

การสำรวจ เทคโนโลยีพื้นบ้าน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

A survey of Village Technologies in the Northeast

อ. อินทรชิต หอวิจิตร*

[รับตีพิมพ์เมื่อ 5 พฤษภาคม 2532]

บทคัดย่อ

เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่า ในการพัฒนาประเทศทั้งภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม สมควรพัฒนาด้านเทคโนโลยีที่พึ่งตนเองได้ สิ่งที่ต้องพิจารณาอันดับแรก คือ เทคโนโลยีที่มีใช้อยู่แล้วซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ เทคโนโลยีพื้นบ้านที่สืบทอดต่อเนื่องกันมาช้านานแล้วนั่นเอง โครงการนี้ได้สำรวจเทคโนโลยีพื้นบ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการศึกษาและพัฒนา ที่จะมีความก้าวหน้าในอนาคต เทคโนโลยีที่สำรวจพบจัดแบ่งออกเป็น 6 หมวด ได้แก่ การเกษตร การก่อสร้าง อุตสาหกรรมพื้นบ้าน การขนส่ง การพลังงาน และการสาธารณสุข การสำรวจกระทำใน 3 เขตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อันประกอบด้วย เขตอีสานเหนือ อีสานกลาง และอีสานใต้ เขตละ 6 หมู่บ้าน สามารถรวบรวมเทคโนโลยีที่สำคัญได้ 132 รายการ

จากการศึกษาพบว่า โดยทั่วไปเทคโนโลยีพื้นบ้านที่พบในเขตต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไม่แตกต่างกัน เนื่องจากความคล้ายคลึงกันของขนบธรรมเนียมประเพณี การประกอบอาชีพ และวิถีการดำรงชีวิตของชาวชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นของพื้นบ้านมีลักษณะที่ไม่ซับซ้อนสามารถทำขึ้นและบำรุงรักษาได้ง่าย เทคโนโลยีพื้นบ้านหลายชนิด ได้รับการพัฒนาโดยผสมผสานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่มากขึ้น เช่น การใช้เส้นฝ้ายที่ทอจากโรงงาน และ การใช้ เชือกฟางพลาสติกมาทอเสื่อแทนกก เป็นต้น นอกจากนี้พบว่าการนำเทคโนโลยีสำเร็จรูปเข้ามาใช้ เช่น เครื่องจักรกลการเกษตร และ บ่อหมักแกสชีวภาพ

เทคโนโลยีพื้นบ้าน เป็นสิ่งที่ถ่ายทอดกันมาช้านาน หากได้รับการพัฒนาและปรับปรุงผสมผสานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับความต้องการและความเป็นอยู่ของชาวชนบทก็จะก่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

*อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ABSTRACT

It is generally accepted that in developing the country both in agriculture and industry, self-reliance technology must be emphasized. The first consideration should be focused on the existing technologies which have been used for many generations. This project surveyed the village technologies in the Northeast in order to be used as informations for further studies and development. The studied technologies are divided into 6 categories viz, agriculture, construction, household industry, transportation, energy and public utility. The survey was done in 3 regions of the northeast viz, the northern, the middle and the southern regions, 6 villages in each region totalling 18 villages. The villages were selected according to the level of development namely highly developed, developing and underdeveloped villages, 6 villages for each level. A total of 132 technologies were collected.

It is found in general that most of the village technologies found in various regions in the northeast are not different owing to the similarity in their cultures, occupations, and way of living. The village utensils and tools are simple, easily made and maintained. It is also found that a number of village technologies have been improved by incorporating new technologies such as the use of cotton yarn manufactured from the factory, the use of plastic in weaving mats instead of using traditional reed. In addition, it is found that ready-made technologies such as agricultural machinery and biogas have been introduced.

Appropriately improved and developed by incorporating new technologies and taken into consideration of needs and in harmony with the village way of life, the village technologies which have been handed down through many generations can be efficiently used in developing the country.

1. บทนำ

ประเทศไทย เป็นประเทศหนึ่งที่กำลังพัฒนาตัวเองให้ก้าวไปสู่ความเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยอาศัยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งเป็นแผนงานระยะ 5 ปี เริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2505 ปัจจุบันอยู่ในช่วงของแผนที่ 6 อันมีระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ. 2530 ถึง พ.ศ. 2534 เจตนารมณ์ของแผนดังกล่าวก็เพื่อ พัฒนาอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจการเงิน โดยส่งเสริมเอกชนให้เป็นผู้ลงทุน ส่วนรัฐบาลเป็นผู้สนับสนุนทางการคมนาคม พลังงานการศึกษา เป็นต้น โดยมีได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาชนบทอันเป็นรากฐานของปัญหาที่แท้จริงอย่างเท่าที่ควรจะเป็น จึงเห็นได้ว่าการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาดังกล่าวข้างต้น แม้ว่าจะประสบผลสำเร็จด้านการเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มผลผลิต แต่ก็ได้สร้างปัญหาตามมามากมายเช่นกัน เช่น การอพยพของประชาชนจากชนบทสู่เมืองใหญ่ การว่างงานอย่างกว้างขวาง การกระจายรายได้ไม่เป็นที่ธรรม ความยากจนของประชาชนในชนบท ดังนั้นการศึกษาเทคโนโลยีพื้นบ้านจึงเป็นสิ่งที่สมควรอย่างยิ่ง เพราะ เทคโนโลยีพื้นบ้านเป็น เทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว ส่วนใหญ่กำลังใช้อยู่ แม้บางอย่างกำลังถูกแทนที่ด้วย เทคโนโลยีที่ทันสมัยกว่าก็ตาม แต่เทคโนโลยีพื้นบ้านก็เป็น เทคโนโลยีที่เหมาะสมหรือเคยเหมาะสมมาก่อน หากได้รับการพัฒนาให้เหมาะสมยิ่งขึ้นก็จะ เป็นทางเลือกที่ตอบสนองการพัฒนาอีกหนทางหนึ่งที่ลงทุนน้อยและพึ่งตนเองได้

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 เพื่อรวบรวม เทคโนโลยีพื้นบ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจะแยก เทคโนโลยีออกเป็นประเภทได้แก่ การเกษตร การก่อสร้าง อุตสาหกรรมพื้นบ้าน การขนส่งพลังงาน และการสาธารณสุข

2.2 การจัดทำแหล่งข้อมูล เพื่อ เป็นแนวทางสำหรับนักวิจัยและนักพัฒนา ในการวิจัยพัฒนาและเผยแพร่ เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับชนบท

2.3 เพื่อเผยแพร่การใช้ เทคโนโลยีพื้นบ้านให้กว้างขวางต่อไปทั้งภายใน และภายนอกประเทศ

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 เลือกหมู่บ้านเพื่อเก็บข้อมูลจำนวน 18 หมู่บ้าน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพิจารณาจากฐานะทาง เศรษฐกิจและสภาพทางภูมิอากาศของแต่ละหมู่บ้าน ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับประเภทของ เทคโนโลยีที่จะสำรวจ

3.2 เก็บข้อมูลรายละเอียดของ เทคโนโลยีพื้นบ้านจากหมู่บ้านที่สำรวจ

3.3 ศึกษารายละเอียดของรูปแบบ การใช้งานและข้อดีข้อเสียของแต่ละ เทคโนโลยี

3.4 จัดทำเอกสารรวบรวมข้อมูลที่ได้ในรูปของหนังสือประกอบภาพวาดและภาพถ่าย

4. วิธีการสำรวจ

4.1 การคัดเลือกหมู่บ้านเพื่อทำการสำรวจเทคโนโลยี พิจารณาจากลักษณะที่ตั้งของจังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะสามารถแบ่งออกเป็น 3 เขต ได้แก่ อีสานเหนือ อีสานกลาง และอีสานใต้ การคัดเลือกภายในแต่ละเขตจะใช้การสุ่มตัวอย่างง่าย (simple random sampling) คัดเลือกเอาเขตละเพียงจังหวัดเดียวเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย โดยเลือกไว้ดังนี้

- เขตอีสานเหนือ เลือกจังหวัดอุดรธานี
- เขตอีสานกลาง เลือกจังหวัดร้อยเอ็ด
- เขตอีสานใต้ เลือกจังหวัดนครราชสีมา

จากจังหวัดที่เลือกได้จะเลือกเอา 2 อำเภอ แต่ละอำเภอจะเลือก 3 หมู่บ้าน การคัดเลือกอำเภอนั้นใช้หลักการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Proposive sampling) ผสมกับการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convinience sampling) กล่าวคือพิจารณาถึงภูมิศาสตร์ อาชีพ ความสะดวกและความร่วมมือในการทำงาน

4.2 สำรวจขั้นต้น การสำรวจขั้นต้นเป็นการสำรวจอย่างคร่าวๆ ให้ทราบจำนวนของเทคโนโลยีเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผน และเตรียมการสำรวจในขั้นรายละเอียดต่อไป การสำรวจขั้นต้นทำโดยการตระเวนไปเรื่อยๆ ตามท้องที่ของจังหวัดต่างๆ สามารถรวบรวมเทคโนโลยีได้ประมาณ 117 รายการ โดยแบ่งเป็นเทคโนโลยีการเกษตร 54 รายการ และเทคโนโลยีอื่นๆ รวมกัน 63 รายการ

4.3 สำรวจขั้นรายละเอียด โดยการสำรวจ 2 ลักษณะคือ เก็บข้อมูลรายละเอียดเทคโนโลยี และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

- รายละเอียดของเทคโนโลยี ประกอบด้วย รูปภาพหรือรูปถ่าย ลักษณะโดยทั่วไป วิธีใช้งาน ข้อดี ข้อเสีย หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้งาน เพื่อให้เห็นภาพพจน์โดยทั่วไป สามารถเข้าถึงรายละเอียดและมองเห็นปัญหาอย่างกว้างๆ

- การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ หมู่บ้านละ 20 หลังคาเรือน ว่ามีจำนวนผู้ใช้มากน้อยเพียงไร การใช้งานตามจุดประสงค์หรือดัดแปลงใช้ได้กับงานอื่นๆ เพื่อให้ทราบว่ามีการใช้ตลอดปีหรือเฉพาะฤดูกาล และมีปัญหาอะไรบ้างในขณะใช้งาน ข้อมูลเชิงคุณภาพนี้อาจถือเป็นดัชนีอย่างหนึ่ง ที่สามารถแสดงความสำคัญหรือศักยภาพ เพื่อช่วยนักวิจัยหรือพัฒนาในการตัดสินใจในการศึกษาและวิจัยได้

5. ตัวอย่างเทคโนโลยีที่ชาวบ้านที่สำรวจ

เทคโนโลยีที่สำรวจพบในภาพตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งเป็น 6 ประเภท ได้แก่ ด้านการเกษตร การสาธารณสุขภาค การก่อสร้าง การขนส่ง การพลังงาน และด้านอุตสาหกรรมพื้นบ้าน พอสรุปได้ดังนี้

ด้านการเกษตร เทคโนโลยีที่พบส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือสำหรับทำนา ทำไร่ เครื่องมือสำหรับดักสัตว์ จับปลา ทำขึ้นจากวัสดุที่มีอยู่ทั่วไปในท้องถิ่น เช่น ไม้ไผ่

ด้านการสาธารณสุขภาค ได้แก่ เครื่องใช้อุปโภคบริโภคในครัวเรือน ทำจากไม้ ไม้ไผ่ หรือโลหะ ปัจจุบันได้มีเครื่องใช้ที่ทำจากพลาสติกออกจำหน่าย และชาวบ้านเริ่มหันมาซื้อใช้แทนที่จะทำเอง

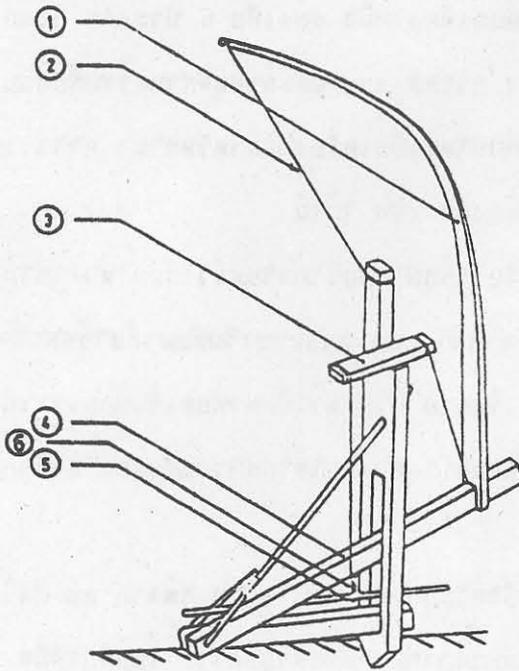
ด้านการขนส่ง การใช้เกวียน เรือพาย หรือสัตว์เป็นพาหนะเริ่มน้อยลง เนื่องจากความล่าช้า ไม่สะดวก ได้มีการนำรถจักรยาน จักรยานยนต์ รถยนต์มาใช้ในการขนส่งแทน ทำให้การเดินทางสะดวก รวดเร็วขึ้นมา

ด้านพลังงาน ได้แก่ พลังงานกลที่ใช้ในการทำงานต่างๆ ไป ได้จาก คน สัตว์ เครื่องยนต์ พลังงานความร้อนส่วนใหญ่ใช้ในการหุงต้ม และอุตสาหกรรมในครอบครัว เช่น การตีมีด สว่านไหม พลังงานความร้อนได้จากหิน ถ่าน การใช้พลังงานเหล่านี้ยังไม่ได้รับการพัฒนา จึงยังมีการสูญเสียพลังงานอยู่เป็นจำนวนมาก

อุตสาหกรรมพื้นบ้าน จะมีการทำกันในช่วงที่ว่างจากการทำนา อุตสาหกรรมพื้นบ้านส่วนใหญ่จะใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่น และถ่ายทอดความรู้ความชำนาญจากบุคคลรุ่นก่อนมาสู่รุ่นปัจจุบัน อุตสาหกรรมพื้นบ้านเหล่านี้ทำรายได้ให้กับชาวบ้านได้ดีพอสมควร และเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละท้องถิ่น

ซึ่งตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจมีดังนี้

5.1 กีบดักหนู



เครื่องมือนี้ใช้สำหรับดักจับหนูตามบ้านโดยไม่มีเหยื่อล่อ

รายละเอียดจากรูป

หมายเลข 1 ทำจากไม้ไผ่ ซึ่งถูกเชือก (หมายเลข 2) ดึงให้โค้งตัวทำให้เกิดมีแรงกด

หมายเลข 2 เชือก

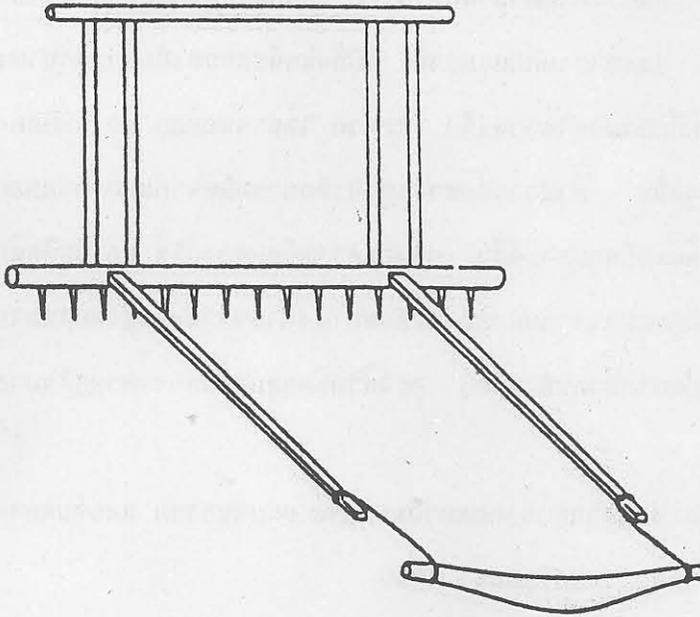
หมายเลข 3 เป็นไม้เนื้อแข็งยาวประมาณ 6 เซนติเมตร ใช้เป็นคานเพื่อทำให้แรงเนื่องจากการโค้งตัวของไม้หมายเลข 1 สมดุลกับแรงที่เกิดจากการดึงของไม้หมายเลข 6

หมายเลข 5 เป็นไม้ไผ่ ซึ่งเหลาให้กลมใช้สำหรับเป็นตัวขั้วของหมายเลข 6 และเป็นไม้ที่หนูจะวิ่งชนแล้วทำให้กลไกกับดักทำงาน

การใช้งาน

นำเครื่องนี้ไปวางไว้บริเวณหนูชอบวิ่งผ่าน และบริเวณรอบๆ กีบดักจะอำพรางไว้ด้วยใบไม้กิ่งไม้ ซึ่งทำให้ดูเหมือนเป็นธรรมชาติเมื่อหนูวิ่งผ่านเข้าไปในกับดักจะชนกับไม้หมายเลข 5 ทำให้สลัก (หมายเลข 6) หลุดออกจากที่ขัด เป็นผลให้ความสมดุลของคานหมายเลข 3 เสีย เป็นเหตุให้แรงเนื่องจากการโค้งตัวของไม้หมายเลข 2 ผลักให้ไม้หมายเลข 4 ลงมาทับหนูอย่างรวดเร็ว

5.2 คราด



ลักษณะทั่วไป

ส่วนประกอบทั้งหมดจะทำจากไม้เนื้อแข็งจำพวกไม้ประดู่ ไม้พยุง การประกอบฟันของคราด จะทำได้โดยเจาะไม้ที่ทำเป็นแกนฟัน ให้ทะลุโดยขนาดของรูทำให้มีขนาดเดียวกันกับฟัน เพื่อว่าเมื่อตอกฟัน เข้าไปแล้วจะได้ติดแน่น ถ้ามีฟันโคหลวมก็ใช้ส้อมตอกอัดเข้าไป บางครั้งจะใช้ตะปูตอกยึดคราดให้ฟัน คราดติดกับแกนซึ่งทำให้ฟันคราดไม่คลอนหลุดออก เวลาใช้งาน แต่มีข้อเสียคือถ้าฟันคราด เกิดชำรุด เสีย หายจะทำให้ซ่อมแซมยาก ส่วนชิ้นส่วนอื่นก็จะประกอบกันโดยทำเป็นเดือยสวม เข้ากันจากนั้นก็ใช้ตะปูยึด

การใช้งาน

เนื่องจากภายหลังจากการไถดินที่ผ่านการไถจะมีขนาดใหญ่ ดังนั้นจะต้องใช้คราดทำให้ดินแตก เป็นก้อนขนาดเล็ก และทำให้พื้นที่นั้นเรียบเสมอกัน และคราดชนิดนี้จะใช้กับพื้นที่มีลักษณะ เป็นโคลนตม ส่วนมากจะใช้คันฤดูฝน

6. สรุป

จากการสำรวจเทคโนโลยีพื้นบ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในครั้งนี้มีสิ่งที่น่าสนใจ เกิดหลายประการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของชาวบ้านในหมู่บ้านต่างๆ ที่เริ่มรับเอาเทคโนโลยีใหม่จากภายนอกเข้าไปมากขึ้นนับว่าสมควรจะศึกษาพฤติกรรมเหล่านี้ให้ชัดเจนขึ้น หรือปรับทฤษฎีการพัฒนาชนบทให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ และการเปลี่ยนแปลงนี้ ก็มีทั้งผลดีและผลเสียควบคู่กันไป เช่น การใช้เครื่องจักรกล เกษตรสมัยใหม่ทำให้มีการผลิตได้รวดเร็ว สะดวก ใช้แรงคนน้อย ข้อเสียคือลงทุนเริ่มแรกสูง ค่าใช้จ่ายสูง โอกาสขาดทุนสูงขึ้น ส่วนการพึ่งพาวัตถุดิบเพื่อการผลิตจากแหล่งภายนอก โดยมีได้ผลิตขึ้นเองนั้นมีข้อดีคือสะดวก ได้ผลผลิตคุณภาพดีขึ้น ตรงกับความนิยมของผู้ใช้ ข้อเสียคือต้องพึ่งปัจจัยภายนอกมากเกินไป เป็นการเปลี่ยนแปลงจากสภาพสังคมพึ่งตนเองมาแต่อดีตของสังคมไทยไปสู่สังคมยุคใหม่ที่น่าเป็นห่วงว่า ชาวชนบทซึ่งเป็นประชาชนส่วนใหญ่ จะได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจมากขึ้นหรือน้อยลง

7. เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์ส่งเสริมและประสานการเผยแพร่อุดมการณ์ แผ่นดินธรรม แผ่นดินทอง ค่าตอบแทนอยู่ที่หมู่บ้าน สำนักงานเลขาธิการนายกรัฐมนตรี 2530
2. ศ. เสน่ห์ จามริก ทิศทางการพัฒนาชนบทไทย วารสารชุมชนพัฒนา ปีที่ 1 ฉบับที่ 6 2530
3. วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ พื้นฐานและปัญหาเทคโนโลยีของสังคมไทย วารสารเทคโนโลยีที่เหมาะสม ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 2529
4. กล้า สมตระกูล วิทยาการพื้นบ้าน บทความเสนอในการประชุมทางวิชาการ เรื่องเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาชนบท ตุลาคม 2523 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. ธำรง เปรมปรีดี เทคโนโลยีกับการพัฒนาชนบท วารสารเทคโนโลยีที่เหมาะสม ปีที่ 6 ฉบับที่ 5 2530
6. สำนักงานสถิติแห่งชาติ ประมวลข้อมูลสถิติที่สำคัญของประเทศไทย พ.ศ. 2529 สำนักนายกรัฐมนตรี
7. วันทนี ชูศิลป์ สถิติและการวิจัยเบื้องต้น ห้างหุ้นส่วนจำกัดอักษรบัณฑิต 2525 ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 2529