึงทิ้งพื้นที่ไปโดยไม่หวนคืนกลับมาใช้พื้นที่เดิมอีก ในที่สุดเมื่อป่าไม้รอบๆชุมชนหมดไป จึงอพยพเคลื่อนย้ายชุมชนไปหาพื้นที่ทำกินและตั้งถิ่นฐานใหม่ต่อไป

จากตัวอย่างแต่ละครัวเรือนจะใช้ประโยชน์ในพื้นที่ [1] เพื่อเพาะปลูกพืชซ้ำ ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไปจนดินในพื้นที่เสื่อมความอุดมสมบูรณ์และปัญหาอื่นๆ จึงย้ายไปแผ้วถางป่าในพื้นที่ [2] แล้วใช้ประโยชน์ในพื้นที่นี้ ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป จนดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์และปัญหาอื่นๆอีกครั้ง จึงย้ายไปแผ้วถางป่าในพื้นที่ [3] โดยใช้ประโยชน์ในพื้นที่ในลักษณะเดียวกับพื้นที่ [1] และ [2] ตามลำดับไปจนถึงพื้นที่ [10] หรือมากกว่านั้น ตามความสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าไม้ที่จะใช้เพื่อเพาะปลูกที่มีอยู่รอบชุมชน และอพยพเคลื่อนย้ายหมู่บ้านไปหาพื้นที่ทำกินแห่งใหม่ในที่สุด

2. ไร่หมุนเวียน หมายถึง การเกษตรในรูปแบบที่มีการตัดฟันโค่นเผาต้นไม้ในป่าทุติยภูมิ (Secondary forest) แล้วเพาะปลูกพืชในพื้นที่ระยะเวลาหนึ่ง ตั้งแต่ 1-4 ปี โดยจะทิ้งให้พื้นที่พักตัว (fallow) เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ ตั้งแต่ 4-10 ปี แล้วแต่สภาพพื้นที่และสิ่งแวดล้อมอื่น เช่น การเพิ่มของประชากร หลังจากพื้นที่พักตัวจนพื้นที่สภาพเป็นป่าแล้ว ก็

กลับมาทำการตัดฟันต้นไม้และโค่นเผาในพื้นที่ซึ่งพื้นที่กลับเป็นป่าทุติยภูมิ เพื่อทำการเกษตรอีกครั้งหนึ่งและเป็นเช่นนี้ต่อไป

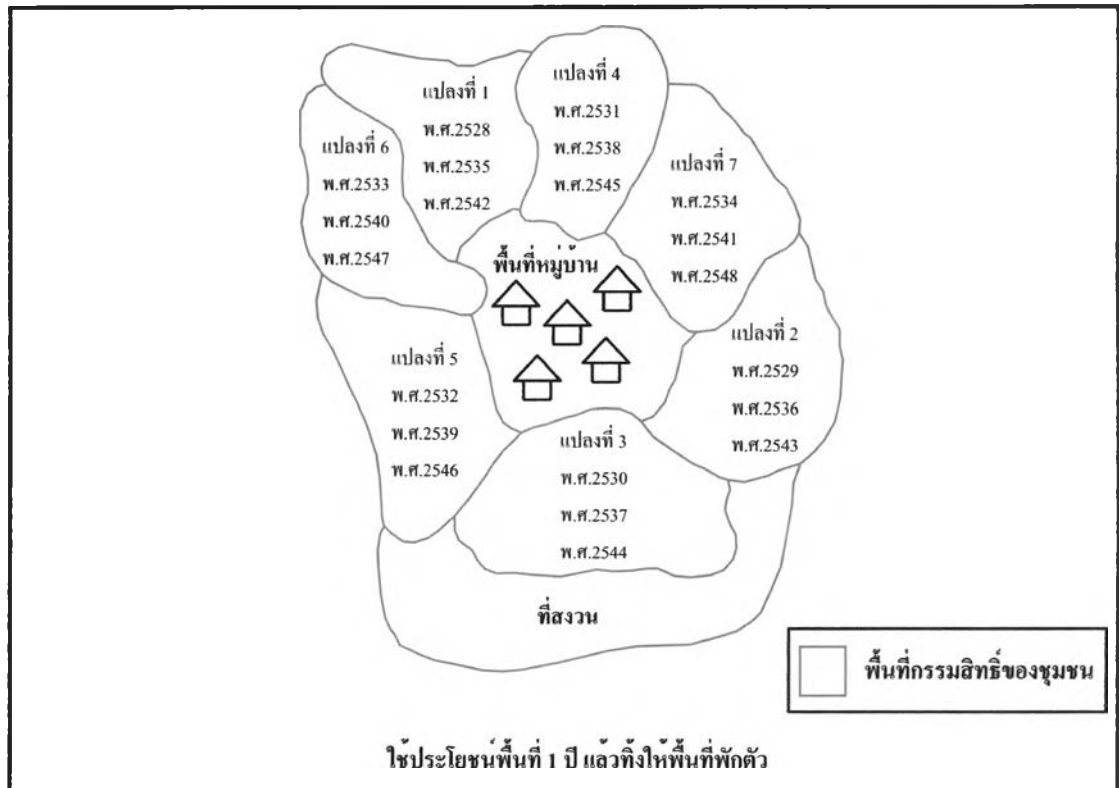
ชาวเขากลุ่มที่ทำการเกษตรแบบนี้ ได้แก่ กะเหรี่ยง ลัวะ ถิ่นและขมุ สำหรับกะเหรี่ยงและลัวะมีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อเพาะปลูกพืชเพียง 1 ปีเท่านั้น แล้วทิ้งให้พักตัว ส่วนถิ่นและขมุจะใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อเพาะปลูกพืช ตั้งแต่ 1-4 ปี แล้วทิ้งให้พักตัว

วิธีการทำไร่หมุนเวียนเช่นนี้ ทำให้ชาวเขาเหล่านี้ตั้งชุมชนเป็นหลักแหล่งถาวร ไม่มีการอพยพโยกย้ายดังเช่นชาวเขาอีกกลุ่มที่ทำไร่เลื่อนลอย พืชที่ปลูกในพื้นที่ทำไร่หมุนเวียน ได้แก่ ข้าวและพืชผักสวนครัว สำหรับพืชเศรษฐกิจของชาวเขากลุ่มนี้ เช่น พริกอ้อย หรือเมียง เป็นต้น กลุ่มคนเหล่านี้โดยทั่วไปมักจะตั้งบ้านเรือนอาศัยอยู่และทำการเกษตรในระดับความสูงต่ำกว่ากลุ่มที่ปลูกฝิ่นเป็นพืชเศรษฐกิจ กล่าวคือ ตั้งบ้านเรือนอยู่บนภูเขาในระดับความสูงต่ำกว่า 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ผลจากการทำไร่รูปแบบเช่นนี้ พื้นที่ที่ใช้ประโยชน์มาก่อนสามารถฟื้นคืนสภาพป่าสมบูรณ์ได้อีกภายหลังจากการทิ้งให้พักตัว ทั้งนี้การเกษตรแบบไร่หมุนเวียนนี้ยังแบ่งได้อีกตามลักษณะของการถือครองพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

-แบ่งตามลักษณะการถือครองที่ดิน แบ่งย่อยได้เป็น (1)ไร่หมุนเวียนที่พื้นที่ทำกินเป็นกรรมสิทธิ์ของชุมชน (2)ไร่หมุนเวียนที่พื้นที่ทำกินเป็นกรรมสิทธิ์ของชุมชนร่วมกับกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล และ(3)ไร่หมุนเวียนที่พื้นที่ทำกินเป็นกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล

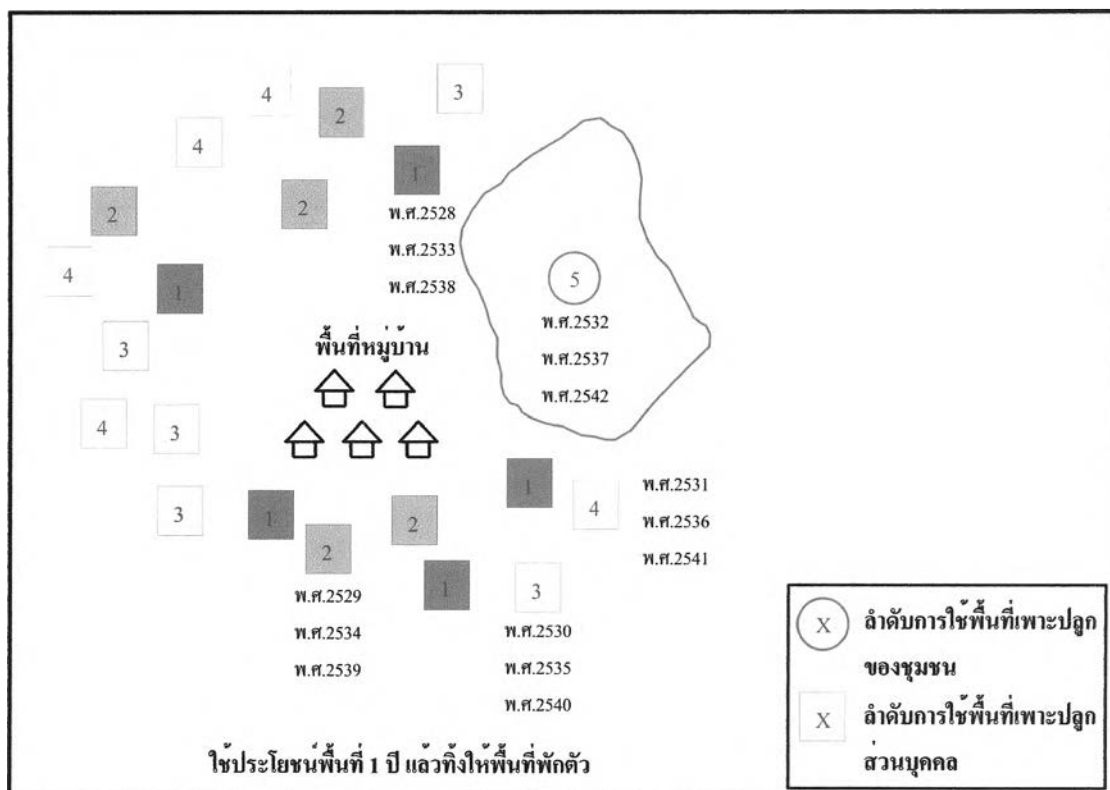
-แบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน แบ่งย่อยได้เป็น (1)ไร่หมุนเวียนที่ใช้ประโยชน์ที่ดิน 1 ปีแล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว และ(2)ไร่หมุนเวียนที่ใช้ประโยชน์ที่ดินนานกว่า 1 ปีติดต่อกันแล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว

แผนภาพ 2.2.2 การทำไร่หมุนเวียนที่พื้นที่ทำกินเป็นกรรมสิทธิ์ของชุมชน
และใช้ประโยชน์ที่ดิน 1 ปีแล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว



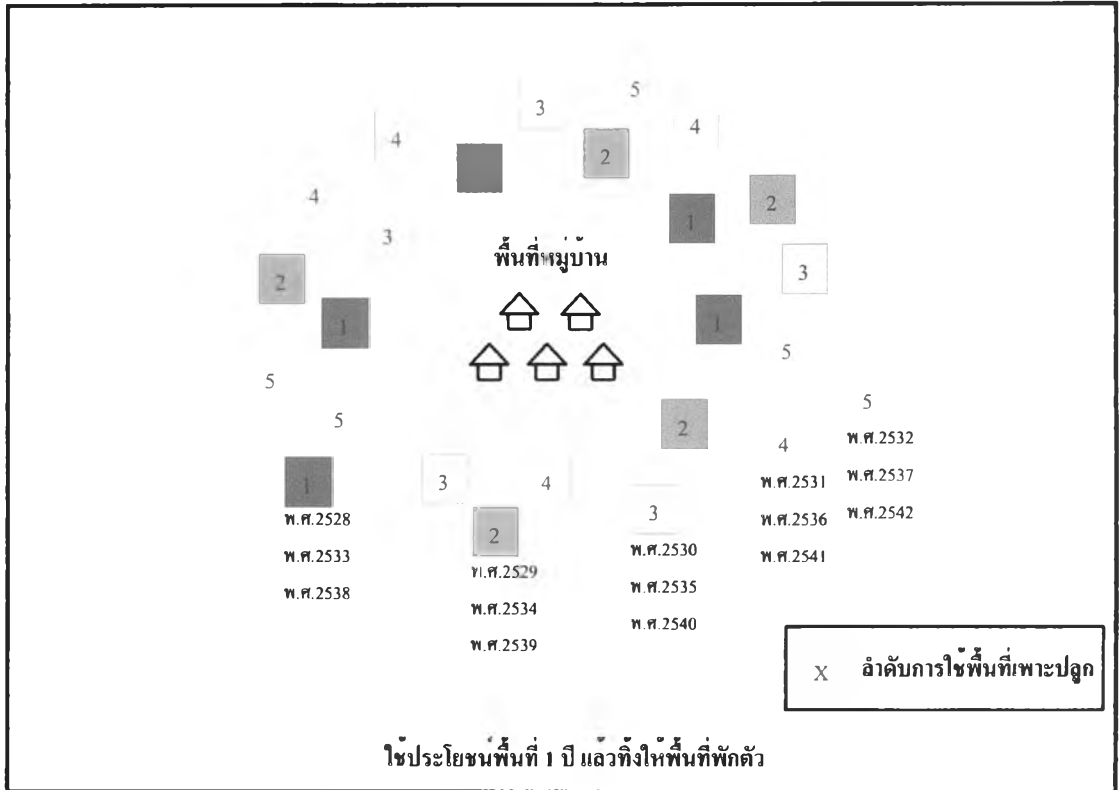
คำอธิบายแผนภาพการทำไร่หมุนเวียนที่พื้นที่ทำกินเป็นกรรมสิทธิ์ของชุมชนและใช้ประโยชน์ที่ดิน 1 ปีแล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว ซึ่งมีพื้นที่ทำกินจำนวน 7 แปลง และพื้นที่ทั้งหมดเป็นกรรมสิทธิ์ของชุมชนส่วนรวม โดยในปีที่ 1 ชุมชนโดยความเห็นชอบร่วมกันของผู้ที่อยู่ร่วมในชุมชนจะเป็นผู้กำหนดการเข้าทำกินในพื้นที่ทำกินให้แก่สมาชิกชุมชนในแปลงที่ [1] ในปี 2 ชุมชนก็จะกำหนดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ให้แก่ผู้อยู่ร่วมชุมชนในแปลงที่ [2] และในปีต่อไปการเข้าทำกินในพื้นที่จะถูกชุมชนกำหนดให้เข้าทำกินตามลำดับหมายเลข จนกว่าจะครบพื้นที่ที่ชุมชนมีอยู่ทั้งหมด และในปีที่ 8 ชุมชนก็จะเริ่มหวนกลับมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ทำกินแปลงที่ [1] อีกครั้งหนึ่งหลังจากที่ได้ทิ้งให้พื้นที่มีการพักตัว (fallow) เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ให้แก่พื้นที่ที่เคยถูกใช้ประโยชน์เป็นเวลา 6 ปี และจะใช้วิธีทำกินในลักษณะเช่นนี้หมุนเวียนต่อไปจนครบแปลงที่ [7] แล้วหวนกลับมาเริ่มทำกินในพื้นที่แปลงที่ [1] ใหม่อีกไม่มีที่สิ้นสุด โดยไม่มีการอพยพโยกย้ายชุมชน ชุมชนที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะนี้ ได้แก่ กะเหรี่ยงและลัวะที่มีประวัติการตั้งชุมชนมาเป็นเวลานาน พื้นที่ทำกินที่เป็นกรรมสิทธิ์ของชุมชน ห้ามซื้อขายโดยเด็ดขาด แต่ไม่ห้ามสืบทอดทางมรดก

แผนภาพ 2.2.3 การทำไร่หมุนเวียนที่พื้นที่ทำกินเป็นกรรมสิทธิ์ของชุมชนร่วมกับ
กรรมสิทธิ์ส่วนบุคคลและใช้ประโยชน์ที่ดิน 1 ปีแล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว



คำอธิบายแผนภาพการทำไร่หมุนเวียนที่พื้นที่ทำกินเป็นกรรมสิทธิ์ของชุมชนร่วมกับกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคลและใช้ประโยชน์ที่ดิน 1 ปีแล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว พื้นที่ที่มีตัวเลขกำกับอยู่แสดงถึงพื้นที่ที่ใช้ทำกินตามลำดับการหมุนเวียนของแต่ละครัวเรือน โดยในปีที่ 1 ทุกครัวเรือนจะทำกินในพื้นที่ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของตนเองพื้นที่ [1] ในปีที่ 2 ทำกินในพื้นที่ [2] หมุนเวียนไปจนครบพื้นที่ทำกินทั้งหมด สำหรับปีที่ 5 ชุมชนส่วนรวมจะเป็นผู้กำหนดให้ทุกครัวเรือนในชุมชน เข้าไปทำกินในพื้นที่แปลงที่ [5] ร่วมกัน เนื่องจากพื้นที่แปลงนี้เป็นพื้นที่ที่เป็นกรรมสิทธิ์ร่วมของชุมชน และปีที่ 6 ทุกครอบครัวก็จะกลับมาเริ่มการทำกินในพื้นที่แปลงที่ [1] ซึ่งเป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ของตนเองอีกครั้งหนึ่ง หมุนเวียนไปตามลำดับโดยจะไม่มีกรอบขยชุมชนตามปกติจะมีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อเพาะปลูกเพียง 1 ปี แล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว (fallow) เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ที่ถูกใช้ประโยชน์แล้วระยะเวลาหนึ่ง ตามความเหมาะสมของพื้นที่และสภาพแวดล้อม การใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะนี้ เป็นรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของกะเหรี่ยงและลัวะซึ่งก่อตั้งชุมชนได้ไม่นาน พื้นที่ทำกินที่เป็นกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล ผู้ที่มีสิทธิคือครองตามจารีตประเพณีสามารถซื้อขายได้หากจำเป็น ส่วนพื้นที่ทำกินที่เป็นกรรมสิทธิ์ของชุมชน ห้ามซื้อขายโดยเด็ดขาดแต่ไม่ห้ามสืบทอดทางมรดก

แผนภาพ 2.2.4 การทำไร่หมุนเวียนที่พื้นที่ทำกินเป็นกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล และใช้ประโยชน์ที่ดิน 1 ปี หรือมากกว่าแล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว



คำอธิบายการทำไร่หมุนเวียนที่พื้นที่ทำกินเป็นกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคลและใช้ประโยชน์ที่ดิน 1 ปีแล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว พื้นที่ที่มีตัวเลขกำกับอยู่ แสดงถึงพื้นที่ทำกินตามลำดับการหมุนเวียนของแต่ละครัวเรือนโดยในปีที่ 1 จะเข้าทำกินในพื้นที่แปลง [1] และปีที่ 2 ทำกินในพื้นที่แปลงที่ [2] ในปีที่ 3 จะเข้าทำกินในพื้นที่ลำดับต่อไปจนครบพื้นที่ 5 แปลง ในปีที่ 6 จึงหมุนเวียนกลับมาทำกินในพื้นที่แปลง [1] อีกครั้งหนึ่ง หมุนเวียนใช้ประโยชน์พื้นที่ในลักษณะนี้ต่อเนื่องต่อไป การเข้ามาทำกินในพื้นที่เป็นกรรมสิทธิ์ของส่วนบุคคลผู้ที่มีสิทธิถือครองตามจารีตประเพณีจะเป็นผู้กำหนดด้วยตนเองว่า จะเข้าทำกินในพื้นที่แปลงไหนเมื่อใด ซึ่งปกติจะมีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อเพาะปลูกเพียง 1 ปี แล้วทิ้งให้พื้นที่มีการพักตัว (fallow) เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ให้แก่พื้นที่ที่ถูกใช้ประโยชน์แล้วระยะเวลาหนึ่ง ตามความเหมาะสมของพื้นที่และสภาพแวดล้อม การใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะนี้ เป็นรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของกะเหรี่ยงและลัวะซึ่งก่อตั้งชุมชนได้ไม่นาน พื้นที่ทำกินที่เป็นกรรมสิทธิ์ของบุคคล ผู้ที่มีสิทธิถือครองตามจารีตประเพณีสามารถซื้อขายได้หากจำเป็น

สำหรับการทำไร่หมุนเวียนที่พื้นที่ทำกินเป็นกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคลและใช้ประโยชน์ที่ดินนานกว่า 1 ปีติดต่อกันแล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว อธิบายโดยแผนภาพเดียวกันนี้ พื้นที่ที่มีตัวเลขกำกับอยู่ แสดงถึงพื้นที่ทำกินที่มีการใช้ประโยชน์ตามลำดับการหมุนเวียนพื้นที่ของแต่ละครัวเรือน

ในการใช้ประโยชน์พื้นที่ครั้งที่ 1 คริวเรือนจะทำกินในพื้นที่ [1] ระยะเวลา 4 ปี (หรือ 1-5 ปี) แล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัวเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ให้แก่ดิน ตามความเหมาะสมของดินและสภาพแวดล้อม การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ครั้งที่ 2 จะทำให้พื้นที่ [2] ระยะเวลา 4 ปี (หรือ 1-5 ปี) แล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว การทำกินในครั้งที่ 3 จะทำกินในพื้นที่ลำดับต่อไปจนครบตามจำนวนของพื้นที่ในแต่ละคริวเรือนถือครองอยู่ตามจารีตประเพณี ในแผนภูมิภาพที่แสดงคริวเรือนมีพื้นที่ทำกินตามจารีตประเพณีจำนวน 5 แปลง ในที่สุดจะหมุนเวียนกลับมาทำกินในพื้นที่ [1] อีกครั้งหนึ่งเป็นการเริ่มต้นของรอบการหมุนเวียนและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะนี้หมุนเวียนต่อไปอย่างต่อเนื่อง ในตัวอย่างเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินติดต่อกันเป็นเวลา 4 ปี ก่อนจะทิ้งให้พื้นที่พักตัว การใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะนี้เป็นรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินของถิ่นและชุมชน

การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อเพาะปลูกและระบบการปลูกพืชของชาวเขาเกิดขึ้น เมื่อรัฐเริ่มสนใจและพัฒนาชาวเขาเพื่อแก้ไขปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติบนพื้นที่สูง เนื่องจากรูปแบบการทำการเกษตรแบบตัดฟันโค่นเผาและปัญหาการปลูกฝิ่น ตั้งแต่ปี พ.ศ.2503 เป็นต้นมา โดยการส่งเสริมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์การต่างๆทั้งในประเทศ ระหว่างประเทศ และประเทศอื่นๆที่ให้ความช่วยเหลือแก่การพัฒนาชาวเขา รูปแบบการใช้ที่ดินและระบบการปลูกพืชของชาวเขาก่อนพัฒนาและภายหลังพัฒนา ดังนี้ (พงษ์ศักดิ์, 2535)

1.รูปแบบการใช้ที่ดินและระบบการปลูกพืชก่อนพัฒนา ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของชาวเขาแต่ละกลุ่มและพืชหลักแต่ละชนิด เป็นดังนี้

- ข้าวไร่

- ปลูกข้าวในพื้นที่ 1 ปี ทิ้งให้พื้นที่พักตัว ตั้งแต่ 3-10 ปี แล้วกลับมาปลูกอีกครั้ง เป็นรูปแบบการใช้ที่ดินของกะเหรี่ยงและลัวะ

- ปลูกข้าวในพื้นที่ 2-5 ปี ติดต่อกันแล้วทิ้งให้พื้นที่พักตัว 3-10 ปีแล้วกลับมาเพาะปลูกอีกครั้ง เป็นรูปแบบการใช้ที่ดินของถิ่นและชุมชน

- ปลูกข้าวในพื้นที่ตั้งแต่หนึ่งปีขึ้นไปติดต่อกัน จนกระทั่งดินเสื่อมความสมบูรณ์ก็จะทิ้งพื้นที่ไม่กลับมาใช้ประโยชน์อีก เป็นรูปแบบการใช้ที่ดินเฉพาะของม้ง เย้า ลีซอ มูเซอ และอาข่า

- ฝิ่น

- เป็นพืชที่สองปลูกในพื้นที่ที่ปลูกข้าวโพดมาแล้ว หรือเป็นพืชที่หนึ่งในพื้นที่ (โดยไม่มีการปลูกข้าวโพดมาก่อน) ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป จนกระทั่งดินเสื่อมความ

สมบูรณ์ แล้วทิ้งพื้นที่ไปโดยไม่กลับมาใช้ประโยชน์อีกเป็นรูปแบบการ
เพาะปลูกเฉพาะของม้ง มูเซอ และอาซา

ส่วนระบบการปลูกพืชที่ชาวเขาทุกกลุ่มใช้อยู่ กล่าวได้ว่าเป็นวิทยาการพื้นบ้าน
(Indigenous technology) ที่สืบทอดมาเป็นเวลานานและปรับปรุงพัฒนาให้เหมาะสมกับรูปแบบ
การเกษตรที่ทำอยู่ โดยเฉพาะขนาดของพื้นที่ที่ใช้เพื่อเพาะปลูกซึ่งสัมพันธ์กับจำนวนแรงงานที่มีอยู่
ในครัวเรือนและระบบเศรษฐกิจของชุมชนที่ตั้งอยู่ห่างไกลการคมนาคมเข้ามาประกอบในระบบ
การปลูกพืชนี้ด้วย ระบบการปลูกพืชอาหาร คือ ข้าวเป็นระบบการปลูกพืชที่มีการใช้เหมือนกันทุก
กลุ่ม ส่วนระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ผัสดิน

ระบบการปลูกพืชของชาวเขาทุกกลุ่ม แบ่งออกเป็น 4 ระบบ ดังนี้

- ระบบการปลูกพืชแบบผสม (Mixed cropping system) เป็นระบบที่ใช้
ปลูกพืชหลัก ประเภทข้าว ข้าวโพด และผัสดิน โดยปลูกพืชประธาน (Major
crop) และพืชรอง (Minor crop) ลงในพื้นที่เดียวกัน ทั้งนี้อาจปลูกพืช
รองก่อนหรือพร้อมกับพืชหลักก็ได้ พืชรองที่ปลูกเป็นพืชผสมหลายชนิด
เช่น พืชอาหารเสริม (Supplementary food crop) ที่ใช้หั่ว ลำต้น ผล
หรือเมล็ดเพื่อบริโภค, พืชสวนครัว, พืชอาหารสัตว์, พืชเส้นใย, พืชพืชใช้
ประกอบพิธีกรรม, พืชใช้เป็นเครื่องประดับ, พืชใช้ทำเป็นเครื่องใช้, พืชสีย
ย้อม, พืชน้ำตาล, พืชแปรสภาพ, พืชใช้เพื่อรักษา, พืชน้ำมัน, พืช
เครื่องเทศเพื่อปรุงอาหาร, พืชสมุนไพร และยาสูบ เป็นต้น
- ระบบการปลูกพืชแบบพืชเดี่ยว (Single or Mono-cropping system)
เป็นระบบที่ใช้กันในกลุ่ม เช่น การปลูกกล้วย ฝ้าย อ้อย เพียงพืช
เดียวในพื้นที่และการปลูกข้าวนาดำของกะเหรี่ยงและลัวะ เป็นต้น
- ระบบการปลูกพืชตามลำดับต่อเนื่อง (Sequential cropping system)
เป็นระบบการปลูกพืชของชาวเขากลุ่มที่ปลูกผัสดินเป็นพืชเศรษฐกิจ โดย
ปลูกข้าวโพดและพืชผสมเป็นพืชที่หนึ่งลงในพื้นที่ จากนั้นจึงปลูกผัสดินและ
พืชผสมเป็นพืชที่สองลงในพื้นที่ต่อเนื่องจากการปลูกพืชที่หนึ่ง ซึ่งจะ
ปลูกผัสดินหลังเก็บเกี่ยวข้าวโพดแล้ว
- ระบบการปลูกพืชแบบเหลื่อม (Relay cropping system) เป็นระบบการ
ปลูกพืชของชาวเขากลุ่มที่ปลูกผัสดินอีกเช่นกัน โดยปลูกข้าวโพดและพืช
ผสมเป็นพืชที่หนึ่งลงในพื้นที่ จากนั้นจึงปลูกผัสดินและพืชผสมเป็นพืชที่สอง
ลงในพื้นที่เหลื่อมเวลากับการปลูกพืชที่หนึ่ง ซึ่งจะปลูกผัสดินหลังเก็บเกี่ยว
ข้าวโพดแล้ว

2.รูปแบบการใช้ที่ดินและระบบการปลูกพืชหลังพัฒนา โดยให้ความสำคัญกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบถาวร แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่ ไร่ถาวรแบบใช้เครื่องมือทุ่นแรง ไร่ถาวรแบบไม่ใช้เครื่องมือทุ่นแรง สวนผลไม้ และพื้นที่นาแบบหมุนเวียน (Crop rotation land)

ส่วนระบบการปลูกพืชจากการพัฒนาเกษตรที่สูง แบ่งได้เป็น 2 ระบบ คือ

- ระบบการปลูกพืชในไร่-สวน (Field-garden cropping system) แบ่งย่อยออกได้เป็น
 - ระบบการปลูกพืชแบบพืชเดี่ยว (Single cropping system) พืชไร่ เช่น ข้าวไร่ ข้าวโพด ถั่วต่างๆ ข้าวฟ่าง มันฝรั่ง เป็นต้น พืชผัก เช่น กะหล่ำปลี ผักกาดทางหงษ์ สลัดแก้ว มะเขือเทศ เป็นต้น ไม้ดอก เช่น สแตติส เป็นต้น ไม้ผล เช่น ส้มเขียวหวาน เป็นต้น และพืชอุตสาหกรรม เช่น ชา กาแฟ เป็นต้น
 - ระบบการปลูกพืชแบบผสม (Mixed cropping system) เช่น ข้าวโพด-ถั่วนางแดง เป็นต้น
 - ระบบการปลูกพืชแบบเหลื่อม (Relay cropping system) เช่น ข้าวโพด-ถั่วลิสง, ข้าวโพด-ถั่วเหลือง, ข้าวโพด-ถั่วนางแดง เป็นต้น
 - ระบบการปลูกแบบต่อเนื่อง (Continuous cropping system) เช่น การปลูกข้าวโพดและถั่วต่างๆ เป็นต้น
 - ระบบการปลูกพืชแบบพืชแซม (Intercropping system) เช่น ไม้ผลเมืองหนาว-พืชสวนครัว เป็นต้น
- ระบบการปลูกพืชในนา (Paddy field cropping system) แบ่งย่อยออกเป็น
 - ระบบการปลูกพืชแบบต่อเนื่อง (Continuous cropping system) โดยการปลูกข้าวกับพืชอื่นๆ เช่น ถั่วเหลือง กระเทียม กะหล่ำปลี ยาสูบ และพืชสวนครัว เป็นต้น
 - ระบบการปลูกพืชแบบพืชเดี่ยว (Mono cropping system) เช่น ข้าว มะเขือเทศ เป็นต้น

2.2.4 ปัจจัยที่อิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

นิพนธ์ ตั้งธรรม (2545) กล่าวถึงปัจจัยที่เป็นตัวขับเคลื่อน (drivers) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้ ดังนี้

1.ปัจจัยด้านชีวกายภาพ (Biophysical drivers)

1.1)ความเหมาะสมด้านชีวกายภาพของที่ดินแห่งใดแห่งหนึ่งจะขึ้นอยู่กับ ลักษณะลมฟ้าอากาศ ความลาดชันและตัวเนื้อดินเองเป็นสำคัญ ลักษณะชีวกายภาพดังกล่าวนี้ ได้ถูกนำมาใช้ในการจำแนกความเหมาะสมของที่ดิน โดย FAO (1978 and 1993)

1.2)ลักษณะทางกายบางประการ เช่น ปริมาณฝน อุณหภูมิ ฯลฯ เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ใช้ตัดสินใจว่าจะใช้หรือขยายออกไปหรือไม่ ทั้งนี้เพราะปัจจัยดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดความเสี่ยงต่อการได้ผลผลิต และความผันผวนของรายได้ที่จะตามมา

1.3)ผลพวงจากการใช้ที่ดินในอดีต ที่ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ลดน้อยถอยลงไป ก็เป็นส่วนสำคัญที่กำหนดทิศทาง และอัตราการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน การชะล้างพังทลายของที่ดิน ความแน่นของหน้าดิน ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายเปลี่ยนแปลง เช่น อาจมีการย้ายถิ่น หรือการประยุกต์ใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือมีการสร้างระบบชลประทานเข้าไป

1.4)การระบาดของโรคแมลง/โรคพืช และวัชพืช ซึ่งมีผลต่อการทำให้ผลผลิตตกต่ำ ย่อมมีผลต่อความคิดในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน การแสวงหาที่ทำกินใหม่ และการใช้ยากำจัดวัชพืช ซึ่งจะเชื่อมโยงไปถึงผลกระทบตามมาด้านสิ่งแวดล้อม

2.ปัจจัยมนุษย์ (Human Drivers)

การเพิ่มขึ้นของประชากรในประเทศหนึ่งๆ และของโลก มีผลต่ออัตราและทิศทางการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินทั้งสิ้น ขณะเดียวกันกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมก็มีต่อการเร่งให้มีการเปลี่ยนแปลงทั้งลักษณะและรูปแบบการใช้ที่ดิน เนื่องจากสามารถซื้อเทคโนโลยีใหม่ และการจัดตั้งกลุ่มองค์กรต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมและเปลี่ยนแปลงการใช้ทรัพยากรของประเทศ ในส่วนของปัจจัยอันเกิดจากมนุษย์นี้ มีประเด็นของตัวเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่ดังกล่าว ดังนี้

2.1)จำนวนประชากร (Population)

-เนื่องจากจำนวนประชากร และความหนาแน่นของประชากร เป็นตัวกำหนด ปริมาณอาหารที่ต้องการและรายได้ที่เป็นเม็ดเงิน ซึ่งก็ต้องเชื่อมโยงกับการมีที่ดินที่ต้องนำมาผลิตอาหาร

-อัตราการขยายตัวของเมือง ซึ่งแน่นอนว่าจะต้องเป็นสัดส่วน โดยตรงกับประชากรที่เพิ่มขึ้น

-ความต้องการแรงงานเพื่อสร้างผลผลิตและรายได้ ซึ่งมักจะเป็นปฏิภาค โดยตรงกับจำนวนและความหนาแน่นของประชากร

2.2)ระดับเทคโนโลยี (Technology)

-ระดับความทันสมัยและประสิทธิภาพทางเทคโนโลยีของแต่ละประเทศ/ท้องถิ่น ส่งผลต่อผลผลิตและอัตราการขยาย/หดตัวของที่ดินด้วย การเพิ่มผลผลิตได้โดยไม่ต้องเพิ่มขนาดของพื้นที่ ย่อมส่งผลให้ลักษณะและอัตราการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเปลี่ยนไปด้วย

-ในกรณีที่เป็นเทคโนโลยีพื้นบ้าน (local technology) เมื่อประชากรเพิ่มขึ้น อาจจำเป็นต้องขยายพื้นที่มากขึ้น และไปในทิศทางที่เกินสมรรถนะของที่ดินที่จะรองรับได้ แต่ถ้าหากมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น มีปุ๋ยที่มีประสิทธิภาพ และระบบการชลประทานที่ดี เทคโนโลยีเหล่านี้จะเป็นการเพิ่มศักยภาพของพื้นที่ การขยายพื้นที่อาจไม่จำเป็น แต่รูปแบบการใช้ที่ดินและผลกระทบอาจเปลี่ยนไป

2.3)ระดับความมั่งคั่งของคน (Level of affluence)

ระดับการความมั่งคั่งของคนในประเทศ/ท้องถิ่น มีส่วนอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลง การใช้ที่ดินของประเทศ/ท้องถิ่นนั้นๆ เนื่องจากคนรวยมากขึ้น ความต้องการบริโภคอาหารดีขึ้น นโยบายและกลยุทธ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการวางแผนใช้ที่ดิน ภายในท้องถิ่น/ระดับประเทศนั้นๆ ประเทศใดมีความมั่งคั่งน้อยก็คงจะต้องใช้พื้นที่ตอบสนองความต้องการอาหารเป็นลำดับแรก ส่วนประเทศที่ร่ำรวยอาจหาซื้อจากที่อื่นได้ เช่น ญี่ปุ่น ซึ่งอาจไม่จำเป็นต้องใช้ที่ดินของตัวเองมากนัก

2.4)โครงสร้างทางการเมือง (Political structure)

โครงสร้างทางการเมืองมักจะเป็นตัวกำหนดการใช้ที่ดิน และการเปลี่ยนแปลง การใช้ที่ดินที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง ทั้งนี้เพราะระบบและโครงสร้างทางการเมืองนี้สามารถจะเผด็จการ ให้เกิดนโยบายการใช้ที่ดินเปลี่ยนรูปแบบ และทิศทางได้อย่างทันทีทันใด เช่น นโยบายของตลาดร่วมยุโรปที่ลดการใช้มันสำปะหลังเป็นอาหารสัตว์ ส่งผลให้การใช้ที่ดินเพื่อปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทยลดลงอย่างรวดเร็ว การกำหนดให้เกิดนโยบาย สปก.4-01 ส่งผลให้มีการใช้ที่ดินเปลี่ยนไปทั้งรูปแบบและวิธีการใช้ เป็นต้น

2.5)สภาพการณ์ทางเศรษฐกิจ (Economic condition)

-กลไกการตลาดและนโยบายการค้าภายในและระหว่างประเทศ มีผลต่อทั้งอัตรา ทิศทาง และรูปแบบการใช้ที่ดิน ทั้งระดับท้องถิ่น ภายในประเทศ และในภูมิภาคต่างๆ ของโลกได้ การกีดกันทางการค้า การสร้างกำแพงภาษีหรือการตั้งข้อตกลงระหว่างประเทศ ระหว่างนายทุน พ่อค้า นักธุรกิจ กับเกษตรกร ก็มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินทั้งระยะสั้นและยาว

-ระบบการใช้ที่ดินที่เกี่ยวข้องกับการค้าที่จะต้องตอบสนองสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่ต่ำสุดระดับหนึ่งที่จะสามารถขายสินค้าได้ ตัวอย่างเช่น ปริมาณผลผลิตต่ำสุด คุณภาพต่ำสุด โครงสร้างขั้นพื้นฐานที่สามารถเอื้ออำนวยด้านคมนาคม

-รายได้จากการค้าขายภายในประเทศ/ระหว่างประเทศ และผลผลิต ซึ่งเหลือจากการใช้ภายในประเทศ/ภายในท้องถิ่น จะเป็นปัจจัยหนึ่งในการกำหนดความอ่อนไหวของการเปลี่ยนแปลงระบบการใช้ที่ดิน รวมไปถึงการกำหนดกลยุทธ์ในการใช้ที่ดินของแต่ละประเทศ/และท้องถิ่นด้วย

2.6) ทศคติและค่านิยมของสังคม (Attitudes and Values)

ทัศนคติและค่านิยมของชุมชน/ท้องถิ่น สามารถกำหนดทิศทาง และอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงระบบการใช้ที่ดินได้ ขึ้นอยู่กับความต้องการและวัตถุประสงค์ของคนในชุมชน เช่น ต้องมีที่นาไว้ปลูกข้าวเองมากกว่าซื้อกิน หรือปลูกป่ายุคาลิปตัสทิ้งไว้ โดยผันอาชีพตัวเองสู่วางงานอุตสาหกรรมของคนในภาคอีสาน หรือเปลี่ยนมาทำอาชีพค้าขายจากอาชีพเดิมที่ทำไร่ของชาวบางเผ่าในภาคเหนือ เป็นต้น

2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการเกษตรและการวางแผนการตั้งถิ่นฐานชนบท

2.3.1 แนวคิดการพัฒนาการเกษตร

การพัฒนาการเกษตร เป็นแนวทางสำคัญในการวางแผนพัฒนาประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลาย เนื่องจากโครงสร้างการผลิตและเศรษฐกิจของประเทศเหล่านี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการเกษตรกรรม ดังนั้นแนวทางการพัฒนาการเกษตรจึงเป็นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และปรับปรุงคุณภาพชีวิตของเกษตรกรให้ดีขึ้น ซึ่ง Hayami (1971) เห็นว่า ความสำเร็จของกลยุทธ์ในการพัฒนาการเกษตรนั้นเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร ซึ่งเป็นการพัฒนาวิชาการเกี่ยวกับการเกษตร เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนในการผลิต ขณะที่ Mellor (1961) กล่าวถึงการพัฒนาการเกษตรจากการมองสภาพสังคมชนบทเป็นหลักโดยตั้งสมมติฐานว่า การพัฒนาการเกษตรนั้นเป็นการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ส่วนต่างๆของระบบเศรษฐกิจของสังคม คือ ในสังคมที่ยังล้าหลังทางเทคโนโลยีควรจะปรับปรุงโครงสร้างระบบเศรษฐกิจให้เหมาะสมกับการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีก่อน เมื่อสามารถเพิ่มผลผลิตโดยใช้เทคโนโลยีได้แล้ว การรักษามาตรฐานการเพิ่มผลผลิตจึงจำเป็นต้องมีการระดมทุน เพื่อสนับสนุนการเพิ่มผลผลิตให้มีการเพิ่มขึ้นอย่างมั่นคงต่อไป (อ้างใน พูนเกษม, 2546)

การพัฒนาการเกษตรจะประสบความสำเร็จได้นั้น A.T. Mosher (1966) (อ้างแล้วในพูนเกษม) สรุปว่า มีความจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยที่สำคัญ 5 ประการ คือ (1)ตลาดทาง

การเกษตร กล่าวคือ การพัฒนาการเกษตรจะช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร จึงจำเป็นต้องมีตลาดรองรับผลผลิตต่างๆ ทั้งนี้ราคาผลผลิตเหล่านั้นควรสูงเพียงพอที่จะทดแทนต้นทุนและแรงงาน (2)การใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรที่เหมาะสมเป็นการช่วยเพิ่มผลผลิต ซึ่งเทคโนโลยีในที่นี้ คือ การใช้เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ยาและอาหารเลี้ยงสัตว์ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการเกษตร รวมถึงวิธีการต่างๆที่ทำให้เกษตรกรสามารถใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด (3)การซื้อหาวัสดุและอุปกรณ์ทางการเกษตรได้สะดวกในท้องถิ่น เนื่องจากเกษตรกรจำเป็นต้องหาซื้อวัสดุและอุปกรณ์ทางการเกษตร เพื่อนำไปใช้ปรับปรุงการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิต สิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องมีพร้อมและหาซื้อได้สะดวกในท้องถิ่น รวมทั้งสนองความต้องการของเกษตรกรได้อย่างเพียงพอ (4)สิ่งจูงใจสำหรับเกษตรกร เป็นเรื่องสำคัญในการพัฒนาการเกษตร จำเป็นต้องศึกษาให้ เป็นไปตามความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ และ(5)ความสะดวกในการขนส่ง เนื่องจากเกษตรกรต้องอาศัยเส้นทางการคมนาคมเพื่อซื้อหาผลผลิต ปัจจัยการผลิตและจำหน่ายสินค้าออกสู่ตลาด นอกจากนี้ความสะดวกในการขนส่งถือเป็นสิ่งจูงใจสำหรับเกษตรกรที่จะช่วยลดต้นทุนการผลิตด้วย

เมื่อเกษตรกรมีความก้าวหน้าหรือได้รับการพัฒนาแล้ว บุญธรรม จิตอนันต์ (2536) (อ้างแล้วใน พูนเกษม, 2546) กล่าวว่า จะก่อให้เกิดผลในการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของ (1) การขยายกิจการทางการเกษตร โดยซื้อที่ดินเพิ่ม รวมถึงผลผลิตทางการเกษตร แรงงาน และเครื่องมือ (2)การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรต่อพื้นที่ปลูกพืช (3)ความเจริญก้าวหน้าทางการเกษตรหรือผลผลิตทางการเกษตรโดยส่วนรวม ซึ่งเป็นผลจากการขยายกิจการหรือพัฒนาในสิ่งที่มีอยู่แล้ว (4)ประสิทธิภาพในการผลิตของแรงงานเกษตรสูงขึ้น (5)รายได้ของแรงงานเกษตรสูงขึ้น และ(6)การเปลี่ยนอาชีพของแรงงานในภาคเกษตรไปสู่อาชีพอื่นๆ

2.3.2 แนวพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาการเกษตร

ปัญหาหลักประการหนึ่งของการพัฒนาการเกษตรในปัจจุบัน ก็คือเรื่องของประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งเชื่อมโยงไปถึงเรื่องการตลาด นอกจากนี้เกษตรกรเองยังขาดความรู้เชิงพาณิชย์ ทำให้เป็นฝ่ายที่ถูกเอาเปรียบ ส่งผลให้มีรายได้ต่ำ เป็นหนี้สินและยากจน ดังนั้นพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จึงได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ คือ

1.ทรงเน้นว่า การพัฒนาการเกษตรที่จะได้ผลจริงจังนั้น จะต้องลงมือทดลองค้นคว้า ต้องปฏิบัติอย่างค่อยเป็นค่อยไป ดังกระแสพระราชดำรัสว่า

“...เกษตรกรกรรมนี้ หรือความเป็นอยู่ของเกษตรกรนั้น ขอให้ปฏิบัติ ไม่ใช่ถือตำราเป็นอย่างเดียว...”

การที่ทรงเน้นในเรื่องของการค้นคว้าทดลองและวิจัยพันธุ์พืชต่างๆใหม่ๆทั้งพืชเศรษฐกิจ เช่น หม่อนไหม ยางพารา ฯลฯ ทั้งพืชเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน และพืชสมุนไพร ตลอดจนการศึกษาเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืช ทั้งนี้ รวมทั้งพันธุ์สัตว์ต่างๆที่เหมาะสม เช่น โค กระบือ แพะ แกะ ปลา ฯลฯ และสัตว์ทั้งหลายด้วย เพื่อแนะนำให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้ด้วยราคาถูกและใช้เทคโนโลยีที่ง่ายและไม่ซับซ้อน ซึ่งเกษตรกรสามารถรับไปดำเนินการเองได้ และที่สำคัญ คือ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ หรือเทคนิควิธีการดูแลต่าง ๆ นั้น จะต้องเหมาะสมกับสภาพสังคมและสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นนั้นๆด้วย

สำหรับการค้นคว้าทดลองนั้น ได้ทรงเน้นให้มีทั้งก่อนการผลิตและหลังการผลิตแล้ว คือ พิจารณาตั้งแต่เรื่องความเหมาะสมของพืช ความเหมาะสมของดิน พืชอย่างไรจะเหมาะสมกับดินประเภทใด รวมทั้งการค้นคว้าเกี่ยวกับความต้องการของตลาด คือ การปลูกพืชที่ตลาดต้องการ ผลิตออกมาแล้วมีที่ขาย ส่วนการค้นคว้าวิจัยหลังการผลิต คือ การดูเรื่องความสอดคล้องของตลาด เรื่องคุณภาพของผลผลิต หรือทำอะไรจึงจะให้เกษตรกรได้มีความรู้เบื้องต้นในด้านการบัญชีและธุรกิจการเกษตรในลักษณะที่พอจะทำธุรกิจแบบพึ่งตนเองได้ สำหรับในเรื่องนี้ทรงเห็นว่า การรวมกลุ่มกันของเกษตรกรเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวก็ทรงมีโครงการส่วนพระองค์ โดยทรงใช้บริเวณสวนจิตรลดาเป็นสถานีค้นคว้า ทดลอง กิจกรรมต่างๆทางการเกษตรด้วยพระองค์เอง เริ่มด้วย "แปลงนาสาธิต" ในปี พ.ศ.2504 และต่อมาด้วยโครงการต่างๆอีกมากมาย เช่น การปลูกพืชบนดาดฟ้าพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน โรงโคนม พร้อมกับการทำทุ่งปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ โรงงานผลิตนมผง ศูนย์รวมนม บ่อเลี้ยงปลา สวนป่า เป็นต้น ทรงติดตามผลเมื่อทรงประจักษ์ว่าโครงการหรือวิธีการที่ทรงพระราชดำรินั้นเป็นผล สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ให้ราษฎรได้แน่นอนแล้ว ก็ทรงโปรดเกล้าฯพระราชทานให้นำไปเผยแพร่แก่ราษฎรเพื่อนำไปปฏิบัติต่อไป

2. ทรงพยายามมิให้เกษตรกรพึ่งพาอยู่กับพืชเกษตรแต่เพียงอย่างเดียว เพราะจะเกิดความเสียหายง่าย เนื่องจากความแปรปรวนของตลาดและความไม่แน่นอนของธรรมชาติ ทางออกก็คือ เกษตรกรจะต้องมีรายได้เพิ่มขึ้นนอกเหนือไปจากภาคเกษตร เช่น อุตสาหกรรมในครัวเรือน ดังเช่นในโครงการส่งเสริมศิลปาชีพพิเศษที่สมเด็จพระนางเจ้าฯพระบรมราชินีนาถ ทรงดำเนินงานสนับสนุนงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในปัจจุบัน

3. ทรงเห็นว่า การพัฒนาฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ จะมีผลโดยตรงต่อการพัฒนาการเกษตร จึงทรงมุ่งที่จะให้มีการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศในระยะยาว ทรงสนพระราชหฤทัยอย่างยิ่งต่อการที่จะทำนุบำรุง ปรับปรุง

สภาพของทรัพยากรธรรมชาติต่างๆไม่ว่าจะเป็นป่าไม้ ที่ดิน แหล่งน้ำ ฯลฯ ให้อยู่ในสภาพที่จะมีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอย่างมากที่สุด

4. ทรงเน้นการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติให้มากที่สุด ได้แก่ การใช้ที่ดินที่ปล่อยทิ้งไว้เปล่าๆให้เป็นประโยชน์ ทรงสนับสนุนให้เกษตรกรใช้วัสดุภายในการทำนามากกว่าการใช้เครื่องจักร การใช้ปุ๋ยธรรมชาติแทนปุ๋ยเคมี การหาวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น เช่น ไม้ ย่านลิเภา ฯลฯ นำมาจักรสานเพื่อเป็นอาชีพเสริมเพิ่มรายได้ของตน

5. ทรงเน้นการประหยัด โดยทรงมีพระราชดำริที่จะลดค่าใช้จ่ายในการทำมาหากินของเกษตรกรให้เหลือน้อยที่สุด โดยอาศัยฟังฟังธรรมชาติเป็นปัจจัยสำคัญ เช่น การปลูกพืชหมุนเวียนโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วเพื่อลดค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ย ในกรณีที่ต้องใช้ปุ๋ยก็ทรงสนับสนุนให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยธรรมชาติแทนปุ๋ยเคมีซึ่งมีราคาแพงและมีผลกระทบต่อสภาพและคุณภาพของดินในระยะยาว ทรงแนะนำวิธีการผลิตก๊าซชีวภาพอันจะมีผลดีทั้งด้านเชื้อเพลิงและปุ๋ย พระองค์ไม่ทรงโปรดให้มีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องใช้เชื้อเพลิงที่มีราคาแพงโดยไม่จำเป็น เช่น เครื่องสูบน้ำ เครื่องสีข้าว เครื่องไถพรวน เพราะทรงเล็งเห็นว่า เป็นการฟุ่มเฟือย ประกอบกับราคาเชื้อเพลิงนั้นมีแต่จะสูงขึ้น และอาจขาดแคลนในบางโอกาส

6. ทรงให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์หรือการอยู่ร่วมกันระหว่างธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและมนุษย์อย่างมาก โครงการพระราชดำรินี้ในด้านการเกษตรหลายโครงการสะท้อนถึงความสัมพันธ์ ดังกล่าวเป็นอย่างดี โดยที่โครงการนั้นจะมีทั้งการพัฒนาแหล่งน้ำ มีการปลูกป่า ควบคู่ไปด้วยเสมอ และป่าที่ปลูกนั้นจะมีทั้งป่าไม้ยืนต้น ป่าไม้ผล และป่าไม้ใช้สอย เพื่อให้ราษฎรมีผลไม้บริโภคและมีไม้ใช้สอยตามความจำเป็น และยังมีมีการปลูกหญ้าแฝกเพื่อช่วยยึดหน้าดินไม่ให้ถูกน้ำเซาะพังทลาย และเพื่อให้เกิดความชุ่มชื้นของดินและอากาศในบริเวณนั้นๆด้วย

ในกรณีของพื้นที่สูงทางตอนเหนือของประเทศ ก็ทรงเห็นว่า ชาวไทยภูเขาเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการดำเนินการเพื่อรักษาแหล่งต้นน้ำลำธารสำคัญ วิธีการที่สำคัญ คือ ทรงพยายามเข้าถึงชนกลุ่มน้อยเหล่านี้ แม้พื้นที่จะทุรกันดารและยากลำบาก พระองค์ก็จะเสด็จไป ทรงเยี่ยมเยียน ทรงดำเนินการทุกวิถีทางที่จะเปลี่ยนแปลงแบบแผนการทำมาหากินของชาวไทยภูเขาจากการตัดไม้ทำลายป่า โดยทรงแนะนำและส่งเสริมการเกษตรที่สูงโดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจที่มีราคาดี และเหมาะกับสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศของภาคเหนือ ทั้งนี้เพื่อให้ชาวไทยภูเขามีรายได้สูง โดยไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้าย ถางป่า ทำไร่เลื่อนลอยหรือปลูกฝิ่น ผลการดำเนินงานประสบความสำเร็จและเป็นที่มาของ "โครงการหลวง" ซึ่งความสำเร็จของวิธีการดังกล่าวนี้ นอกจากจะมีผลต่อเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมากแล้ว ยังมีผลต่อความมั่นคงของชาติอีกทางหนึ่งด้วย

7. ทรงให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร กล่าวคือ การทำให้เกษตรกรได้มีความเจริญก้าวหน้าอย่างค่อยเป็นค่อยไป มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดี โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงทรงเน้นในเรื่องการผลิตอาหารให้เพียงพอ เช่น ข้าว พืชผัก ผลไม้ พระองค์ทรงมีพระราชดำริอยู่เสมอว่า ควรให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้ในเรื่องอาหารก่อนเป็นอันดับแรก การขยายผลผลิตเพื่อการค้าใดๆควรเตรียมเกษตรกรให้มีความพร้อมในด้านการตลาด โดยเฉพาะในด้านความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจการเกษตร

2.3.3 การพัฒนาการเกษตรกับการพัฒนาชนบท

ที่ตั้งของกิจกรรมทางเกษตรส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดของประเทศอยู่ในพื้นที่ชนบท จึงไม่สามารถแยกพื้นที่เกษตรกรรมออกจากพื้นที่ชนบทได้ ซึ่งที่จริงแล้วในพื้นที่ชนบทยังพบกิจกรรมอื่นๆอีกนอกจากการเกษตร เช่น อุตสาหกรรมท้องถิ่น หัตถกรรม การค้าการบริการ และอื่นๆ เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย

UNESCAP (1979) (อ้างใน พูนเกษม, 2546) ได้ให้คำนิยามของการพัฒนาชนบท สรุปได้ว่า การพัฒนาชนบทนั้นเป็นกลยุทธ์ที่ออกแบบเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมของคนจน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิต สร้างความชอบธรรมและปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชากรในชนบทให้ดีขึ้น โดยที่สังคมชนบทดำเนินไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงจากการอยู่โดดเดี่ยวไปสู่การเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจระดับประเทศ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการพัฒนาชนบทจะต้องรวมเอาการเพิ่มผลผลิต การจ้างงาน ที่อยู่อาศัยเข้าไปด้วย

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาชนบทนั้นก็หมายถึง การพัฒนาการเกษตรด้วยเช่นกัน Torado (1985) (อ้างแล้วใน พูนเกษม, 2546) ได้กล่าวถึงกลยุทธ์ในการพัฒนาการเกษตรและการพัฒนาชนบทร่วมกันของประเทศที่กำลังพัฒนาว่า สังคมชนบทและวิถีชีวิตของประชาชนจะได้รับการปรับปรุงให้ก้าวหน้าได้ด้วยการเพิ่มรายได้ในพื้นที่เกษตรขนาดเล็ก และการเพิ่มผลผลิตนั้นอยู่บนเงื่อนไขของ (1)การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม (2)นโยบายของรัฐบาลที่เหมาะสม และ(3)สถาบันหรือองค์กรที่มีส่วนสนับสนุน ซึ่งในการพัฒนาชนบทจะต้องเป็นไปแบบผสมผสาน เนื่องจากมีความจำเป็นต้องพึ่งพาความก้าวหน้าของเกษตรกรรมจากเกษตรกรรมขนาดเล็ก เมื่อชนบทและการเกษตรได้รับการพัฒนาไปพร้อมแล้ว จะส่งผลให้เกษตรกรและประชากรที่อาศัยอยู่ในชนบท มีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิต สามารถเลี้ยงดูตนเองแลครอบครัว ซึ่งการพัฒนาของชนบทนี้เองจะเป็นรากฐานที่สำคัญของการพัฒนาประเทศโดยส่วนรวม

2.3.4 การส่งเสริมเกษตรกรที่สูง

การส่งเสริมเกษตรกรเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งของนโยบายการเกษตร ฉะนั้นการส่งเสริมเกษตรกรจึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการพัฒนาการเกษตร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร อันเป็นผลให้เกิดการพัฒนาผลผลิตให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลได้ การส่งเสริมเกษตรกรที่สูงก็เช่นเดียวกัน ย่อมจะเป็นขบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรที่สูงไปสู่เกษตรกรชาวเขา เป็นผลให้เกิดการพัฒนาความรู้ในการทำการเกษตรที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพในการผลิตและสามารถได้รับผลผลิตเพิ่มขึ้นได้ แต่เนื่องด้วยการส่งเสริมเกษตรกรที่สูงนั้นมีเงื่อนไขแตกต่างกันจากการส่งเสริมเกษตรกรโดยทั่วไป ดังนั้น ย่อมต้องอาศัยวิธีการและการปฏิบัติการ ตลอดจนเทคโนโลยีเฉพาะที่สูงด้วย การส่งเสริมเกษตรกรที่สูง เป็นกระบวนการในการสร้างและพัฒนาการผลิตบนที่สูงให้แก่เกษตรกรชาวเขา ซึ่งสามารถกล่าวโดยสรุปว่า ประกอบด้วย (พงษ์ศักดิ์, 2535)

1. การส่งเสริมเกษตรกรที่สูงเป็นการส่งเสริมการเกษตรเฉพาะตามสภาพภูมิศาสตร์ และขนบธรรมเนียมประเพณีของชาวเขา ซึ่งเกี่ยวกับปัญหาการปลูกพืชในระบบการเกษตรแบบเลื่อนลอย (Shifting cultivation) ปัญหาผลัดผืน และปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติบนที่สูง

2. การส่งเสริมเกษตรกรที่สูงเป็นการนำสภาพปัญหาต่างๆ คือ ปัญหาการทำเกษตรแบบเลื่อนลอย ปัญหาการปลูกผืน และปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติบนที่สูง มาเป็นหลักในการแก้ไขซึ่งแตกต่างจากการเกษตรบนพื้นราบที่เกี่ยวข้องกับการผลผลิตโดยตรง

3. การส่งเสริมเกษตรกรที่สูงเป็นการสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ชาวเขาเกี่ยวกับปัญหาบนที่สูง สร้างสำนึกถึงภัยของปัญหาดังกล่าวเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

4. การส่งเสริมเกษตรกรที่สูงเป็นการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาลักษณะการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์บนที่สูงให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลผลิตแก่ชาวเขา

5. การส่งเสริมเกษตรกรที่สูงเป็นกระบวนการสร้างความรู้ ความเข้าใจและกระตุ้นให้เกษตรกรชาวเขายอมรับเทคโนโลยีใหม่แล้วนำไปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตรที่ถาวรและมีประสิทธิภาพในการผลิตเช่นเดียวกับการส่งเสริมเกษตรกรโดยทั่วไป อันส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และพัฒนาไปสู่สภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกรและชุมชนบนที่สูงดีขึ้น

ดังนั้น การส่งเสริมเกษตรกรที่สูงจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการพัฒนาการเกษตร อันหมายถึงการพัฒนาด้านการผลิตและรายได้ ซึ่งเป็นเป้าหมายที่จะทำให้

เกษตรกรรมมีความเป็นอยู่ดีขึ้น ตลอดจนสามารถให้ความรู้ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.5 แนวคิดการวางแผนการตั้งถิ่นฐานชนบท

ลักษณะทั่วไปของประเทศที่กำลังพัฒนา คือ มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรในพื้นที่ชนบทเป็นจำนวนมาก ประชากรในชนบทส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีวิถีชีวิตแบบชนบทและส่วนใหญ่ยังคงล้าหลังในการพัฒนา ขณะที่ความเจริญส่วนใหญ่เกิดขึ้นและกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่เมืองเอกนคร (Primate city) ที่เป็นเมืองหลักของประเทศ ด้วยเหตุนี้จึงเกิดการอพยพย้ายถิ่นของประชากรชนบทเข้าสู่เมืองมากขึ้น ส่งผลให้เกิดปัญหาตามมาอย่างมาก ทั้งนี้สำหรับปัญหาของพื้นที่ชนบทล้วนเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัย การใช้ที่ดิน การเพิ่มผลผลิต และการยกระดับความจำเป็นพื้นฐานต่างๆให้ดีขึ้น

จากการเร่งพัฒนาประเทศอย่างมากส่งผลให้เกิดการกระจุกตัวอยู่ในเมืองเอกนคร และขาดรูปแบบการตั้งถิ่นฐานตามลำดับคึกจนถึงพื้นที่ชนบท ทำให้ผลของการพัฒนาต่างๆไม่สามารถส่งผ่านไปยังพื้นที่ชนบทรอบนอกได้ เนื่องจากขาดรูปแบบการตั้งถิ่นฐานระดับกลางและระดับล่าง ด้วยเหตุนี้ Johnson (1974) (อ้างใน พูนเกษม, 2546) เห็นว่าการวางแผนพื้นที่ชนบทควรได้รับความสนใจในมิติเชิงพื้นที่ให้มากยิ่งขึ้น (Spatial Planning) ซึ่งการวางแผนเชิงพื้นที่นั้นเป็นการช่วยกระจายความเป็นเมือง (Diffusion Urbanization) ลดความเป็นเอกนครและช่วยให้รูปแบบการตั้งถิ่นฐานมีความสมบูรณ์มากขึ้น จากปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องพิจารณารูปแบบการตั้งถิ่นฐานโดยนำแนวความคิดเรื่องของเศรษฐศาสตร์ที่ตั้ง (Location Economics) ของ Losch และ Christaller ในเรื่องการจัดพื้นที่ผ่านความสัมพันธ์ตามลำดับขั้นของพื้นที่ พบว่าศูนย์ชนบท (Rural centers) มีความสำคัญต่อการพัฒนาชนบท ซึ่งนำไปสู่รูปแบบการขยายตัวของเมืองที่สมบูรณ์ขึ้น กล่าวคือ เป็นการผสมผสานการพัฒนาเพื่อเชื่อมโยงพื้นที่ให้สามารถกระจายความเจริญและส่งผ่านไปยังพื้นที่ชนบทได้ ในขณะเดียวกันยังเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเกษตรเชิงการค้า และเกิดการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการขึ้นในพื้นที่ชนบท หรือกล่าวได้ว่ารูปแบบการตั้งถิ่นฐานสามารถพัฒนาขึ้นมาจากระดับล่างและศูนย์ชนบทจะเป็นกลไกที่ช่วยแก้ปัญหาในการพัฒนาชนบทได้ โดยศูนย์ชนบทเป็นเมือง (Town) ที่มีขนาดที่เหมาะสมและมีความสามารถให้บริการขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การจัดหาเครื่องจักรกลและอะไหล่ การซ่อมแซมสิ่งอำนวยความสะดวก เชื้อเพลิง การบำรุงรักษา การธนาคาร การให้ความช่วยเหลือทางเทคนิค การขนส่ง และการสื่อสาร โดย Rondinelli (1979) (อ้างแล้วใน พูนเกษม, 2546) รูปแบบของสถาบันและการบริการที่เหมาะสมสมควรแบ่งการตั้งถิ่นฐานออกเป็น 3 ระดับ คือ (1) Rural Service Centers (2) Market Towns และ (3) Regional-Urban Centers

2.3.6 การพัฒนาพื้นที่ในชนบท

การพัฒนาพื้นที่ตั้งถิ่นฐานในชนบทเริ่มจาก การวิเคราะห์ทรัพยากรธรรมชาติในชนบทและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ปัจจัยเชื่อมโยงทางพื้นที่ในระดับภูมิภาค และการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาศูนย์ชนบท ดังนี้ (Rondinelli, 1976 อ้างใน ฉัตรชัย, 2536)

1.การวิเคราะห์ทรัพยากรธรรมชาติในชนบท โดยวิเคราะห์ถึงรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน ลักษณะทางประชากร และระบบเศรษฐกิจหลักของพื้นที่ ซึ่งพิจารณาประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ (1)ระบบการเกษตรแบบยังชีพและลักษณะเด่น (2)ลักษณะการเกษตรแบบการค้าตลอดจนปริมาณการผลิตและความหลากหลายของผลผลิตและ(3)การบริการทางด้านการค้า อุตสาหกรรม และการผลิตในแหล่งตั้งถิ่นฐาน

2.การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงทางพื้นที่ระดับภูมิภาค โดยวิเคราะห์ถึง (1)ความเชื่อมโยงทางด้านกายภาพ อันประกอบด้วยระบบโครงข่ายถนน การขนส่งทางแม่น้ำลำคลอง หรือ การขนส่งทางรถไฟ เป็นต้น (2)ความเชื่อมโยงทางด้านเศรษฐกิจ พิจารณาจากการเคลื่อนที่หรือการไหลเวียนของระบบตลาดในพื้นที่ชนบทอันเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรให้แก่เขตเมือง และเป็นแหล่งวัตถุดิบทางธรรมชาติ ตลอดจนเป็นตลาดกลางให้กับสินค้าจากในเมืองออกไปสู่ครัวเรือนเกษตรตามไร่นาต่างๆ (3)การเคลื่อนย้ายประชากร (4)ปฏิสัมพันธ์ทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งพื้นที่ชนบทเป็นแหล่งรองรับนวัตกรรมต่างๆ (5)ปฏิสัมพันธ์ทางด้านสังคม พิจารณาถึงความสัมพันธ์ทางสังคม ตลอดจนกิจกรรมและประเพณีทางศาสนาต่างๆ (6)ความเชื่อมโยงด้านบริการสังคม ได้แก่ การบริการด้านการศึกษาสาธารณสุข และการฝึกอบรมต่างๆตลอดจนสถาบันการเงินและการกู้ยืม เป็นต้น และ(7)ความเชื่อมโยงทางการบริหาร

3.การวิเคราะห์ศูนย์พัฒนา เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพิจารณาสำหรับแหล่งตั้งถิ่นฐานในชนบทอันประกอบด้วยศูนย์กลางตลาด เมืองขนาดเล็ก และเมืองขนาดกลาง ศูนย์ชุมชนเหล่านี้เป็นจุดรวมของประชากรและการกระจาย นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงลักษณะที่ตั้งและศูนย์รวมกิจกรรมสังคมและเศรษฐกิจของชุมชน เช่น ศูนย์รวมด้านคมนาคมขนส่ง ตลาด และแหล่งบริการชุมชนทางด้านสาธารณสุข การศึกษา แหล่งบริการของรัฐ เหล่านี้ล้วนเป็นศูนย์รวมอันเป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรมต่างๆในชนบท

การพัฒนาพื้นที่ศูนย์ชนบทเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรในชนบทโดยตรง ซึ่งข้อมูลที่สำคัญต่อการวิเคราะห์การวางแผนกายภาพของศูนย์ชนบท ดังนี้ (ฉัตรชัย, 2536)

1. ข้อมูลด้านประชากร หมายถึง การกระจายตัว อัตราการขยายตัว ในกรอบของพื้นที่ระดับล่างสุด เช่น หมู่บ้านหรือตำบล สามารถช่วยให้ทราบถึงรูปแบบการกระจายตัวและความหนาแน่นของประชากรได้เป็นอย่างดี

2. ที่ตั้ง ขนาด หน้าที่และลำดับค้ำยก เป็นการพิจารณาถึงลักษณะและรูปแบบการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ด้วยแผนที่การกระจายแหล่งถิ่นฐาน ซึ่งนำมาพิจารณาประกอบกับรูปแบบการดำเนินชีวิต สภาพภูมิประเทศ และการเกษตรเป็นสำคัญ

3. รูปแบบความเชื่อมโยง ประกอบด้วย โครงข่ายถนน แม่น้ำลำคลอง ทางรถไฟ และอื่นๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะแสดงถึงความสะดวกในการเข้าถึงหมู่บ้าน ระหว่างหมู่บ้าน และพื้นที่ภายนอก

4. อุปสรรคทางด้านกายภาพ เช่น ภูเขา แม่น้ำ หนอง บึง ป่าไม้ เป็นต้น

5. ลักษณะภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสภาพแวดล้อมทั่วไป เช่น อุณหภูมิ ฝน ความชื้น ระดับความสูง ความลาดชัน เป็นต้น

6. การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันและศักยภาพ เช่น บริเวณหรือขอบเขตการใช้ที่ดิน ประเภทการใช้ที่ดิน ตลอดจนความสามารถในการบุกเบิกที่ทำกินและนโยบายการจัดสรรที่ดิน เป็นต้น

7. การบริการทางเศรษฐกิจ สังคม และจากรัฐ เช่น การศึกษา สาธารณสุข สาธารณูปโภค การให้คำปรึกษาด้านการเกษตร เป็นต้น

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 การใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการหลวงอ่างช้าง

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2525) ได้สำรวจการใช้ที่ดินโครงการหลวงอ่างช้าง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยการสำรวจพื้นที่ควบคู่กับการแปลภาพถ่ายทางอากาศ ผลการสำรวจ พบว่า สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม มีประชากรทั้งหมด 5 หมู่บ้านที่สำคัญ จำนวนครอบครัว 152 ครอบครัว จำนวนประชากรทั้งหมด 962 คน ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ อาชีพหลัก คือ การประกอบอาชีพเกษตรกรรม พืชเศรษฐกิจที่ปลูก ได้แก่ ข้าว มันฝรั่ง ดอกกระดาศ

ส่วนสภาพการใช้ที่ดิน จำแนกประเภทการใช้ที่ดินออกเป็น พื้นที่อยู่อาศัย ประมาณ 178 ไร่ พื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 6,948 ไร่ และพื้นที่ป่าไม้ประมาณ 49,971 ไร่

กรมพัฒนาที่ดินและมูลนิธิโครงการหลวง (2547) ได้สำรวจและจำแนกการใช้ที่ดิน บริเวณศูนย์พัฒนาโครงการหลวงอ่างขาง ตำบลม่อนปิน อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยการให้รูปถ่ายทางอากาศ ผลการสำรวจ พบว่า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงอ่างขางมีพื้นที่รับมิดชอบ 16,576 ไร่ และมีหมู่บ้านที่อยู่ในขอบเขตความรับมิดชอบ จำนวน 5 หมู่บ้าน คือ บ้านคุ้ม บ้านปางม้า บ้านหลวง บ้านนอแล และบ้านขอบด้ง มีประชากร ณ ปี 2546 จำนวน 3,083 คน เป็นชาย 1,535 คน หญิง 1,548 คน จำนวนครัวเรือน 504 ครัวเรือน ประชากรประกอบด้วยชนเผ่า 4 เผ่าได้แก่ จีนฮ่อ ไทยใหญ่ ปะหล่อง และมูเซอดำ

ลักษณะรูปแบบการใช้ที่ดิน แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างประมาณ 1,793 ไร่ พื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 5,702 ไร่ พื้นที่ป่าไม้ประมาณ 9,325 ไร่ พื้นที่น้ำประมาณ 4 ไร่ และพื้นที่เบ็ดเตล็ดประมาณ 5 ไร่

2.5 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง พิจารณารวมลงได้ ดังนี้ การตั้งถิ่นฐาน เป็นการจัดรูปแบบพื้นที่ของมนุษย์เพื่อความอยู่รอดและยกระดับความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น อันเป็นผลมาจากปัจจัยหลายอย่างโดยเฉพาะปัจจัยทางภูมิศาสตร์ในระยะต้น ต่อมาปัจจัยทางเศรษฐกิจจึงมีอิทธิพลที่สำคัญ

การศึกษาการตั้งถิ่นฐานชนบทมีมุมมองที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การกระจายและความหนาแน่น รวมถึงรูปแบบ (Pattern and Form)

ทั้งนี้ กิจกรรมทางเศรษฐกิจในพื้นที่ชนบทนั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับลักษณะการตั้งถิ่นฐาน หากเกิดการเปลี่ยนแปลงระบบผลิตในภาคเกษตร ย่อมทำให้รูปแบบที่อยู่อาศัยของเกษตรกรเปลี่ยนแปลงไปด้วย ฉะนั้น อิทธิพลของระบบเกษตรจึงจะมีผลโดยตรงต่อรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน ระบบเกษตรแบบเร่ร่อน ไม่ต้องอาศัยระดับเทคโนโลยีที่ซับซ้อน มักย้ายที่ทำมาหากินไปเรื่อยๆ ลักษณะการตั้งถิ่นฐานไม่ถาวร รูปแบบการตั้งถิ่นฐานจึงมีแนวโน้มเป็นแบบกระจัดกระจาย ต่อเมื่อสังคมมนุษย์มีความก้าวหน้าในเรื่องระบบเกษตร รูปแบบการตั้งถิ่นฐานก็จะพัฒนาตามไปด้วย ดังนั้น วิวัฒนาการของระบบเกษตรจึงสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการตั้งถิ่นฐานด้วย

สำหรับระบบเกษตรที่สำคัญบนพื้นที่สูงที่สำคัญ ได้แก่

1. ระบบเกษตรแบบดั้งเดิม แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ การทำไร่แบบเลื่อนลอยและ การทำไร่หมุนเวียน ระบบผลิตเช่นนี้เป็นการผลิตเพื่อยังชีพเป็นหลัก

2. ระบบเกษตรแบบเข้มข้นโดยใช้พื้นที่ถาวรปลูกพืชเดี่ยวหรือปลูกแบบผสมผสาน ระบบผลิตโดยใช้ที่ดินแบบถาวรบนที่สูงมักปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจเป็นหลัก

การเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรดังกล่าวส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งเป็นปัจจัยในการผลิตที่สำคัญอย่างหนึ่ง

การเปลี่ยนแปลงจากระบบเกษตรแบบดั้งเดิมเพื่อยังชีพเป็นระบบเกษตรแบบเข้มข้นเพื่อการค้า ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในชนบท ดังนี้

1. รูปแบบการใช้พื้นที่เพาะปลูกเปลี่ยนแปลง
2. พื้นที่ตั้งถิ่นฐานชนบทและพื้นที่เพาะปลูกเริ่มขยายตัวออกไป

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบผลิตทางการเกษตร คือ การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต อย่างไรก็ตาม การพัฒนาการเกษตรจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับการพัฒนาปัจจัยที่สำคัญอื่นอีก โดยเฉพาะตลาดทางการเกษตรและความสะดวกในการขนส่ง นอกเหนือจากเทคโนโลยีการผลิต โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและปรับปรุงคุณภาพชีวิตของเกษตรกรให้ดีขึ้น รวมถึงเป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อแก้ไขปัญหา ระบบเกษตรแบบไร่เลื่อนลอยเพื่อปลูกฝิ่นและการทำลายทรัพยากร โดยการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต รวมถึงระบบพืชที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง

เมื่อเกษตรกรมีความก้าวหน้าหรือได้รับการพัฒนาแล้ว ผลที่ตามมาจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ได้แก่ การขยายพื้นที่ทางการเกษตร การใช้ที่ดินเพาะปลูกอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ รายได้ของแรงงานเกษตรสูงขึ้นและการเปลี่ยนอาชีพของแรงงานในภาคเกษตรไปสู่อาชีพอื่นนอกภาคเกษตร

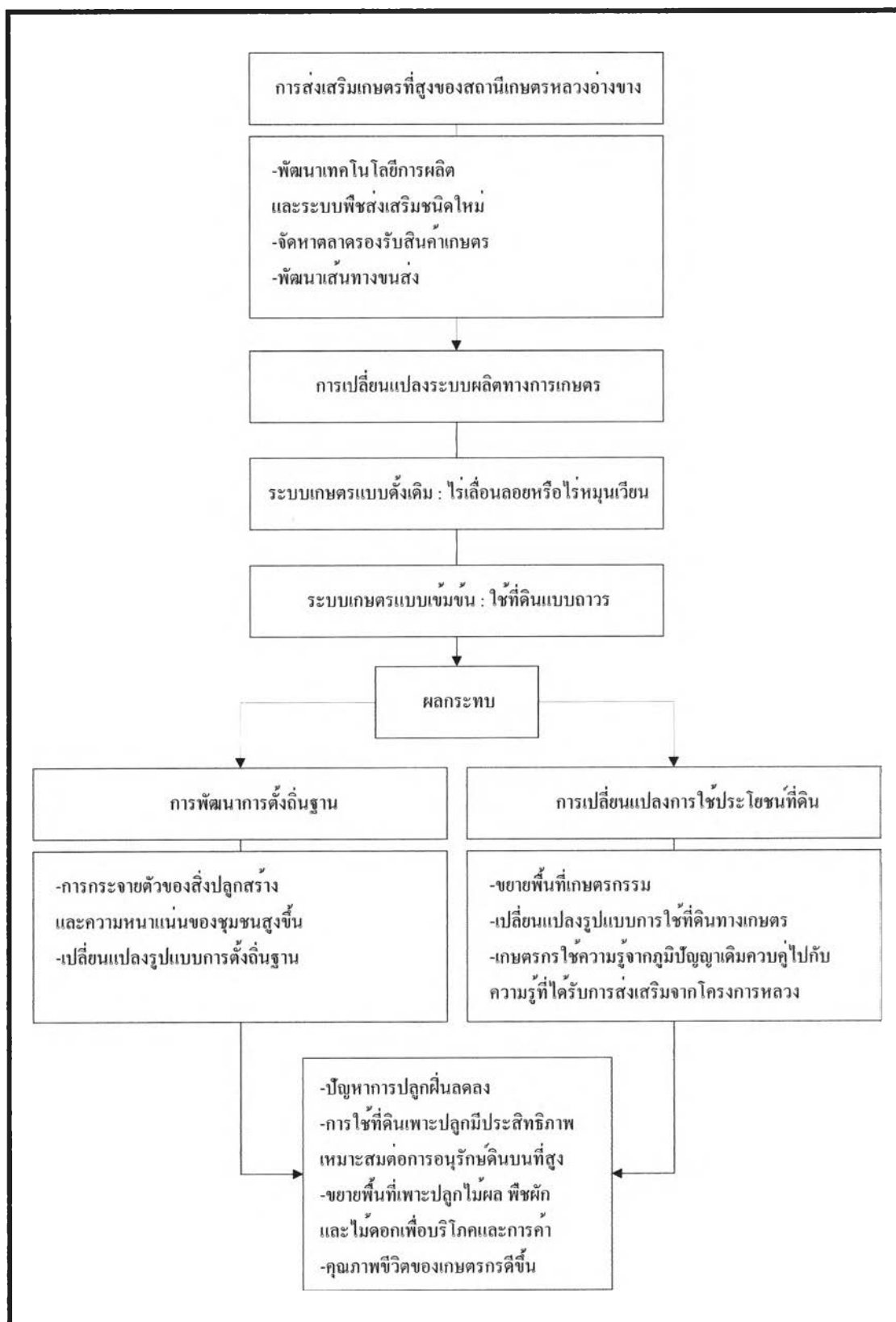
การศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้นำมาประยุกต์และกำหนด เป็นกรอบแนวคิดของการศึกษารั้งนี้ คือ การส่งเสริมการเกษตรที่สูงของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย(1)การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและระบบพืชส่งเสริมชนิดใหม่ (2)จัดตลาดรองรับสินค้าเกษตรและ (3)การพัฒนาเส้นทางขนส่ง สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยและเงื่อนไขสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตบนพื้นที่สูง

เปลี่ยนแปลงจากเดิมระบบเกษตรแบบดั้งเดิม ไปสู่ระบบเกษตรแบบเข้มข้น และได้ส่งผลให้เกิด การพัฒนาการตั้งถิ่นฐานและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการในเวลาต่อมา

สำหรับการพัฒนาการตั้งถิ่นฐาน เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรเนื่องจาก เทคโนโลยีการผลิตและระบบพืชส่งเสริมของโครงการเป็นปัจจัยสำคัญ จากเดิมเป็นการทำไร่เลื่อนลอยหรือไร่หมุนเวียนไปเป็นการใช้ที่ดินเพาะปลูกแบบถาวร ก็ทำให้ชุมชนตั้งถิ่นฐานถาวรตามไป

ด้วยและชุมชนยังสามารถขยายตัวได้ เนื่องจากโอกาสในการผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาเส้นทางขนส่งและตลาดที่สามารถรองรับผลผลิตได้มากขึ้น ซึ่งการขยายตัวของชุมชนนี้ก็ส่งผลกระทบท่อการเปลี่ยนแปลงการตั้งถิ่นฐาน คือ เกิดการกระจายตัวของสิ่งปลูกสร้างเกาะกลุ่มกันมากขึ้น ความหนาแน่นของชุมชนมากขึ้นและเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน

ส่วนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้น การเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ที่ดินทางการเกษตร นอกจากนี้การพัฒนาเส้นทางขนส่งและตลาดที่สามารถรองรับผลผลิตได้มากขึ้น ก็ทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นด้วย และส่งผลให้เกิดศูนย์กลางกิจกรรมและบริการพื้นฐานต่างๆจากการพัฒนาดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท่องเที่ยว เกษตรกรมีความรู้ในการผลิตและปรับปรุงตนเอง ทำให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้น



แผนภาพ 2.5.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา