

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีพื้นบ้าน

**เทคโนโลยี** ตามความหมายในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 คือ “วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม” และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ก็คือ “วิทยาศาสตร์ที่ว่าด้วยเรื่องราวต่าง ๆ ที่มุ่งประโยชน์ในทางปฏิบัติยิ่งกว่าทฤษฎี เช่น แพทยศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เป็นต้น”

ส่วนคำว่า **พื้นบ้าน** ตามความหมายในพจนานุกรม ฉบับเดียวกันคือ “เฉพาะถิ่น”

ดังนั้น เทคโนโลยีพื้นบ้าน จึงมีความหมายว่า “วิทยาการที่ชาวบ้านในแต่ละท้องถิ่นคิดค้นขึ้น เพื่อมุ่งประโยชน์ในทางปฏิบัติเป็นเป็นรูปธรรมยิ่งกว่าทฤษฎี การคิดค้นขึ้นเกิดจากความรู้ที่ได้จากการสังเกต ค้นคว้าจากการประจักษ์ทางธรรมชาติ และนำมาจัดระเบียบให้เกิดความเรียบง่าย แล้วชาวบ้านได้นำความรู้ที่ได้นั้นมาประยุกต์ใช้อย่างมีศิลปะหรืออย่างชาญฉลาดในวิถีชีวิตของพวกเขา”

ประโยชน์ในทางปฏิบัติของเทคโนโลยีพื้นบ้านนั้นก็คือ ช่วยให้ชาวบ้านมีความสะดวกสบายเป็นเครื่องทุ่นแรงช่วยในการดำรงชีวิต เช่น ช่วยทุ่นแรงในการทำเกษตรกรรม ช่วยในการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร ช่วยจับสัตว์เพื่อการบริโภคเป็นอาหาร หรือถักทอเครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น ประโยชน์อีกแง่หนึ่งก็คือ ทำให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองทางวัฒนธรรม กล่าวคือ เมื่อคนมีความสุขจากการมีข้าวปลาอุดมสมบูรณ์ ก็ย่อมมีการคิดทำงานที่จรจโรจจิตใจ เช่น งานศิลปะหัตถกรรม งานดนตรี งานกวีงานรื่นเริง งานด้านประเพณีความเชื่อ เป็นต้น ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่ยกระดับทางด้านจิตใจ คนเรานั้นเรื่องจิตใจเป็นเรื่องสำคัญที่สุด เทคโนโลยีพื้นบ้านแฝงไว้ด้วยจินตนาการของชาวบ้านผู้คิดประดิษฐ์มันขึ้นในสมัยก่อนคนที่มีจินตนาการมักแสดงออกในรูปสิ่งประดิษฐ์ เครื่องใช้ไม้สอย ไม่ได้มีแขนงศิลปะด้านประติมากรรมเหมือนปัจจุบัน ดังตัวอย่าง เช่น จินตนาการที่แฝงอยู่ในคติความเชื่อ ตำนาน

คำสอนถูกแสดงออกมาให้เห็นบนลายผ้า บนภาชนะ หรือบนเครื่องทองเหลืองอันล้ำค่า เป็นต้น

เทคโนโลยีพื้นบ้านที่เป็นเครื่องมือต่าง ๆ ที่ชาวบ้านคิดประดิษฐ์ขึ้นนั้นอยู่บนเงื่อนไขของธรรมชาติก็คือ สภาพดินฟ้าอากาศ และเงื่อนไขที่เกิดจากความต้องการของผู้ใช้ ในการคิดออกแบบตอนแรกคำนึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ไม่คำนึงถึงความสวยงามมากนัก เมื่อลองใช้งานดูก็จะเห็นว่าเหมาะสมกับงานหรือไม่ หรือเหมาะสมกับสัดส่วนผู้ใช้ (Ergonomic) หรือไม่ ใช้แล้วสะดวกสบายไหม ถ้าไม่ก็จะมีการปรับปรุงอย่างค่อยเป็นค่อยไปจนลงตัว เมื่อการออกแบบมาถึงจุดลงตัวความงามก็จะตามมา ยังมีอีกเงื่อนไขหนึ่งคือ การเลือกใช้วัสดุ จะต้องเป็นวัสดุที่หาได้จากท้องถิ่น และชาวบ้านได้เลือกใช้วัสดุที่สอดคล้องกับธรรมชาติเหมาะสมกับงานและที่สำคัญไม่เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมดังเช่น วัสดุที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่เป็นเครื่องมือต่าง ๆ ของชาวบ้านเกษตร จึงมีคุณค่าทางด้านงานออกแบบ ศิลปะ ทัศนกรรม ( Art & Craft ) เป็นอย่างยิ่ง

เทคโนโลยีพื้นบ้านชี้ให้เห็นถึงความชาญฉลาดของชาวบ้านที่เกิดจากการเฝ้าสังเกตดูธรรมชาติ จนเกิดความคิดที่แยบยลในการคิดประดิษฐ์เครื่องมือแต่ละชิ้นขึ้นมา เช่น เครื่องมือจับปลาของชาวบ้าน รูปทรงจะสอดคล้องกับพฤติกรรมของปลาแต่ละชนิด และเหมาะสมกับสภาพของกระแสน้ำ ณ แห่งนั้นด้วย หรือเครื่องมือตกนกก็ต้องรู้ว่านกที่จะตกนั้นมีพฤติกรรมอย่างไร มีขนาดเท่าไร หากินแหล่งใด เวลากลางวันหรือกลางคืน ต้องเฝ้าสังเกตดูจึงจะสามารถคิดประดิษฐ์เครื่องมือตกนกนี้ได้

ความชาญฉลาดในการเลือกใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสม หาได้ในท้องถิ่น ไม่เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ไม้ไผ่ หวาย เป็นต้น

ความชาญฉลาดและความมีฝีมือในการช่างที่คิดค้นเทคนิคกรรมวิธีการผลิตวิธีการนั้นมีความซับซ้อนน่าทึ่งเป็นอย่างมาก แต่ผลที่ได้คือ ผลิตเครื่องมือออกมาเป็นรูปทรงที่เรียบง่าย กลมกลืนสวยงาม การใช้งานก็ง่าย เช่น วิธีสานหรือจักสาน เครื่องมือที่ทำจากไม้ไผ่หรือหวาย การคิดค้นฟันเฟืองในเครื่องหีบอ้อย

การฉีกเอาเมล็ดฝ้ายออกจากดอกฝ้าย วิธีหล่อโลหะแบบแทนที่ขี้ผึ้ง (Lost wax) หรือกลไกของกีตาร์ เป็นต้น เป็นเทคนิควิธีการผลิตขั้นสูงที่น่าศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

สิ่งที่เป็นความชาญฉลาดเป็นภูมิปัญญาที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของชาวบ้าน คือ วัฒนธรรม ประเพณี คติความเชื่อ สิ่งประดิษฐ์ของเขาแฝงเอาคติความเชื่อทางศาสนาขนบธรรมเนียมประเพณี เนื้อหาสาระทางสังคม เอาไว้ด้วย เช่น ลวดลายบนผืนผ้าได้นำเอารูปสัตว์ในอุดมคติที่เป็นตำนานทางศาสนา เช่น พญานาค ซึ่งแสดงถึงความอุดมสมบูรณ์และความเจริญรุ่งเรืองของศาสนาพุทธ เป็นต้น

เมื่ออดีตสังคมส่วนใหญ่ของอีสานเป็นสังคมชนบทเพราะอาชีพหลัก คือ ทำนา ชาวบ้านที่เป็นชาวนาจะรวมกลุ่มกันอยู่เป็นการตั้งถิ่นฐานที่เป็นต้นกำเนิดวัฒนธรรม และเป็นสังคมที่อาศัยพึ่งพาซึ่งกันและกันในลักษณะเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกันมิใช่แลกเปลี่ยนแบบซื้อขาย เช่น ครอบครัวใดปลูกต้นพลูก็อาจเอาใบพลูไปแลกกับปลาร้ากับอีกครอบครัวที่จับปลาเก่ง เป็นต้น กลุ่มสังคมเกษตรกรรมชาวอีสานในอดีตจึงเป็นสังคมที่พึ่งพาตัวเองได้โดยลำพังไม่จำเป็นต้องพึ่งพาสังคมอื่น แต่ละครอบครัวดำรงชีวิตในแต่ละวันโดยไม่ต้องใช้จ่ายเงิน ไม่มีการเอาผลผลิตทางการเกษตรออกขายหรือให้ใครกู้ยืม ชาวบ้านสมัยก่อนเชื่อกันว่าถ้าใครเอาข้าวหรือผลผลิตทางการเกษตรมาให้คนอื่นกู้ยืมโดยคิดดอกเบี้ยจะเป็นบาป เกิดชาติหน้าจะต้องเป็นวัว ควาย ทำงานใช้หนี้เขา

ปัจจุบันวิถีชีวิตชาวบ้านได้เปลี่ยนไป สังคมเกษตรกรรมชาวอีสานบัดนี้ ไม่สามารถพึ่งพาตัวเองได้ อาจกล่าวได้ว่าสังคมที่เคยพึ่งพาตัวเองได้ในอดีตได้ล่มสลายไปแล้วอย่างสิ้นเชิงรวมทั้งสถาบันครอบครัวซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของสังคมมนุษยชาติก็ได้ล่มสลายไปพร้อมกัน ชาวบ้านดำเนินชีวิตในแต่ละวันด้วยการใช้จ่ายเงิน หนุ่มสาวต้องออกจากหมู่บ้านเพื่อไปหาเงินที่เมืองใหญ่ ดังที่ทราบกันดีอยู่แล้ว เหตุที่สังคมเกษตรกรรมต้องล่มสลายก็เพราะ กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกที่มีอาจหลีกเลี่ยงได้ในการพัฒนาวัตถุที่เกิดจากวิทยาศาสตร์ ที่ขาดรากเหง้า ขาดพุทธปัญญา ขาดการคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อโลกในอนาคต หรือสรุปว่าเหตุเพราะกิเลสชนะปัญญา

โลกปัจจุบันคือโลกที่เรียกกันว่า โลกาภิวัตน์ (Gobalization) ก็คือ การเป็นโลกใบเดียวกันของทุกเชื้อชาติ สังคมทั่วโลกไม่มีแบ่งแยกกันอีกแล้วสังคมโลกจึงเป็นหนึ่งเดียว กระแสของการพัฒนาวัตถุของโลกโลกาภิวัตน์จึงไม่มีสังคมใดต่อต้านได้และไม่คิดจะต่อต้าน ดังนั้นสังคมเล็ก ๆ ที่เคยพึ่งพาตัวเองได้ก็ต้องหันมาพึ่งพาสังคมโลก แต่ละวันไม่เคยใช้จ่ายเงินเลย ก็ต้องดำรงชีวิตในแต่ละวันด้วยเงินวิถีชีวิตชาวบ้านถูกกำหนดด้วยสังคมโลก อีกประการหนึ่งที่สังคมเกษตรกรรมแบบดั้งเดิมล่มสลายก็เพราะขาดการศึกษาภูมิปัญญาพื้นถิ่นของตนเอง รวมทั้งขาดการสร้างรากฐานของการศึกษาให้หยั่งรากลึกลงสู่คนทุกคน ทั้ง ๆ ที่ตนเองนั้นมี ศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญา ของบรรพบุรุษดี ๆ มากมาย ที่สั่งสมมาช้านานมิได้ด้อยกว่าชาติใด ๆ ในโลก การศึกษาจึงเป็นประการสำคัญประการแรกที่จะนำไปสู่การพัฒนาในทุก ๆ ด้าน เหตุผลที่เราละเลยที่จะศึกษาวัฒนธรรม ศิลปะ ภูมิปัญญาพื้นบ้านของตนเอง เป็นเพราะเราขาดความภูมิใจในสิ่งเหล่านี้ ไม่รู้คุณค่าเพราะไม่เคยมีใครเรียน และไม่เคยมีใครสอน ระบบการศึกษาของไทยล้มเหลวอย่างสิ้นเชิง รวมทั้งสถาบันศาสนาหรือสิ่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจอ่อนล้าลงไปค่านิยมทางวัตถุเข้ามาแทนที่ค่านิยมทางจิตใจที่เคยมั่นคงด้วยปัญญา

การสวนกระแสโลกาภิวัตน์นั้นคงทำไม่ได้ แต่เราสามารถประยุกต์ให้สังคมเกษตรแบบพึ่งพาตัวเองได้ให้กลับมาเป็นเหมือนเดิมได้อีก โดยการเริ่มต้นที่การศึกษา การวิจัยในทุกด้าน ๆ ที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน นำมาปลูกฝังให้กับทุก ๆ คน และการประยุกต์ใช้เพื่อช่วยชาวบ้านให้พึ่งพาตนเองและผลิตผลิตภัณฑ์ออกจำหน่ายเป็นรายได้ได้ด้วย รายงานการวิจัยเล่มนี้จะว่าด้วยภูมิปัญญาชาวบ้านที่เป็นเทคโนโลยีทางการออกแบบเช่น เครื่องทุนแรงช่วยในการดำรงชีวิตในสังคมเกษตรกรรม เครื่องทุนแรงเหล่านี้ทำขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอย ตอบสนองทั้งทางกายภาพและจิตใจ เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ มีการพัฒนาการออกแบบหรือการแก้ไขปัญหาทางการออกแบบเป็นลำดับโดยมีเงื่อนไขของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม คติความเชื่อ ระเบียบประเพณี เป็นตัวกำหนด การพัฒนานั้นนำไปสู่การประสานกลมกลืนของวัสดุ รูปทรง ประโยชน์ใช้สอย และความงาม จนเรียกว่าเป็นความลงตัวในการออกแบบ เมื่อชี้ให้เห็นความ

สำคัญของเทคโนโลยีพื้นบ้านในการเกษตรแล้วจะทำให้เกิดความภูมิใจในภูมิปัญญาของบรรพบุรุษนำไปสู่ การศึกษาและการฟื้นฟูให้สังคมการเกษตรกรรมของชาวอีสานที่เคยรุ่งเรืองทั้งด้านปากท้องและวัฒนธรรม ให้กลับมาดีอีกครั้ง

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อเก็บข้อมูลในเชิงวิชาการออกแบบ เช่น เขียนแบบ ( Drawing ) เขียนภาพ 3 มิติ ( Isometric ) หรือการเขียนภาพแบบแยกส่วนประกอบ ( Assembly ) เป็นต้น ในการเก็บบันทึกแบบนี้จะช่วยให้สามารถสร้างขึ้นใหม่ให้เหมือนเดิมได้ เครื่องมือทางเทคโนโลยีพื้นบ้านบางชิ้นกำลังจะสูญสลายไป และช่างผู้ทำก็ตายไป โดยมีได้ถ่ายทอดให้แก่ลูกศิษย์หรือลูกหลาน การเก็บข้อมูลโดยรูปถ่ายหรือรูปวาดนั้นจะไม่สามารถบันทึกได้ละเอียดเท่าการเขียนแบบเพราะการเขียนแบบมีการบันทึกเป็นลายเส้นทุก ๆ ด้าน มีการบอกขนาด ( Dimension ) บอกรายละเอียดทุกอย่างที่จำเป็นในเชิงวิชาชีพ

1.2.2 เพื่อศึกษาเทคโนโลยีพื้นถิ่นในสังคมเกษตรกรรมของอีสาน และชี้ให้เห็นคุณค่าของเทคโนโลยีพื้นถิ่นนี้ในทุก ๆ ด้าน วิธีการศึกษานั้นแบ่งออกเป็นหัวข้อดังนี้

- 1) ศึกษารูปทรง และโครงสร้างของเทคโนโลยีพื้นถิ่นนี้ โดยแบ่งเป็นหัวข้อตามหน้าที่การใช้สอย จะสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้
  - เทคโนโลยีพื้นบ้านที่เป็นเครื่องช่วยทุ่นแรงในการเกษตร
  - เทคโนโลยีพื้นบ้านที่เป็นเครื่องช่วยจับสัตว์เพื่อนำมาบริโภค
  - เทคโนโลยีพื้นบ้านที่เป็นยานพาหนะ
  - เทคโนโลยีพื้นบ้านที่เป็นการหล่อโลหะ
  - เทคโนโลยีพื้นบ้านที่เป็นการทอเครื่องนุ่งห่ม
- 2) ศึกษาวิธีการใช้งานของเครื่องมือเหล่านี้
- 3) ศึกษาเทคนิควิธีการผลิต
- 4) ศึกษาการเลือกใช้วัสดุในการผลิต
- 5) ศึกษาสภาพดินฟ้าอากาศของท้องถิ่นอีสานที่เป็นเงื่อนไขในการ

ประดิษฐ์เครื่องมือทางเทคโนโลยีพื้นบ้านของช่าง

- 6) ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเครื่องมือเหล่านี้กับวัฒนธรรม คติความเชื่อ ระเบียบประเพณี ของชาวอีสาน
- 7) ศึกษาและประเมินคุณค่าของเครื่องมือทางเทคโนโลยีพื้นบ้าน ดังต่อไปนี้
  - คุณค่าทางการแก้ปัญหาทางการออกแบบ
  - คุณค่าทางเทคนิควิธีการในการผลิต
  - คุณค่าทางวัฒนธรรม
  - คุณค่าทางด้านความงามหรือศิลปะ
  - คุณค่าทางด้านเศรษฐกิจต่อชาวบ้าน
- 8) เพื่อเสนอแนะการนำมาประยุกต์ ใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันในชุมชนของชาวอีสาน
- 9) เพื่อหาแนวทางสร้างเอกลักษณ์อีสาน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในอนาคต

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้จะสำรวจเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาเฉพาะจังหวัด ดังต่อไปนี้ จ. นครราชสีมา จ. ขอนแก่น จ. อุบลราชธานี จ. บุรีรัมย์ และ จ. สุรินทร์ เทคโนโลยีพื้นบ้านในสังคมเกษตรกรรมของชาวอีสานมีหลายแขนง แต่ในการวิจัยเล่มนี้จะศึกษาเทคโนโลยีพื้นบ้านที่เป็นเครื่องมือหรือสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นประโยชน์ในด้านวิชาการการออกแบบและจะเน้นเครื่องมือหรือสิ่งประดิษฐ์ที่กำลังจะสูญหายไป ซึ่งมีหัวข้อในการศึกษาดังนี้

- 1) เทคโนโลยีพื้นบ้านเครื่องช่วยทุ่นแรงในการทำเกษตรกรรม
- 2) เทคโนโลยีพื้นบ้านเครื่องช่วยจับสัตว์เพื่อการนำมาบริโภค
- 3) เทคโนโลยีพื้นบ้านยานพาหนะ
- 4) เทคโนโลยีพื้นบ้านการหล่อโลหะ
- 5) เทคโนโลยีพื้นบ้านการทอเครื่องนุ่งห่ม

วิธีการศึกษาจะเน้นการศึกษาตามวิธีการของวิชาการออกแบบเท่านั้น ดังข้อ  
 1.2.2 และจะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีทางการออกแบบ เพื่อเสนอแนะการ  
 ประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อวิถีชีวิตของชาวบ้านอีสานในปัจจุบันและอนาคต และ  
 เป็นแนวทางในการพัฒนา สังคมเกษตรกรรมในภูมิภาคอื่น ต่อไป

#### 1.4 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

- 1.4.1 การออกสำรวจเก็บข้อมูลตามขอบเขตของการวิจัย การเก็บข้อมูลทำโดย  
 รั้ววัด บ้านที่กภาพ บ้านที่เป็นลายเส้น (sketch) และสัมภาษณ์ชาวบ้านผู้  
 รู้ในทุกประเด็นที่จะนำมาวิเคราะห์ในเชิงวิชาการออกแบบ
- 1.4.2 ตรวจสอบข้อมูลที่ได้มากับเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น  
 พจนานุกรมพื้นบ้าน พจนานุกรมอีสาน-กลาง เป็นต้น
- 1.4.3 นำข้อมูลที่ได้มาจัดทำ ตามหลักวิชาการออกแบบ
- 1.4.4 วิเคราะห์วิจารณ์ข้อมูลและเสนอแนะแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้  
 ให้เป็นประโยชน์ต่อชาวบ้านและสังคม
- 1.4.5 สรุป และประเมินผลโครงการ จัดพิมพ์เป็นรูปเล่มรายงานฉบับ สมบูรณ์
- 1.4.6 นำข้อมูลในการวิจัยไปปฏิบัติจริงต่อไป