

## บทที่ 5

### สรุปผลและแนวทางการความเป็นไปได้ ในการพัฒนารูปทรงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

ในบทนี้ผู้ศึกษาแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง สรุปแบบลักษณะของรูปทรงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ส่วนที่สอง จัดกลุ่มประเภทโรงงานจำแนกตามความสัมพันธ์ของการพัฒนาแบบลักษณะ และส่วนที่สาม เสนอแนะแนวทางการความเป็นไปได้ในการพัฒนาแบบลักษณะผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในกลุ่มโรงงานขนาดย่อม-จิ๋ว

#### 5.1 สรุปแบบลักษณะของรูปทรงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

จากการศึกษาแบบลักษณะของรูปทรงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์จากโรงงานขนาดย่อม-จิ๋วจำนวนสิบโรงงาน ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้สรุปแบบลักษณะออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

##### 5.1.1 รูปทรงและการขึ้นรูป

รูปทรงของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์มีอยู่สามกลุ่ม กลุ่มแรกคือ กลุ่มที่พัฒนามาจากรูปทรงเรขาคณิต กลุ่มที่สอง เป็นรูปทรงที่คลี่คลายมาจากธรรมชาติ หรือ อินทรีย์รูป กลุ่มที่สาม รูปทรงพื้นที่มาจากเงื่อนไขของการใช้สอยโดยตรง และทั้งสามลักษณะรูปทรงนั้นส่วนใหญ่เป็นรูปทรงเปิด (Opened Form) หรือ กึ่งปิดกึ่งเปิด (Open – Ended Form)

การขึ้นรูปของผลิตภัณฑ์ จะมีการขึ้นรูปด้วยดินสองสถานะ คือ สถานะดินเหนียว กับ สถานะเป็นน้ำดิน การขึ้นรูปด้วยน้ำดิน จะขึ้นรูปผ่านแม่พิมพ์ หรือ หล่อด้วยแม่พิมพ์ การหล่อด้วยแม่พิมพ์มีทั้งหล่อกลวงและหล่อตัน สำหรับการขึ้นรูปด้วยดินเหนียว จะขึ้นรูปด้วย 2 วิธี วิธีแรก การขึ้นรูปด้วยอาศัยหลักการของแป้นหมุน (Jiggering Machine & Roller Jigger) วิธีที่สอง ใช้กระบวนอัดปัม หรือ RAM press

##### 5.1.2 ลักษณะเนื้อผลิตภัณฑ์และการเผา

ระดับเนื้อผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ศึกษาทุกชิ้นเป็นเนื้อเครื่องถ้วยหิน (Stoneware) ซึ่งไม่มีภาชนะขึ้นโต๊ะที่ศึกษามีเนื้ออยู่ในระดับเครื่องกระเบื้อง (Porcelain) ประกอบกับการเผาชิ้นงานส่วนใหญ่เผาแบบไม่ถึงจุดสุกตัวของเนื้อดิน อยู่ในอุณหภูมิเฉลี่ย 1200 องศาเซลเซียส มีบางโรงงานที่เผาต่ำกว่านั้น ซึ่งเนื้อผลิตภัณฑ์อาจจะยังไม่สุกตัวนัก และยังมีการดูดซึมน้ำอยู่ ซึ่งในเชิงการใช้สอยมีผลทำให้ภาชนะไม่คงทนนัก และอาจแตกรานได้ในเวลาอันสั้น แต่โรงงานเหล่านี้ไปเน้นการเคลือบ โดยให้เคลือบสุกตัวมันวาวแทน อย่างไรก็ตาม ในจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ศึกษาแม้จะมีเนื้อดินเป็นเนื้อเครื่องถ้วยหินก็ตาม แต่การเผาบาง

โรงงานใช้ไฟสูงถึง 1280 องศาเซลเซียส กลุ่มนี้มีผลทำให้เนื้อดินสุกตัว มีความแกร่ง ทำให้อายุการใช้งานยาวนานกว่ากลุ่มแรก

การเผา ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า มีการเผาอยู่ 2 ลักษณะ คือ การเผาครั้งเดียวจนเคลือบสุกตัว และการเผาสองครั้ง ที่มีทั้งการเผาดิบและเผาเคลือบ แต่ก็มีบ้างที่เผาอบสาม เพื่อเผาอบตกแต่งสติกเกอร์

### 5.1.3 ลักษณะเคลือบและการตกแต่ง

การเคลือบ เตาที่พบมีอยู่ 3 ลักษณะ คือ เคลือบทึบขาว-สี เคลือบใส และเคลือบใสใสสี(อ็อกไซด์) ซึ่งลักษณะการเคลือบทั้งสามนี้ถูกนำไปใช้เคลือบงาน 4 แนว แนวแรก เคลือบแบบปกติทั่วไป **แนวที่สอง** เอาเคลือบสองชนิดมาทับซ้อนกัน เรียกว่า Overlapped Glaze **แนวที่สาม** กวนเคลือบให้ปนกันและนำภาชนะไปชุบเคลือบต่อไป **แนวที่สี่** เคลือบใสแล้วนำไปเขียนสีทับ

การตกแต่ง จากการศึกษาผลิตภัณฑ์ทั้งหมดมีอยู่ 6 ลักษณะ คือ 1) การใช้เคลือบชุบตกแต่งงาน 2) เขียนสีด้วยสีโต้เคลือบ 3) ใช้วัสดุอื่นประกอบในงาน 4) ตกแต่งด้วยรูปลอก 5) ชูดเคลือบให้เป็นร่องลาย 6) สร้างพื้นผิวให้เป็นลายนูนเว้าบนรูปทรงภาชนะ

## 5.2 จัดกลุ่มประเภทโรงงานจำแนกตามความสัมพันธ์ของการพัฒนาแบบลักษณะ

จากการศึกษาวิเคราะห์แบบลักษณะของรูปทรงผลิตภัณฑ์เครื่องโต๊ะอาหารจากโรงงานขนาดย่อม-จิ๋ว ในโรงงานทั้งสิบโรงงานนี้ พิจารณาจัดประเภทโดยอาศัยข้อมูลภูมิหลังและการพัฒนาแบบลักษณะ หรือการผลิตชิ้นงานต่างๆ สามารถจัดประเภท (Classified) ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

**กลุ่มแรก** กลุ่มโรงงานที่มีการพัฒนาแบบลักษณะในระดับดี มีอยู่สองโรงงาน คือ สมบูรณ์เซรามิก กับ ทองศิริเซรามิก การพัฒนาแบบลักษณะในระดับดีในที่นี้หมายถึง การผลิตที่มีสไตล์เป็นของตนเอง ออกแบบผลิตภัณฑ์มาอย่างรอบคอบดี พัฒนาทั้งในเรื่องของแบบลักษณะ ความงาม เทคนิควิธีการ การผลิต การจัดการเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับการสร้างชิ้นงาน เนื่องจากเจ้าของโรงงานเป็นผู้ที่ได้ศึกษาความรู้และการออกแบบทางเซรามิกมาโดยตรง และเป็นรุ่นลูกจากเจ้าของโรงงานเดิม มีการพัฒนาออกแบบเสมอ ค้นคว้าเรื่องเคลือบ เข้าใจเรื่องวัตถุดิบ สารเคมีและเทคโนโลยีของเครื่องมือ เครื่องจักรและการจัดการโรงงาน ข้อสังเกตสำคัญจากการศึกษาในขั้นตอนการผลิตของทั้งสองโรงงานนี้พบว่า ในขั้นตอนผลิตงาน จะทำการเผาสองครั้ง คือ เผาดิบ (Bisque Firing) และ เผาเคลือบ (Glost Firing) เสมอ (มีเผาครั้งที่สามเพื่อตกแต่งร่วมด้วย) ซึ่งสองโรงงานนี้จะไม่ทำการเผาครั้งเดียวอย่างเด็ดขาด ทั้งที่เป็นวิธีที่ประหยัดเชื้อเพลิง ในทางเทคนิคเซรามิกแล้วการเผาสองครั้งเป็นสิ่งที่พึงกระทำที่ถูกต้องแล้ว

ผลิตภัณฑ์เครื่องโต๊ะอาหารของสองโรงงานนี้ มีการพัฒนาแบบเสมอ ริเริ่มลองแบบลักษณะและวัตถุดิบใหม่มีการค้นหาปรับปรุงตนเอง ทดลองเรื่องสัดส่วนและความงาม โดยมีหลักของการออกแบบอยู่ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเขา การเผาสองครั้งนั้น ในกลุ่มของโรงงานอีกแปดโรงจะมองว่าเป็นการ

สิ้นเปลืองเชื้อเพลิงมาก แต่สำหรับสองโรงงานนี้ ผลผลิตและผลผลิตโดยรวมแล้วมีมูลค่าและคุณค่าที่ดีขึ้นงานจึงไม่อยู่ในตลาดระดับล่าง และในช่วงวิจัยนี้ ทางโรงงานได้พยายามพัฒนาชุดเครื่องโต๊ะอาหารใหม่ ที่เป็นงานออกแบบอยู่ในตลาดระดับบนและมีี่ห้อ (Brand) เป็นของตนเอง กลุ่มนี้น่าจะเป็นกลุ่มที่สามารถพัฒนาแบบลักษณะไปสู่ตลาดระดับบนได้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น นำไปสู่งานออกแบบที่มีสไตล์ มีแบบลักษณะที่ดี มีความงามเป็นเลิศ

**กลุ่มที่สอง** กลุ่มโรงงานที่มีการพัฒนาแบบลักษณะได้ในระดับปานกลาง มีอยู่สามโรงงาน คือ โรงงานจะจำเซรามิก โรงงานอุไรวรรณเซรามิก และทองแท้เซรามิก การพัฒนาแบบลักษณะในระดับปานกลางในที่นี้หมายถึง โรงงานมีการพัฒนารูปแบบ (Form) อยู่บ้างแต่ไม่มีมากนัก แต่ที่เห็นได้ชัดคือมีความพยายามคิดสร้างสรรค์กรรมวิธีการผลิต เทคนิค ลูกเล่น ในการตกแต่งงาน การใช้เทคนิคการเคลือบโดยใช้สีแปลกออกไป มีการทดลองรูปทรงที่แตกต่างจากโรงงานอื่นทั่วไป แต่ก็ไม่มีมากนัก เพราะดูแล้วจะเป็นแนวการทดลองของผู้ผลิตมากกว่า และผลิตตัวอย่างออกมาจำนวนไม่มากเพื่อนำเสนอรูปแบบใหม่ให้กับตลาด แต่แบบทดลองเหล่านี้ยังไม่ได้รับความนิยมจากตลาดมากนักหรือนำไปสู่การผลิตอย่างจริงจัง ทั้งนี้เนื่องเพราะโรงงานเหล่านี้ยังผลิตชิ้นงานเครื่องโต๊ะอาหารแบบเดิมอยู่จำนวนมากตามที่พ่อค้าคนกลางสั่ง และช่างในโรงงานยังไม่ค่อยยอมรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบจากที่คุ้นเคยปฏิบัติมา จึงทำให้แบบที่เจ้าของทดลองออกแบบมานั้นจึงไม่ได้นำไปสู่การผลิตอย่างจริงจังด้วย

ในเชิงของการพัฒนาแบบลักษณะกลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะพัฒนาได้ เนื่องจากผู้ประกอบการมีความตื่นตัวและพร้อมที่จะรับความแปลกใหม่ของความรู้วิทยาการและงานออกแบบ ขณะเดียวกันเรื่องของตลาดกลุ่มนี้สามารถเปิดตลาดเองได้ กลุ่มนี้ไม่เดือดร้อนเรื่องตลาด สังเกตว่ากลุ่มสองนี้มีหน้าร้านเป็นของตนเองทั้งสามโรงงาน การผลิตมีได้มุ่งผลิตเพื่อขายส่งแก่พ่อค้าคนกลางเท่านั้น ผู้ประกอบการยังทำตลาดของตัวเองด้วยเช่น มีความพยายามจะสร้างยี่ห้อเป็นของตนเอง (Brand) จากข้อสังเกตของโรงงานจะจำเซรามิก เจ้าของโรงงานสามารถพัฒนาตู้อบความร้อนที่ไล่ความชื้นแก่แม่พิมพ์เองได้ ซึ่งสามารถลดต้นทุนในเรื่องของเวลาในการผลิต เพราะแม่พิมพ์สามารถหมุนเวียนมาใช้ได้ตลอดเวลา หรือกรณีของทองแท้เซรามิกผู้ประกอบการมีความคิดริเริ่มจะเชิบบสถานะของโรงงานเป็นโรงงานขนาดกลางที่ผลิตเซรามิกสุกภัณฑ์ สำหรับเครื่องโต๊ะอาหารนั้นทองแท้ยังคงรักษาแบบลักษณะเดิมไว้ แต่ไปมุ่งพัฒนาคุณภาพการผลิตแทน เช่น เนื้อดิน คุณภาพแม่พิมพ์ คุณภาพน้ำเคลือบ การควบคุมเตาเผา เป็นต้น

**กลุ่มที่สาม** กลุ่มโรงงานที่มีการพัฒนาแบบลักษณะในระดับต่ำ มีอยู่ทั้งหมด 5 โรงงาน ได้แก่ พ่อหลวงเซรามิก เกียงเซรามิก ศาลาทองเซรามิก ยั่งยืนเซรามิก อ้อยใจเซรามิก กลุ่มที่มีการพัฒนาแบบลักษณะต่ำ คือ กลุ่มนี้ไม่ยอมพัฒนาแบบลักษณะใหม่ๆ คุณภาพการผลิตก็ไม่ได้สนใจเทคนิคและความรู้นัก เคยผลิตอย่างไรก็ผลิตอย่างนั้น ไม่ได้สนใจรูปแบบ (Style) มากนัก เพียงแต่เน้นจำนวนและความทันต่อเวลาในการผลิตให้พ่อค้าคนกลาง อีกประเด็นหนึ่งคือความประณีตของชิ้นงานจะไม่มาก สาเหตุเนื่องมาจากการต้องผลิตจำนวนมาก แต่สาเหตุที่สำคัญกว่าก็คือ การลดต้นทุนที่เกี่ยวข้องในการผลิต เช่น

แม่พิมพ์ก็ใช้เป็นจำนวนมากครั้งตราบใดที่มันยังไม่แตก เพราะฉะนั้น ผลก็คือ ภาชนะมีตะเข็บใหญ่มีตำหนิ ซึ่งผู้ผลิตก็ไม่กังวล เพราะสามารถกลบตำหนินั้นด้วยเคลือบได้ หรือ การลดต้นทุนในการเผาโดยเผาครั้งเดียว การเผาครั้งเดียวมีผลต่อชิ้นงานเพราะไม่ได้ผ่านการเผาติดบามาก่อนอาจทำให้ชิ้นงานเกิดฟองที่ผิวเคลือบได้หรือเคลือบไม่ติดที่ผิวงาน กลุ่มนี้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะมาจากผู้ผลิตที่ผันตัวเองมาจากผู้ขายเซรามิก (พ่อค้าคนกลาง) หรือประกอบอาชีพอื่นมาก่อน แล้วมาสนใจหันมาขี้งานด้านเซรามิก ซึ่งไม่ได้ศึกษาและมีความรู้ทางด้านเซรามิกโดยตรงมาก่อนเลย อาศัยครูพักลักจำ การลองผิดลองถูก หรือไปอบรมเป็นบางครั้งกับศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกส์ ซึ่งบางครั้งก็เกินกำลังของผู้ผลิตเหล่านี้ เนื่องจากเป็นวิชาการเสียมาก เหมาะสำหรับผู้มีพื้นฐานเซรามิกมาก่อน ในช่วงที่เก็บข้อมูล ผู้ผลิตเหล่านี้บ่นว่าอยากให้มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและการปฏิบัติจริงอย่างง่าย ๆ ในส่วนเทคนิคและเทคโนโลยีทางการผลิต(ยังไม่รวมถึงประเด็นทักษะการคิดสร้างสรรค์ทางการออกแบบ) ดังนั้น จึงมีผลต่อการผลิตแบบลักษณะของภาชนะเครื่องโต๊ะอาหารของโรงงานกลุ่มนี้อยู่มาก ไม่ว่าจะเป็นรูปทรงที่มักไม่มีการพัฒนาใหม่ ส่วนหนึ่งมาจากการสั่งผลิตของพ่อค้าคนกลาง ส่วนหนึ่งมาจากการลอกแบบภาชนะที่นิยมต่อกันมาและไปจ้างผู้รับจ้างทำต้นแบบที่มักจะเป็นเจ้าเดียวกัน ซึ่งทำให้ต้นแบบรูปทรงภาชนะมีความเหมือนและใกล้เคียง และด้วยความไม่รู้ทางวิชาการเซรามิกมาก่อน เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุน

ผู้ผลิตในกลุ่มโรงงานนี้มักจะทดลองเรื่องดินและเคลือบเอง หรือหาวัตถุดิบทดแทนซึ่งส่วนใหญ่สั่งวัตถุดิบดินและเคลือบมาจากโรงงานแหล่งเดียวกัน ไม่สามารถปรับสูตรหรือแบบได้มากนัก เมื่อต้องการลดต้นทุน แม่พิมพ์ที่ใช้ในการหล่อชิ้นงานจึงใช้ซ้ำจำนวนมากครั้ง อันมีผลต่อชิ้นงานในเรื่องของความละเอียด ประณีต แต่ในตลาดระดับล่างพวกเขาก็ไม่กังวลนักและไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งาน ผู้ผลิตในกลุ่มนี้กังวลเรื่องไม่มีพ่อค้าคนกลางมาซื้อมากกว่าหรือราคาแก๊สอันเป็นเชื้อเพลิงหลักที่แพงขึ้นทุกวัน แม้ว่าพวกเขาจะรับทราบเกี่ยวกับการออกแบบรูปทรงใหม่ๆ แต่ก็ยังไม่ส่งผลต่อการออกแบบใหม่หรือผลิตแบบใหม่ๆ เพราะสินค้าที่เป็นภาชนะเหล่านี้ถูกกำกับมาแล้วข้างต้น และเขาผลิตเพื่อขายส่งเป็นจำนวนมาก ในราคาไม่แพง ไม่มีการระบุยี่ห้อใดใดบนตัวสินค้า

### 5.3 ข้อเสนอแนะแนวทางการความเป็นไปได้ในการพัฒนาแบบลักษณะผลิตภัณฑ์เซรามิกสีในกลุ่มโรงงานขนาดย่อม-จิ๋ว

ความเป็นไปได้ในการพัฒนาแบบลักษณะผลิตภัณฑ์เซรามิกสีในกลุ่มโรงงานขนาดย่อม-จิ๋ว จากการศึกษาโรงงานตัวอย่างจำนวน 10 โรงงาน พบเงื่อนไขสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาแบบลักษณะผลิตภัณฑ์เซรามิกสี ได้แก่ 1) ฐานความรู้ของผู้ประกอบการ 2) ผู้บริโภค/ตลาด และ 3) ค่านิยมของผู้ประกอบการและผู้บริโภค

ฐานความรู้ของผู้ประกอบการ จะเห็นได้ว่า โรงงานที่ถูกจัดประเภทเป็นกลุ่มโรงงานที่มีการพัฒนาแบบลักษณะอยู่ในลักษณะดีมีอยู่ 2 โรงงาน คือ สมบูรณ์เซรามิก กับ ทองศิริเซรามิก พบว่า ผู้ประกอบการทั้งสองโรงงานมีฐานความรู้ทางด้านเซรามิกเป็นอย่างดี จบการศึกษามาทางด้านเซรามิกโดยตรง คือ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (เจ็ดยอด) และมีการพัฒนาการผลิตเซรามิกมาจากบรรพบุรุษรุ่นบิดามารดาของตนเอง ทำให้มีฐานประสบการณ์ในการผลิตเซรามิก อีกทั้งการไปศึกษาทางด้านเซรามิกด้วยเหตุที่ต้องการพัฒนางานของโรงงานของตนเองและมีความตั้งใจจะสืบทอดกิจการต่อมาจากบิดามารดา เมื่อจบการศึกษามาจึงได้นำองค์ความรู้มาพัฒนาจากฐานเดิมให้มีแบบลักษณะในระดับสูงขึ้นจนอาจจะสามารถผลิตได้ในระดับโรงงานขนาดกลางต่อไป

พ่อค้าคนกลาง / ตลาด จะเป็นผู้กำหนดแบบลักษณะของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ของโรงงานขนาดย่อม-จิ๋วสูงมาก ทั้งในเรื่องรูปทรง การเคลือบ สไตล์ การเผา ฯลฯ เนื่องจากพ่อค้าคนกลางหรือตลาดต้องคำนึงถึงราคาในการซื้อขาย ระหว่างผู้ประกอบการกับพ่อค้าคนกลาง และระหว่างพ่อค้าคนกลางกับพ่อค้าปลีก หากใช้กระบวนการหรือขั้นตอนในการผลิตที่ซับซ้อนมากจะทำให้ราคาผลิตภัณฑ์จากโรงงานสูงแล้วเมื่อพ่อค้าคนกลางนำไปขายจะทำให้ขายได้ยาก ประกอบกับโรงงานขนาดย่อม-จิ๋วในลำปางขายผ่านพ่อค้าคนกลางเป็นส่วนใหญ่ และพ่อค้าคนกลางเหล่านี้ส่วนใหญ่นำสินค้าไปขายต่อในตลาดระดับล่าง ซึ่งลูกค้าของตลาดล่างเองมีความต้องการผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองหน้าที่การใช้สอยเท่านั้น ไม่เน้นคุณภาพและความงามมากนัก ทำให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของโรงงานขนาดย่อม-จิ๋วจึงต้องถูกกำหนดขอบเขตการพัฒนาโดยพ่อค้าคนกลางและตลาดเป็นสำคัญ

ค่านิยมของผู้ประกอบการและผู้บริโภค ในเงื่อนไขนี้หมายความว่าผู้ประกอบการและผู้บริโภคยังไม่เห็นความสำคัญของการพัฒนาแบบลักษณะหรือการออกแบบที่แตกต่างจากการผลิตแบบเดิมๆ อันเนื่องมาจากการผลิตแบบเดิมยังทำให้โรงงานอยู่ได้ สามารถเลี้ยงตัวเองและครอบครัวได้ แม้จะไม่มีรายได้มากนักและรายได้จากการผลิตแบบเดิมสามารถเลี้ยงคนงานและสมาชิกในครอบครัวได้ หากจะต้องพัฒนาแบบลักษณะใหม่อาจจะทำให้ผู้ประกอบการต้องลงทุนเพิ่มเพื่อเพิ่มคุณภาพการผลิต เพิ่มขั้นตอนการผลิต และเพิ่มองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนากระบวนการผลิต ซึ่งกลุ่มผู้ประกอบการกลุ่มนี้คิดว่าไม่อยากจะลงทุนอีกแล้ว จึงทำให้ไม่เกิดการพัฒนาแบบลักษณะ

ข้อเสนอแนะแนวทางความเป็นไปได้ในการพัฒนาแบบลักษณะผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในกลุ่มโรงงานขนาดย่อม-จิ๋ว จากการศึกษาโรงงานเซรามิกขนาดย่อม-จิ๋ว ผู้ศึกษาเสนอแนวทางการพัฒนาได้เป็น 3 แนวทางดังนี้

แนวทางแรก พัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ ด้านความรู้สองส่วนใหญ่ คือ ความรู้เกี่ยวกับเทคนิควิทยาทางเซรามิกส์ต่างๆ ซึ่งมีความก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ส่วนที่สองคือความรู้ในเรื่องแนวคิดการออกแบบ จากการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการเองมีความต้องการพัฒนาศักยภาพของตนเองอยู่แล้วแต่ติดเงื่อนไขเรื่องเวลาและโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลและความรู้ ซึ่งการพัฒนาความเป็นไปได้ใน

แนวทางนี้อาจจำเป็นต้องร่วมมือกันหลายฝ่าย โดยเฉพาะหน่วยงานเฉพาะทางซึ่งจังหวัดลำปางเองมีศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกอยู่แล้ว กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโดยตรงในทุกระดับ เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษา ซึ่งสถาบันการศึกษาเหล่านี้จัดการเรียนการสอนทางด้านเซรามิกอยู่แล้ว บทบาทที่สำคัญของสถาบันการศึกษาเหล่านี้ต้องเปิดโอกาสหรือการจัดการความรู้ให้เข้าถึงการเข้าถึงของผู้ประกอบการในโรงงานขนาดย่อม-จิ๋ว และสามารถนำไปปรับใช้ได้ทันที และการจัดการความรู้ทางด้านเซรามิกต้องมีความครอบคลุมในทุกสาย ไม่ว่าจะเป็นด้านวัสดุศาสตร์ ด้านศิลปะและการออกแบบ ด้านวัฒนธรรมและการจัดการ ด้านมานุษยวิทยาและโบราณคดีเซรามิกส์ อันจะนำไปสู่การพัฒนาฐานความรู้ที่บูรณาการกัน

**แนวทางที่สอง** สร้างบุคลากรทางด้านการออกแบบ แนวทางนี้เป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนที่สุด แต่อาจจะต้องใช้เวลาในการพัฒนายาวนาน ซึ่งบุคลากรทางด้านการออกแบบเซรามิกนั้นนอกจากจะไปเป็นนักออกแบบและผู้ประกอบการแล้ว ยังช่วยในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้บริโภคทั่วไปให้เกิดสุนทรียภาพและค่านิยมในการบริโภคงานออกแบบ ซึ่งมีผลสะท้อนกลับมายังผู้ผลิตให้ผลิตผลงานที่ดียิ่งขึ้น ส่วนการพัฒนาช่างออกแบบในระยะสั้นควรจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ด้านการออกแบบเป็นประจำในจังหวัดลำปาง หรือ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการโรงงานขนาดย่อม-จิ๋ว หรือ นอกจากนี้การพัฒนาในระยะเวลายาวขึ้น เช่น อาจจะมีการรวมตัวกันของผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาศักยภาพของกระบวนการผลิต โดยการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างโรงงาน หรือเรียกว่า คลัสเตอร์ความรู้ อันเป็นการพึ่งตนเองโดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาหน่วยงานจากภาครัฐเสมอไป ซึ่งจะให้ความคล่องตัวและยืดหยุ่นมากกว่า

**แนวทางที่สาม** เปิดโอกาสหรือหาช่องทางให้ผู้ประกอบการโรงงานขนาดย่อม-จิ๋วได้พบเห็นข้อมูลและผลงานออกแบบที่ดี เพื่อเป็นแรงกระตุ้นเร้าและเปิดโลกทัศน์ให้แก่ผู้ผลิต โดยการเข้าถึงข้อมูลและผลงานเหล่านั้นต้องทำได้ง่ายและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากเกินไป อันจะไม่ก่อให้เกิดการเลือกปฏิบัติและแบ่งระดับชนชั้นในการเข้าถึงข้อมูลและความรู้

**แนวทางที่สี่** การสร้างสภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ และสังคมที่มีสุขภาวะที่ดีโดยอาศัยงานที่เป็นเซรามิกส์มาช่วยสร้างสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์เหล่านั้น ซึ่งจะเป็นแรงเสริมต่อคุณภาพชีวิต กระตุ้นความคิดจินตนาการ อันจะส่งผลต่อไปยังการสร้างสรรคงานออกแบบ สุนทรียภาพและการใช้สอยผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่มีการออกแบบมาอย่างพิถีพิถัน