

# ผลของความแตกต่างของประเภทการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรที่สูง

## Effects of Farm Type Differentiation in Highland Agricultural Systems

เบญจพรพรณ เอกะสิงห์<sup>1,2</sup> และ ธันยา พรหมบุรรมย์<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

<sup>2</sup> ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### บทนำ

ในการดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวงซึ่งมีศูนย์และสถานีพัฒนาอยู่ถึง **36** แห่งในพื้นที่สูงของประเทศ โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรให้ดีขึ้น รวมทั้งลดการทำไร่เลื่อนลอย และปลูกฝิ่น มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชผัก ไม้ผลและไม้ดอกเมืองหนาว และพืชใหม่ๆ มีการผลิตและการตลาดที่เชื่อมโยงกับผู้บริโภคในเมืองมากขึ้น การดำเนินงานเหล่านี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบการผลิตในชุมชนบนที่สูง การศึกษาด้านเศรษฐกิจสังคมเพื่อทราบถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบการผลิตของครัวเรือนเกษตรกร ความหลากหลายในระบบการผลิตในฟาร์มแต่ละประเภท ผลที่เกิดแก่ครัวเรือนเกษตรกรทั้งด้านรายได้ และด้านชีวิตความเป็นอยู่ จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืนในพื้นที่สูง งานวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระบบการผลิตของชุมชนที่สูงจากในอดีตจนถึงปัจจุบัน วิเคราะห์และจำแนกประเภทฟาร์มตามลักษณะการผลิตของครัวเรือนเกษตรกร หาผลิตภาพและความหลากหลายของแหล่งรายได้ที่เป็นเงินสดของฟาร์มแต่ละประเภท

### วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ดำเนินในศูนย์พัฒนาโครงการหลวง **4** แห่งคือ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย และ แม่แฮ ในจังหวัดเชียงใหม่ และ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงพระบาทห้วยต้ม ในจังหวัดลำพูน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ในปี พ.ศ. **2543** จากตัวอย่างทั้งหมด **256** ครัวเรือน สุ่มครอบคลุมทั้งเกษตรกรที่เป็นและไม่เป็นสมาชิกโครงการหลวง และตามฐานะ

### ผลการวิจัย

ระบบการผลิตของครัวเรือนเกษตรกรในศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่ได้ทำการศึกษา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ราวปี พ.ศ. 2520 - 2543) ได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก เมื่อ **20-25** ปีก่อน ในกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง ส่วนใหญ่จะปลูกพืชยังชีพเป็นหลัก ซึ่งได้แก่ ข้าวไร่ ข้าวโพด และข้าวนาดำ เป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ **44**) ร้อยละ 18 ปลูกฝิ่นร่วมกับพืชอื่นๆ และร้อยละ 11 ปลูกพืชเพื่อการค้า แต่เมื่อ **10** ปีที่ผ่านมา เกษตรกรมีสัดส่วนในการปลูกพืชยังชีพเป็นพืชหลักน้อยลง (ร้อยละ **30**)

และมีสัดส่วนในการปลูกฝิ่นลดลง (ร้อยละ 3) แต่มีการปลูกพืชเพื่อการค้า (ร้อยละ 33) ปลูกพืชเพื่อการค้าและยังชีพร่วมกัน ร้อยละ 27 และมีบางส่วนยังไม่มีที่ดินทำกิน และรับจ้างเป็นอาชีพหลัก ในปัจจุบัน พบว่า เกษตรกรมีสัดส่วนของการปลูกพืชยังชีพเป็นหลักน้อย (ร้อยละ 9) ส่วนใหญ่จะปลูกพืชเพื่อการค้าและพืชเพื่อการค้าร่วมกับพืชยังชีพ (ร้อยละ 66 และ 25 ตามลำดับ) ความเปลี่ยนแปลงมีความรวดเร็วมากขึ้นในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา

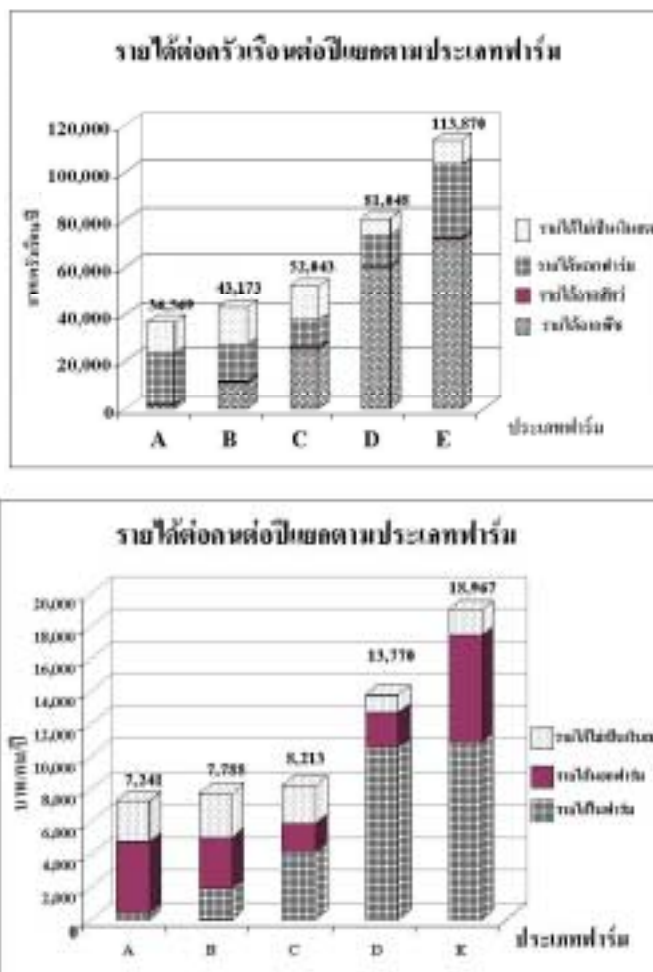
ในปัจจุบัน การใช้ประโยชน์ที่ดินในสถานีฯ อ่างช้างและศูนย์ฯ แม่แฮ ส่วนใหญ่เป็นการปลูกไม้ผล ได้แก่ ท้อพื้นเมือง บัวยง สาลี่ และ พลับ รองลงมาได้แก่พืชผัก ได้แก่ กะหล่ำม่วง สลัดแก้ว และคะน้าใบหยิก แต่ที่ศูนย์ฯ หนองหอย ส่วนใหญ่เป็นการปลูกพืชผัก รองลงมา คือ ไม้ผล ได้แก่ ลิ้นจี่ พืชผักที่ปลูกมาก ได้แก่ กะหล่ำปลี แครอท ผักกาดขาวปลี ผักกาดหางหงษ์ สลัดใบ สลัดแก้ว และกระเทียมต้น ส่วนที่ศูนย์ฯ พระบาทห้วยต้ม ส่วนใหญ่เป็นการปลูกข้าวไร่ และพืชไร่ เช่น ถั่วเขียว ถั่วลิสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ส่วนไม้ดอกที่ปลูกมาก คือ ดาวเรือง ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ส่วนที่สถานีอ่างช้าง เป็นการปลูกไม้ผลเมืองหนาวซึ่งได้แก่ พลับ พลัม สาลี่ ท้อพันธุ์ ท้อพื้นเมือง บัวยง ส่วนพืชหัวที่เกษตรกรปลูกมาก คือ มันฝรั่งและเผือก

ลักษณะการผลิตของครัวเรือนเกษตรกร สามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ประเภท	ลักษณะ	คำจำกัดความ
A	ผลิตเพื่อยังชีพเป็นหลัก	>75% ของผลผลิตเป็นเพื่อยังชีพ ที่เหลือเพื่อการค้า
B	การผลิตทั้งเพื่อยังชีพและการค้าแต่ผลิตเพื่อยังชีพมากกว่า	51-75% ของผลผลิตเป็นเพื่อยังชีพ ที่เหลือเพื่อการค้า
C	การผลิตทั้งเพื่อยังชีพและการค้าแต่ผลิตเพื่อการค้ามากกว่า	25-50% ของผลผลิตเป็นเพื่อยังชีพ ที่เหลือเพื่อการค้า
D	ผลิตเพื่อการค้าเป็นหลัก	< 25% ของผลผลิตเป็นเพื่อยังชีพ ที่เหลือเพื่อการค้า
E	ผลิตแบบลงทุนระยะยาว	ปลูกและขายไม้ผลมากกว่า 50%

พบว่า การผลิตในศูนย์ฯ หนองหอยและสถานีฯ อ่างช้างเป็นประเภท D รองลงมาคือประเภท C ที่ศูนย์ฯแม่แฮ มีการผลิตแบบ C และ E ส่วนที่ศูนย์ฯ พระบาทห้วยต้ม พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่จะมีการผลิตเพื่อยังชีพเป็นหลักเป็นแบบ A และ B ในด้านที่ดินและแรงงาน ในทุกประเภทฟาร์ม มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยประมาณ 7 คนต่อครัวเรือน มีแรงงานเกษตรเฉลี่ยประมาณ 3 คนต่อครัวเรือน และมีพื้นที่ถือครองโดยเฉลี่ย 15 ไร่ต่อครัวเรือน และพบว่า ครัวเรือนประเภท E มีพื้นที่ถือครองมากที่สุด (เฉลี่ย 30 ไร่ต่อครัวเรือน) ส่วนครัวเรือนประเภท A มีพื้นที่ถือครองน้อยที่สุด เฉลี่ย 8 ไร่ต่อครัวเรือน

ในด้านรายได้พบว่า ครั้วเรือนประเภท **E** มีรายได้รวมทั้งหมดสูงสุด เฉลี่ย 113,870 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี โดยรายได้ส่วนใหญ่มาจากการเกษตร (ร้อยละ 64 ของรายได้ทั้งหมด) รองลงมาได้แก่ ครั้วเรือนประเภท **D** (81,048 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี) รายได้ส่วนใหญ่มาจากการเกษตรและมีสัดส่วนของรายได้จากการเกษตรสูงสุดเมื่อเทียบกับฟาร์มประเภทอื่น (ร้อยละ 75 ของรายได้ทั้งหมด) รองลงมาได้แก่ ฟาร์มประเภท **C** และ **B** ตามลำดับ (52,043 และ 43,173 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี) ส่วนครั้วเรือนประเภท **A** พบว่ามีรายได้รวมทั้งหมดต่ำสุด (36,569 บาทต่อครั้วเรือนต่อปี) ทั้งนี้รายได้ส่วนใหญ่มาจากนอกฟาร์ม (ร้อยละ 58 ของรายได้ทั้งหมด) ในขณะที่เดียวกันเมื่อวัดรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีพบว่า ครั้วเรือนประเภท **E** มีรายได้เฉลี่ยต่อคนสูงสุด (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 รายได้ต่อครั้วเรือนและต่อคนต่อปีแยกตามประเภทฟาร์ม

ในด้านความหลากหลายของแหล่งรายได้รวมทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด พบว่า ครั้วเรือนประเภท **E** จะมีค่าดัชนีความหลากหลายสูงสุด รองลงมา คือ ครั้วเรือนประเภท **D** **C** **B** และ **A** แต่เมื่อจำแนกครั้วเรือนในแต่ละประเภทออกตามลักษณะการผลิตโดยเน้นพืชผัก/ไม้ดอก พืชไร่ และไม้ผล จะพบว่าประเภทครั้วเรือนที่มีความหลากหลายของรายได้มากจะเป็นครั้วเรือนที่ผลิตโดยเน้นพืช

ผัก/ไม้ดอก ถ้าคำนวณโดยวิธี **R ratio** จะพบว่า ประเภทการผลิตแบบ **D** มีความหลากหลายของรายได้สูงสุด (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ดัชนีความหลากหลายของแหล่งรายได้ที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด

ประเภทครัวเรือน	ดัชนีความหลากหลายของแหล่งรายได้ที่ไม่เป็นเงินสด (DI)	ดัชนีความหลากหลายที่เป็นเงินสด (DI) <sup>1</sup>	ดัชนีความหลากหลายของรายได้ที่เป็นเงินสดแบบ R-ratio <sup>2</sup>
A	0.287	0.325	2.52
B	0.415	0.491	5.76
C	0.466	0.593	12.58
D	0.461	0.625	16.60
E	0.516	0.631	8.87
<b>เฉลี่ย</b>	<b>0.431</b>	<b>0.545</b>	<b>13.92</b>

ในการวิเคราะห์หาดัชนีความมั่นคงทางสังคม (SSI) ของระบบการผลิตแต่ละประเภทซึ่งสร้างจากการรวมเอาข้อมูล 12 ด้าน คือ 1) การกักเงิน 2) ความสามารถในการชำระหนี้ 3) ความรู้สึกมั่นคงในการดำรงชีพ 4) ความรู้สึกมั่นคงในสิทธิที่ดินทำกิน 5) ความมั่นใจที่สามารถพึ่งตนเองได้ในเรื่องการทำกิน 6) ความมั่นใจที่สามารถพึ่งญาติพี่น้อง 7) ความมั่นใจที่สามารถพึ่งชุมชน 8) ความมั่นใจที่สามารถหาซื้อปัจจัยการผลิตทางการเกษตรได้ตามที่ต้องการ 9) ความมั่นใจที่ชุมชนของตนสามารถแก้ปัญหาการทำกินของหมู่บ้านได้ 10) ความมั่นใจที่ชุมชนของตนสามารถแก้ปัญหาอื่นๆ ของหมู่บ้านได้ 11) ความสนใจในการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ และ 12) รายได้เงินสดต่อหัวต่อปีหักด้วยค่าใช้จ่ายต่อหัวปี แต่ละด้านให้คะแนน 1 เท่ากัน หลังจากนั้นทำคะแนนทั้งหมดให้เป็นดัชนีโดยใช้สูตร

$$\text{Social Security Index (SSI)} = (S_x - S_{\min}) / (S_{\max} - S_{\min})$$

โดยที่ ;  $S_x$  = ค่าคะแนนทั้งหมดของเกษตรกรผู้นั้นหรือหมวดนั้น

<sup>1</sup> ดัชนีความหลากหลายของรายได้ คำนวณแบบ **Simpson's diversity index (DI)**

$$DI = 1 - \sum_{i=1}^S (n_i/N)^2$$

เมื่อ; s = จำนวนชนิดพืช หรือ กิจกรรม  $n_i$  = จำนวนคน (หรือ ต้นหรือหน่วย) ที่มีพืชชนิดนั้น หรือกิจกรรมนั้น (i = 1 ถึง S)  $N$  = จำนวนคน (หรือต้น หรือ หน่วย) ทั้งหมด  
ค่า DI มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ค่าสูงแสดงถึงความหลากหลายที่มาก

<sup>2</sup> ดัชนีความหลากหลายของรายได้ คำนวณแบบ **Income diversity index (R-Ratio)**

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n n_i}{\sum_{i=1}^n n_i^2}$$

เมื่อ;  $n_i$  = รายได้จากกิจกรรมที่ i ค่า R อาจมีค่าได้มากกว่า 1 ค่าสูงแสดงว่ามีความหลากหลายมาก

$S_{min}$  = ค่าคะแนนต่ำสุดของกลุ่ม     $S_{max}$  = ค่าคะแนนสูงสุดของกลุ่ม  
 ค่า SSI มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ถ้ามีค่าสูงแสดงว่าดี

การศึกษาพบว่า ระบบการผลิตที่มีความมั่นคงทางสังคมมากที่สุด คือ ระบบการผลิตประเภท **D** โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 0.574 ในขณะที่ระบบการผลิตประเภท **A** ซึ่งผลิตเพื่อยังชีพเกือบทั้งหมด มีความมั่นคงทางสังคมน้อยที่สุด โดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 0.474 นอกจากนี้ยังพบว่า ระบบการผลิตประเภท **C** และ **B** มีค่าดัชนีความมั่นคงทางสังคมใกล้เคียงกันโดยมีค่าดัชนีเท่ากับ 0.515 และ 0.501 ตามลำดับ สำหรับดัชนีความมั่นคงทางสังคมตามลักษณะการผลิตของครัวเรือนแต่ละประเภทแสดงให้เห็นว่า ครัวเรือนประเภท **D3** และ **B3** ซึ่งทำการผลิตโดยเน้นไม้ผล จะมีค่าดัชนีความมั่นคงทางสังคมสูงสุด รองลงมาได้แก่ ครัวเรือนประเภท **D2** และ **B2** ที่ผลิตโดยเน้นพืชผัก/ไม้ดอก และครัวเรือนประเภท **D1** และ **B1** ที่เน้นการผลิตพืชไร่ ส่วนครัวเรือนประเภท **C** เน้นผลิตไม้ผล (**C3**) จะมีค่าดัชนีความมั่นคงทางสังคมสูงสุดเช่นเดียวกัน แต่พบว่า ครัวเรือนที่ผลิตโดยเน้นพืชไร่ (**C1**) จะมีค่าดัชนีสูงกว่าครัวเรือนที่ผลิตโดยเน้นพืชผัก/ไม้ดอก (**C2**) (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ดัชนีความมั่นคงทางสังคมแยกตามประเภทการผลิต

ประเภทการผลิต	ค่าเฉลี่ย		
<b>A</b>	<b>047</b>	<b>C2</b> เน้นพืชผัก/ไม้ดอก	0.48
<b>B</b>	<b>050</b>	<b>C3</b> เน้นไม้ผล	<b>0.60</b>
<b>B1</b> เน้นพืชไร่	0.39	<b>D</b>	0.57
<b>B2</b> เน้นพืชผัก/ไม้ดอก	0.53	<b>D1</b> เน้นพืชไร่	0.52
<b>B3</b> เน้นไม้ผล	0.63	<b>D2</b> เน้นพืชผัก/ไม้ดอก	0.59
<b>C</b>	0.52	<b>D3</b> เน้นไม้ผล	0.64
<b>C1</b> เน้นพืชไร่	0.57	<b>E</b>	<b>0.54</b>
		<b>เฉลี่ยทุกประเภทการผลิต</b>	<b>0.53</b>

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การดำเนินการของโครงการหลวงในรอบ **20** ปีที่ผ่านมาได้ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในระบบการผลิตมาเป็นการค้ามากขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากความหลากหลายที่เกิดขึ้นในระบบการผลิต และในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่เหล่านั้น ทำให้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลดีให้แก่ครัวเรือน ในด้านรายได้ และ ความมั่นคงทางสังคมดังแสดงในการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น เป็นที่น่าสังเกตว่า ระบบการผลิตที่มีไม้ผลเป็นหลักให้ผลดีทั้งด้านรายได้ และความมั่นคงทางสังคม ควรจะได้ส่งเสริมให้มากขึ้นต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

เบญจพรรณ เอกะสิงห์ เมธี เอกะสิงห์ และ ถันยา พรหมบุญ. 2544. *ตัวชี้วัดความยั่งยืนของระบบเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติบนที่สูง : มุมมองทางเศรษฐกิจสังคม*. เชียงใหม่: ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (ธันวาคม 2544)

**คำสำคัญ:** ประเภทการผลิต; ระบบเกษตรที่สูง; ความยั่งยืน