



การถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิก สู่ชุมชน

วสันต์ อิศระพินยานนท์

จากการที่

สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิก ณ ชุมชนที่มีการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกในจังหวัดสกลนคร, จังหวัดหนองบัวลำภู และจังหวัดชัยนาท ทำให้ทราบถึงวิถีชีวิตของผู้คนในชุมชนนั้นๆ ว่ามีการสืบทอดภูมิปัญญากันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ เช่น มีการปั้นหม้อ ไหต่างๆ สำหรับวัตถุประสงค์ที่เข้ก็เป็นแบบเรียบง่าย ดัดแปลงจากสิ่งของต่างๆ ในชุมชน เช่น ที่ชุมชนบ้านเชียงเครือ จังหวัดสกลนคร มีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยแป้นหมุนไฟฟ้า ซึ่งทำจากมอเตอร์ต่อกับมอเตอร์ของสายยางรถจักรยายนต์ เป็นต้น แต่บุคลากรในชุมชนไม่ได้รับการอบรมความรู้ทางด้านการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก

ทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิกของชุมชนเป็นไปได้ช้า ดังนั้น สำนักเทคโนโลยีชุมชน โดยกลุ่มงานด้านเซรามิก มีทั้งช่างฝีมือและนักวิชาการที่มีประสบการณ์ด้านเซรามิก ได้แก่ การออกแบบ การเตรียมวัตถุดิบ การเตรียมเนื้อดิน การขึ้นรูป การตกแต่งสี การเคลือบและการเผา ในการที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกให้กับชุมชนนั้นๆ จะต้องดูศักยภาพของแต่ละชุมชนนั้นๆ ก่อน เช่น ดินที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตเซรามิกของชุมชนบ้านเชียงเครือ จ.สกลนคร ชุมชนบ้านโค้งสวรรค์ จ.หนองบัวลำภู เป็นชนิดดินเหนียวสีดำเมื่อเผาแล้วได้ผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดเอิร์ธเทนแวร์ (earthenware) เป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกที่บดแสง มีความพรุนตัวเนื้อไม่มีความแข็งแกร่งสามารถดูดซึมน้ำได้ ซึ่งมีการใช้เตาฟืนเผาที่อุณหภูมิ 900 องศาเซลเซียส ในกรณีเช่นนี้ถึงแม้ชุมชนต้องการให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำเคลือบเซรามิก ก็ไม่สามารถทำได้ เพราะการเผาเคลือบ ต้องใช้เตาเผาที่อุณหภูมิสม่ำเสมอ และอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 1,100 องศาเซลเซียส ในกรณีเคลือบไฟสูง ขณะที่วัตถุดิบของกลุ่มบ้านโนนตาล จ.นครพนม เป็นดินเหนียวสีแดงเมื่อเผาแล้วได้ผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิด สโตนแวร์ (stoneware) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกที่บดแสง มีความพรุนตัวต่ำ เนื้อมีความแข็งแกร่งและการดูดซึมน้ำน้อย การเผาใช้เตาฟืนที่อุณหภูมิสูงไม่น้อยกว่า 1,100 องศาเซลเซียส หลังจากทีกลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกได้ทำการสำรวจแหล่งชุมชนและรู้ถึงความต้องการของชุมชนแล้ว สำนักเทคโนโลยีชุมชน จึงได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิก โดยในปีงบประมาณปี 2548 นี้ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกสู่ชุมชน ตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1

หลักสูตร	สถานที่	วันที่ฝึกอบรม	จำนวนผู้ฝึกอบรม (คน)	ความพึงพอใจ (%)
1. การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก	ชุมชนบ้านเชียงเครือ จ.สกลนคร	26-28 พ.ค. 48	20	81.84
2. การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก	ชุมชนท่าระบาด จ.ชัยนาท	10-12 พ.ค. 48	20	92.93
3. การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา	ชุมชนบ้านโค้งสวรรค์ จ.หนองบัวลำภู	21-24 มิ.ย. 48	30	97.10

จากการที่กลุ่มประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิก ได้จัดฝึกอบรม ทั้ง 3 หลักสูตร คือ การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวน 2 หลักสูตร และการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา 1 หลักสูตร สามารถรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกสู่ ชุมชน เพื่อหาวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

ปัญหาและการแก้ปัญหา

กลุ่มประสานงานและถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกได้จัดฝึกอบรม เทคโนโลยีด้านเซรามิก ให้กับชุมชนต่างๆ ที่มีอาชีพในการทำเครื่องปั้นดินเผา สามารถรวบรวมปัญหาของการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกออกได้เป็น 3 หัวข้อ ใหญ่ๆ ดังนี้

1. ปัญหาบุคลากรขาดความรู้
2. ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีกระบวนการผลิตเซรามิก
3. ปัญหาการประสานงานกับผู้นำชุมชน

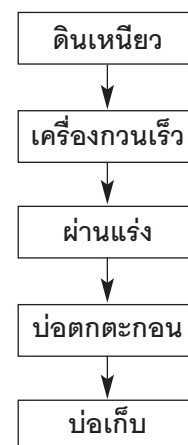
1. ปัญหาบุคลากรขาดความรู้

ชาวบ้านที่อยู่ในชุมชนเซรามิกนั้นๆ ส่วนใหญ่จะมีอาชีพทำนาเป็น อาชีพหลัก หรืออาชีพด้านเกษตรกรรม ทำให้คนกลุ่มนี้ไม่เคยได้รับการฝึกฝน เกี่ยวกับเทคนิคทางศิลปะ รูปแบบที่มีมาแต่เดิมมักเป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน เช่น โถง ไห ครก เป็นต้น ซึ่งลักษณะเช่นนี้พบมากในทุกชุมชน ดังนั้นกลุ่มประสาน และถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกจึงจัดหลักสูตร “การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และ ตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก” เพื่อฝึกอบรมให้เกิดความชำนาญและสามารถ ถ่ายทอดให้กับคนในชุมชน จนกลายเป็นวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในชุมชนนั้นๆ ต่อไป

สำหรับตัวอย่างที่พบจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกในชุมชน ต่างๆ พบว่าที่ชุมชนเชียงเครือ จ.สกลนคร ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 20 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย อายุประมาณ 40 ปี ซึ่งบางคนมีความชำนาญในการ ขึ้นรูปปั้นหมุนและผสมเนื้อดินได้เป็นอย่างดี เมื่อเข้ารับการอบรมหลักสูตร “การขึ้นรูปและตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก” จึงสามารถเรียนรู้ได้เร็วและมีความ คิดสร้างสรรค์ ส่วนที่ชุมชนโค้งสวรรค์ จ.หนองบัวลำภู ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่ อายุประมาณ 40 ปีขึ้นไป มีความสามารถในการที่เรียนรู้ที่อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับที่ชุมชนท่าระบาด จ.ชัยนาท พบว่า ส่วนใหญ่เป็นวัยรุ่น อายุประมาณ 17-30 ปี ช่วงที่ไปถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นช่วงที่ปิดภาคเรียน จึงมาฝึกอบรมเพื่อ จะได้หารายได้เสริม พบว่าสามารถเรียนรู้ได้เร็วและมีฝีมืออยู่ในระดับค่อนข้างดี หลังจากการฝึกอบรมของแต่ละหลักสูตรแล้ว สำนักเทคโนโลยีชุมชน จะมีการ ติดตามผลการฝึกอบรมว่าสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพได้หรือไม่ เพื่อทำให้เศรษฐกิจในชุมชนนั้นเติบโต คนในชุมชนมีงานทำ ซึ่งจะส่งผลต่อการ พัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต่อไป

2. ปัญหากระบวนการผลิตเซรามิก

กลุ่มประสานและ ถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกได้ ติดตามการอบรมการผลิตเซรา มิกในชุมชน พบว่าการผลิตของ ชุมชนมีความแตกต่างจากโรงงาน ผลิตเซรามิกโดยสิ้นเชิง เนื่องจาก ชาวบ้านจะใช้ภูมิปัญญาที่สั่งสม มาจากคนรุ่นก่อนในการเตรียม ดิน โดยนำดินมาขนาดแบบง่ายๆ เช่น การใช้กระสอบคลุมดินแล้ว ใช้เท้าวดดิน จากนั้นก็สามารถ นำดินมาขึ้นรูปได้ทันที และมีการ ผสมดินเชื้อเพื่อป้องกันการแตก ของผลิตภัณฑ์ ถ้าเป็นโรงงาน ผลิตเซรามิกจะต้องผ่านกระบวน การเตรียมเนื้อดินก่อน กล่าวคือ จะต้องล้างดินให้สะอาด โดยนำ ไปลงในบ่อกววนเร็ว ร่อนผ่านร่ง ขนาด 100 เมช ที่งไว้ในบ่อตก ตะกอนอย่างน้อย 3 ชั่วโมง เพื่อให้ทรายและสิ่งสกปรกนอนก้น แล้วจึงสูบเอาดินเหนียวไปไว้ใน บ่อเก็บ ดังรูป 1

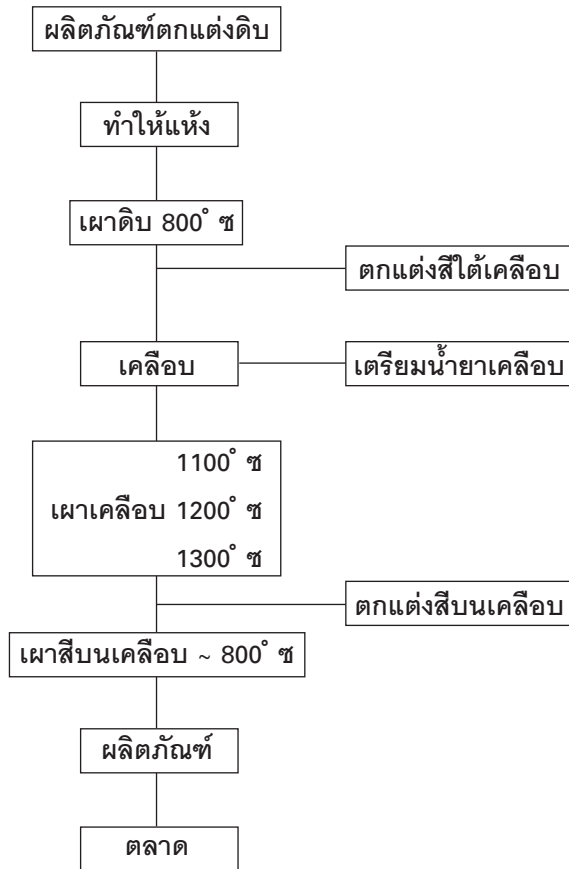


รูปที่ 1 แสดงกระบวนการเตรียม เนื้อดินเหนียว



ซึ่งกระบวนการดังกล่าว จะทำให้ชุมชนสามารถพัฒนา แหล่งดินเหนียวของชุมชนให้ได้ เนื้อดินที่มีคุณภาพที่ดีก่อนที่จะ เข้าเครื่องกรองอัดและเครื่องรีดดิน ได้เนื้อดินที่พร้อมขึ้นรูปอย่างสมบูรณ์ ต่อไป

ปัญหาสำคัญอย่างยิ่ง ของกระบวนการผลิตเซรามิกก็คือ เตเผาที่ใช้มักเป็นเตเผาพื้นใน ลักษณะอุโมงค์โค้ง เวลาจัดเรียง เข้าเตเผาก็จะวางซ้อนกันเข้าไป ไม่มีการใช้แผ่นรองกับขาของเต เป็นชั้นๆ ขึ้นไป เพราะชาวบ้าน เข้าใจว่าจะใส่ผลิตภัณฑ์ได้น้อยลง จึงไม่สามารถทำเคลือบเงาได้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ทำเคลือบเงา จะต้องเรียงเผาไม่ติดกัน เพราะ จะทำให้เคลือบหลอมระหว่างเผา และติดกันซึ่งจะเกิดความเสียหาย ได้ ดังนั้นกลุ่มประสานและถ่ายทอด เทคโนโลยีเซรามิกเห็นว่า การเข้าไปพัฒนากระบวนการผลิตเครื่อง เคลือบดินเผาให้กับกลุ่มใด จะต้องมีการพัฒนาเนื้อดินและเตเผา ซึ่งจะต้องมีมาตรฐานพอสมควร เพื่อให้ได้ความร้อนตามที่ต้องการ และอุณหภูมิใกล้เคียงกันทั้งเตา จึงจะได้ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีมูลค่า มากขึ้นตามต้องการ กระบวนการ ผลิตเซรามิกในขั้นตอนการ ตกแต่งสี การเคลือบและการเผา มีขั้นตอน ดังนี้



รูปที่ 2 แสดงกระบวนการผลิตเซรามิกในขั้นตอนการตกแต่งสี การเคลือบ และการเผา

3. ปัญหาการประสานงานกับผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชนจะต้องเป็นผู้ที่เห็นแก่ส่วนรวมเห็นแก่ประโยชน์ของคนในชุมชน ถ้าผู้นำชุมชนทำเพื่อกลุ่มของตนเองโดยไม่มองถึงคนส่วนใหญ่ในชุมชนนั้น ก็ย่อมจะเกิดปัญหาตามมา ซึ่งมักจะทราบหลังจากการที่ไปถ่ายทอดเทคโนโลยีแล้ว ดังนั้นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเซรามิกถ้าสามารถติดต่อกับผู้นำชุมชนที่เห็นแก่ส่วนรวมจริงๆ ได้ ผลประโยชน์ก็จะเกิดกับคนส่วนใหญ่ในชุมชน นอกจากนี้ในการจัดฝึกอบรมถ้าสามารถประสานงานร่วมมือกับหน่วยงานราชการอื่นๆ ก็จะทำให้สามารถใช้งบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และยังสามารถประสานความร่วมมือกันในอนาคตอีกด้วย เช่น ปัจจุบันสำนักเทคโนโลยีชุมชนได้มีการประสานความร่วมมือกับศูนย์พัฒนาเครื่องเคลือบดินเผา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จังหวัดลำปาง โดยได้จัดวิทยากรไปถ่ายทอดเทคโนโลยีหลักสูตร “การทำดอกไม้เซรามิก” ที่จัดขึ้นในงาน ไทยแลนด์เซรามิกแฟร์ จังหวัดลำปาง ระหว่างวันที่ 7-9 ธ.ค. 2548 ซึ่งในอนาคตจะมีความร่วมมือเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากที่กล่าวไปทั้งหมดจะเห็นได้ว่า สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหน่วยงานวิจัยพัฒนาและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับชุมชนซึ่งถือว่าเป็นรากหญ้าของประเทศ ให้มีความเข้มแข็งทางด้านเศรษฐกิจ สำนักเทคโนโลยีชุมชนมีความมุ่งมั่นที่จะเข้าไปช่วยเหลือชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศ

ซึ่งเราคนไทยก็ควรจะช่วยซื้อของคนไทยเพื่อให้อุตสาหกรรมเซรามิกในประเทศไทยมีความก้าวหน้ายิ่งขึ้นไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ. ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก. เอกสารวิชาการ. กรุงเทพมหานคร :
ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก, 2537. หน้า ก. (1-9) (เอกสารประกอบการฝึกอบรม)