

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบเครื่องประดับของกลุ่มหัตถกรรมกะลามะพร้าว บ้านสวนหอม อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ตามหัวข้อ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. แนวคิดเกี่ยวกับบริบทชุมชน
3. แนวคิดเกี่ยวกับกะลามะพร้าวและหัตถกรรมกะลามะพร้าว
4. แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบ
5. แนวคิดในการออกแบบเครื่องประดับ
6. แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้เรื่องการทำมาหากิน เช่น การจับปลา การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การทอผ้า ทอเสื่อ การสานตะกร้าและเครื่องใช้ด้วยไม้ไผ่ ด้วยหวาย การทำเครื่องมือทางการเกษตร นอกจากนั้น ยังมีศิลปะดนตรี การฟ้อนรำ และการละเล่นต่างๆ การรักษาโรคด้วยวิธีต่างๆ เช่น การใช้ยาสมุนไพร การนวด เป็นต้น ภูมิปัญญาเหล่านี้เป็นความรู้ความสามารถที่บรรพบุรุษได้สร้างสรรค์ และถ่ายทอดมาให้เรา มีวิธีการหลายอย่างที่ทำให้ความรู้เหล่านี้เกิดประโยชน์แก่สังคมปัจจุบันด้วย

1. ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Indigenous Knowledge) หรือ ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom) เป็นคำที่มีความหมายเดียวกัน มีนักวิชาการและผู้รู้ในวงการศึกษาได้ให้ความหมายของคำว่า "ภูมิปัญญาท้องถิ่น" ไว้ดังนี้

ธวัช ปุณโณทก (2531, หน้า 40) ได้ให้ความหมายของ ภูมิปัญญาท้องถิ่นว่า หมายถึง ความรอบรู้ของชาวบ้านที่เรียนรู้และมีประสบการณ์ สืบต่อกันมาทั้งทางตรง ประสบการณ์ด้วยตนเองหรือทางอ้อม ซึ่งเรียนรู้จากผู้ใหญ่หรือความรู้สะสม

นิพนธ์ กิณาวงค์ (2537, หน้า 45) ได้ให้ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ว่า พื้นที่ความรู้ความสามารถของบุคคลในอาชีพต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่นตลอดจนสิ่งต่างๆ ที่มีในท้องถิ่นซึ่งมีส่วนเสริมสร้าง การเรียนรู้ของนักเรียนในชุมชน

ประคอง นิมมานเหมินทร์ (2538, หน้า 47) กล่าวว่า ภูมิปัญญา หมายถึง ความรู้หรือระบบความรู้ที่มนุษย์ค้นพบหรือคิดค้นขึ้นเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมั่นคง ปลอดภัย มีความสะดวกสบาย สุขสงบและบันเทิงใจ อาจเป็นระบบความรู้ที่เกิดขึ้นเพื่อประโยชน์ส่วนตนของบุคคลใดบุคคลหนึ่งมาก่อนหรือเป็นระบบความรู้ที่คิดขึ้น เพื่อประโยชน์ของกลุ่มชนได้

จากแนวคิดของนักวิชาการสรุปได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความรู้ ความสามารถของชาวล้านนาที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยการปฏิบัติจริงสะสมและถ่ายทอดกันมาเป็นเวลานานจากบรรพบุรุษ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขและมีการปรับปรุงพัฒนาให้สอดคล้องกับกาลเวลาและสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม

2. ความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่มีการสืบทอดโดยผ่านกระบวนการขัดเกลาทางสังคมมาอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นสิ่งที่ถ่ายทอดจากสิ่งทีสะสมและเจือกสรรแล้วเพื่อให้เกิดความกลมกลืนหรือความสมดุลระหว่างมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติหรือแม้กระทั่งมนุษย์กับสิ่งที่เหนือธรรมชาติ โดนมีพื้นฐานแห่งความรัก ความเอื้ออาทร และความเคารพและนอบน้อมในการถ่ายทอดโยงระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมดังกล่าว จึงทำให้เกิดความต่อเนื่องของภูมิปัญญาท้องถิ่นในลักษณะความผูกพันและความศรัทธาระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติและสิ่งนอกเหนือธรรมชาติ ความเป็นปึกแผ่นทางสังคม และความต่อเนื่องในรูปแบบของมรดกทางสังคม ซึ่งเป็นคุณอนันต์หรือประโยชน์เกื้อกูลที่ยั่งยืนต่อสังคมไทยตลอดมา

ภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติโดยภาพรวมซึ่งได้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและนักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ ได้ให้ความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถสรุปได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อาศัยการสืบทอดกันมานาน จนกลายเป็นวัฒนธรรมที่หลากหลายมีความเกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งทำให้สังคมเป็นสุข

วิชัย ตันศิริ (2536, หน้า 3) ได้อธิบายว่ามนุษย์จัดระบบการเรียนรู้ของสมาชิกในสังคมโดยวิธีการต่างๆ กัน ด้วยสติปัญญาอันล้ำเลิศของมนุษย์ สังคมในยุคต่างๆ ได้สร้างขนบธรรมเนียม ประเพณี แนวประพฤติ ปฏิบัติ วิถีชีวิต และทักษะการหาเลี้ยงชีพ ตลอดจนความเชื่อถือทางศาสนา

เพื่อสั่งสอนเยาวชน เพื่อสืบทอดวัฒนธรรมของแต่ละสังคม กระบวนการเรียนรู้ของคนในสังคม สมัยก่อนแทรกซึมอยู่กับวิถีชีวิตประจำวัน และสอดแทรกอย่างจงใจในพิธีการต่างๆ เช่น พิธีการโกนจุก พิธีการสมรส พิธีการบรรพชา พิธีสงกรานต์ พิธีกรรมทางศาสนาและพิธีงานศพ จะเห็นได้ว่าการเหล่านี้มีบทเรียนทางวัฒนธรรม และแนวปฏิบัติที่ผู้ใหญ่มุ่งใจจะสั่งสอนสอดแทรกอยู่ และเป็นพลังจิตใจที่หลอมรวมผู้คนในสังคม ให้อยู่รวมกันได้อย่างสงบสุข

กล้า สมตระกูล (2536, หน้า 67) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของ ภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ว่า ในอดีตและปัจจุบัน การถ่ายทอดความรู้ในระบบโรงเรียน ยังจัดการเรียนการสอนโดยครูหรือนักวิชาการที่ศึกษาภาคทฤษฎีมามาก แต่บางครั้งพบว่า ครูหรือนักวิชาการดังกล่าวมีประสบการณ์ในภาคปฏิบัติไม่มากนัก ประสบความล้มเหลวในการสอน แต่ในขณะที่ผู้ที่มีประสบการณ์ลึกเฉพาะเรื่องสามารถถ่ายทอดและนำความรู้ไปปฏิบัติได้ดี เช่น ผู้เลี้ยงหมู เลี้ยงปลา ปลูกผัก ทอผ้า จักสาน บุคคลที่มีลักษณะดังกล่าวเรียกว่า “ภูมิปัญญาท้องถิ่น” นอกจากนี้ การให้วิทยากรชาวบ้าน ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ชาวบ้านเป็นความเหมาะสมมากที่สุดประการหนึ่ง เนื่องจากเป็นผู้ที่มีผลงานสำเร็จเป็นรูปธรรมจนเป็นที่ยอมรับ ทำให้มีช่องว่างของการสื่อสารน้อยมากและยังเป็นการพึ่งตนเองของชาวบ้าน

จากแนวคิดของนักวิชาการดังกล่าว สรุปได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นรากฐานของวิถีชีวิตของประชาชนในสังคมไทยมาช้านาน ผ่านการปฏิบัติในรูปของความเชื่อ ศิลปะ และวรรณกรรมต่างๆ ภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงเป็นทุนทางปัญญาช่วยเสริมสร้างศักยภาพของท้องถิ่น สังคม และประเทศชาติให้มั่นคง

3. ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่น

ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นมีการศึกษาจากผู้รู้ หรือนักวิชาการหลายท่านและได้กล่าวถึงลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ ซึ่งมีเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกัน ดังที่จะกล่าวต่อไปนี้

กนกวรรณ รุกขชาติ (2541, หน้า 30) ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่ามี 2 ลักษณะ คือ

3.1 มีลักษณะเป็นนามธรรม เป็นโลกทัศน์ ชีวทัศน์ เป็นปรัชญาในการดำเนินชีวิต เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเกิด แก่ เจ็บ ตาย คุณค่า และความหมายของทุกสิ่งในชีวิตประจำวัน

3.2 มีลักษณะเป็นรูปธรรมเกี่ยวกับเรื่องเฉพาะ เช่น การทำมาหากิน การเกษตร หัตถกรรม ศิลปะ ดนตรี และอื่นๆ



ภูมิปัญญาเหล่านี้สะท้อนออกมาใน 3 ลักษณะที่สัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด คือ ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับโลก สิ่งแวดล้อม สัตว์ พืช ธรรมชาติ ความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ที่อยู่ร่วมกันในสังคมหรือชุมชน ความสัมพันธ์กับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ สิ่งเหนือธรรมชาติที่ไม่สามารถสัมผัสได้ทั้งหลาย ทั้ง 3 ลักษณะนี้ คือ สามมิติของเรื่องเดียวกัน คือชีวิตชาวบ้านสะท้อนออกมาถึงภูมิปัญญาในการดำรงชีวิตอย่างมีเอกภาพ เหมือนมุมของสามเหลี่ยม ภูมิปัญญาจึงเป็นรากฐานในการดำเนินชีวิตของชาวบ้านอย่างไรก็ตามยังมีนักวิชาการอีกหลายท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของภูมิปัญญาในอีกแง่มุมหนึ่ง ดังนี้

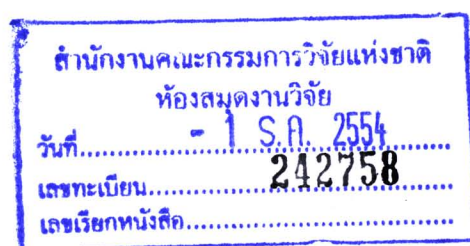
จากทัศนคติของนักวิชาการดังที่ได้กล่าวมานั้น สรุปได้ว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นมีลักษณะ 2 ประการ คือ ลักษณะที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันระหว่างคนกับคน คนกับธรรมชาติ และคนกับสิ่งที่อยู่เหนือธรรมชาติ

4. ประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีมากมายหลายแขนง แต่มักจะถูกมองว่าล้าหลัง คนบางกลุ่มจึงไม่ค่อยให้ความนิยมและสืบสานกันมากนัก ส่วนใหญ่แล้วภูมิปัญญาท้องถิ่นมักสืบทอดบอกกล่าวกันเป็นการภายใน เช่น สูตรทำอาหาร หรือตำราต่าง ๆ ทำให้ไม่เป็นที่รับรู้กันโดยทั่วไปการจำแนกประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้จำแนกประเภทไว้ ดังนี้ ภูมิปัญญาด้านการเกษตรภูมิปัญญาด้านเศรษฐกิจ ภูมิปัญญาด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ภูมิปัญญาด้านการจัดการทรัพยากรและการพัฒนาหมู่บ้าน ภูมิปัญญาด้านศิลปะ ภูมิปัญญาด้านการจัดการกับสิ่งแวดล้อม และภูมิปัญญาด้านภาษาและวรรณกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2541, หน้า 3) ได้จำแนกประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ 9 สาขา ซึ่งครอบคลุมองค์ความรู้หรือวิถีชีวิตของชาวบ้านมากขึ้น ดังนี้

สาขาเกษตรกรรม หมายถึง ความสามารถในการผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะ และเทคนิคด้านการเกษตรกับเทคโนโลยี โดยการพัฒนาบนพื้นฐานคุณค่าดั้งเดิม ซึ่งคนสามารถพึ่งพาตนเองในสภาวะการณ์ต่างๆ ได้ เช่น การทำการเกษตรแบบผสมผสาน การแก้ปัญหา การเกษตรด้านการตลาด การแก้ปัญหาด้านการผลิต และความรู้จักปรับใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการเกษตร

สาขาอุตสาหกรรมและหัตถกรรม (ด้านการผลิตและการบริโภค) หมายถึง การรู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปรรูปผลผลิต เพื่อชะลอการนำเข้าตลาด เพื่อแก้ปัญหาด้านการบริโภคอย่างปลอดภัย ประหยัดและเป็นธรรมอันเป็นขบวนการให้ชุมชนท้องถิ่น สามารถพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจได้ ตลอดทั้งการผลิตและการจำหน่ายผลผลิตทางหัตถกรรม เช่น การรวมกลุ่มของโรงงานยางพารา กลุ่มโรงสี กลุ่มหัตถกรรม เป็นต้น



สาขาการแพทย์ไทย หมายถึง ความสามารถในการจัดการป้องกันและรักษาสุขภาพของ
คนในชุมชน โดยเน้นให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองทางด้านสุขภาพและอนามัยได้

สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความสามารถเกี่ยวกับ
การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการอนุรักษ์ พัฒนา และใช้ประโยชน์จากคุณค่า
ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน

สาขากองทุนและธุรกิจชุมชน หมายถึง ความสามารถในการบริหารจัดการด้านการ
สะสมและบริหารกองทุนธุรกิจชุมชน ทั้งที่เป็นเงินตรา และโภคทรัพย์เพื่อเสริมชีวิตความเป็นอยู่
ของสมาชิกในชุมชน

สาขาสวัสดิการ หมายถึง ความสามารถในการจัดสวัสดิการในการประกันคุณภาพชีวิต
ของคนให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สังคม แล้ววัฒนธรรม

สาขาประติมากรรม หมายถึง ความสามารถในการผลิตผลงานทางด้านศิลปะสาขาต่างๆ
เช่น จิตรกรรม ประติมากรรม วรรณกรรม ทัศนศิลป์ คีตศิลป์ เป็นต้น สาขาการจัดการ หมายถึง
ความสามารถในการบริหารจัดการดำเนินงานด้านต่างๆ ทั้งขององค์กรชุมชน องค์กรทางสังคมอื่นๆ
ในสังคมไทย เช่น การจัดการองค์การของกลุ่มแม่บ้าน ระบบผู้เฒ่าผู้แก่ในชุมชน เป็นต้น กรณีของการ
จัดการศึกษาเรียนรู้ นับได้ว่าภูมิปัญญาสาขาการจัดการที่มีความสำคัญ เพราะการจัดการศึกษา
เรียนรู้ที่ดีนั้น หมายถึง กระบวนการเรียนรู้พัฒนาถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาไทยที่มีประสิทธิผล

สาขาภาษาและวรรณกรรม หมายถึง ความสามารถในการผลิตผลงานเกี่ยวกับ
ด้านภาษา ทั้งภาษาถิ่น ภาษาโบราณ และการใช้ภาษา ตลอดทั้งด้านวรรณกรรมทุกประเภท

สาขาศาสนาและประเพณี หมายถึง ความสามารถประยุกต์ และปรับใช้หลักธรรม
คำสอนทางศาสนา ความเชื่อและประเพณีดั้งเดิมที่มีคุณค่าให้เหมาะสมกับการประพฤติปฏิบัติให้
บังเกิดผลดีต่อบุคคลากรและสิ่งแวดล้อม เช่น การถ่ายทอดหลักธรรมทางศาสนาการบวชป่า
การประยุกต์ประเพณี บุญประเพณีข้าว เป็นต้น

กนกวรรณ รุกขชาติ (2541, หน้า 32) ได้แบ่งประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ 4 กลุ่ม
ดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นเรื่องเกี่ยวกับคติ ความคิด ความเชื่อ และหลักการที่เป็นพื้นฐานขององค์แห่ง
ความรู้ที่เกิดจากการสั่งสมถ่ายทอดกันมา กลุ่มที่ 2 เป็นเรื่องของศิลปะ วัฒนธรรม และ
ขนบธรรมเนียมประเพณีกลุ่มที่ 3 เป็นเรื่องของการประกอบอาชีพในแต่ละท้องถิ่นที่ได้เน้นการ
พัฒนาให้เหมาะสมกับกาลสมัย และกลุ่มที่ 4 เป็นเรื่องของแนวคิด หลักปฏิบัติและเทคโนโลยี
สมัยใหม่ที่ชาวบ้านนำมาใช้ในชุมชน ซึ่งเป็นอิทธิพลของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี

จากการจำแนกประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่นจากผู้รู้ในวิชาการ จะเห็นว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นเหล่านี้มีขอบข่ายครอบคลุมสอดคล้องหรือสัมพันธ์กัน ดังนี้ คติ ความคิด ความเชื่อและหลักการที่เป็นพื้นฐานขององค์ความรู้ มีความสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับภูมิปัญญาด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมความเชื่อ ภูมิปัญญาด้านการจัดการทรัพยากรและพัฒนาหมู่บ้าน ภูมิปัญญาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น สหกรณ์หมู่บ้าน กลุ่มฌาปนกิจ การสืบชะตาแม่น้ำ การบวชต้นไม้และการนับถือผีต้นน้ำ เป็นต้น ภูมิปัญญาด้านการจัดการปลูกพืชสมุนไพรหรือการแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาด้านกองทุนและธุรกิจชุมชน เช่น กองทุนสะสมทรัพย์ ภูมิปัญญาด้านสวัสดิการ เช่น กลุ่มฌาปนกิจ ภูมิปัญญาด้านการจัดการ เช่น กลุ่มสตรีแม่บ้าน กลุ่มผู้สูงอายุ ศิลปะ วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี มีความสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับภูมิปัญญาด้านศิลปกรรม เช่น ความสามารถในการผลิตงานศิลปต่างๆ ภูมิปัญญาด้านภาษาและวรรณกรรม เช่น นิทาน บทกลอนและสุภาษิต ภูมิปัญญาด้านศาสนาและประเพณี เช่น การถ่ายทอดหลักธรรมทางศาสนา การบวชป่า งานบุญประเพณีข้าว เป็นต้น การประกอบอาชีพในท้องถิ่นมีความสอดคล้อง หรือสัมพันธ์กับภูมิปัญญาด้านการเกษตร ภูมิปัญญาด้านเศรษฐกิจ เช่น การร่วมกลุ่ม การรวมทุนทำอาชีพธนาคารโค ธนาคารขี้ควาย สหกรณ์กลุ่มเกษตรออมทรัพย์ ภูมิปัญญาด้านกองทุนและธุรกิจชุมชน เช่น กองทุนสะสมทรัพย์ กลุ่มออมทรัพย์ ภูมิปัญญาด้านการปลูกพืชสมุนไพร หรือการแพทย์แผนไทย

แนวความคิดหลักปฏิบัติและเทคโนโลยีสมัยใหม่มีความสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับภูมิปัญญาด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม เช่น การแปรรูปผลผลิต การรวมกลุ่มโรงสี กลุ่มหัตถกรรม ประปาภูเขา ปลาไร่ผาง อาหารปลาอัดเม็ด การทำเครื่องนวดข้าว ภูมิปัญญาด้านการแพทย์แผนไทย เช่น การผลิตยาสมุนไพรในรูปของยาเม็ดแคปซูล เป็นต้น

ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ก่อเกิดและสืบทอดกันมาในชุมชนหมู่บ้าน เมื่อหมู่บ้านเปลี่ยนแปลงไปพร้อมกับสังคมสมัยใหม่ ภูมิปัญญาท้องถิ่นก็มีการปรับตัวเช่นเดียวกันความรู้จำนวนมากได้สูญหายไปเพราะไม่มีการปฏิบัติสืบทอด เช่น การรักษาพื้นบ้านบางอย่าง การใช้ยาสมุนไพรบางชนิด เพราะหายากแล้ว ได้เสียชีวิตโดยไม่ได้ถ่ายทอดให้กับคนอื่น หรือถ่ายทอดแต่คนต่อมาไม่ได้ปฏิบัติเพราะชาวบ้านไม่นิยมเหมือนสมัยก่อน ใช้ยาสมัยใหม่และไปหาหมอที่โรงพยาบาลหรือคลินิกง่ายกว่า งานหัตถกรรมทอผ้าหรือเครื่องเงิน เครื่องเงิน แม้จะยังเหลืออยู่ไม่น้อย แต่ก็ได้ถูกพัฒนาไปเป็นการค้า ไม่สามารถรักษาคุณภาพและมีแบบดั้งเดิมไว้ได้ ในการทำมาหากินมีการใช้เทคโนโลยีทันสมัยมีการจ้างงานมากขึ้น แรงงานก็หายากกว่าแต่ก่อน ผู้คนอพยพย้ายถิ่น บ้างก็เข้าเมือง บ้างก็ไปทำงานที่อื่น สังคมสมัยใหม่มีระบบการศึกษาในโรงเรียนมีอนามัยและ

โรงพยาบาล มีโรงหนัง วิทย์ โทรทัศน์ และเครื่องบันเทิงต่างๆ ทำให้ชีวิตทางสังคมของชุมชนหมู่บ้านเปลี่ยนไป มีตำรวจ มีโรงเรียน มีเจ้าหน้าที่ราชการฝ่ายปกครอง ฝ่ายพัฒนา และอื่นเข้าไปในหมู่บ้าน บทบาทของวัด พระสงฆ์ คนแก่เริ่มลดน้อยลงไป

การทำมาหากินก็เปลี่ยนจากการทำเพื่อยังชีพไปเป็นการผลิตเพื่อการขาย ผู้คนต้องการเงินเพื่อซื้อเครื่องบริโภคต่าง ๆ ทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไป ผลผลิตจากปากก็หมด สถานการณ์เช่นนี้ทำให้ผู้นำการพัฒนาหลายคนที่มีบทบาทสำคัญในระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับประเทศ เริ่มเห็นความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น หน่วยงานทางภาครัฐและเอกชนให้การสนับสนุนและการส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ พื้นฟู ประยุกต์ และค้นคิดสิ่งใหม่ ความรู้ใหม่เพื่อประโยชน์สุขของสังคม

แนวคิดเกี่ยวกับบริบทชุมชน

บริบทชุมชน หรือสภาพทั่วไปของชุมชน ได้แก่ บ้านเรือน ที่อยู่อาศัยการประกอบพิธีทางศาสนา อาคาร สถานที่สำคัญต่างๆในการทำกิจกรรมของชุมชน ศักยภาพของชุมชน ความสนใจของชุมชนเพื่อประเมินแนวทางการดัดศักยภาพชุมชนมาพัฒนาเพื่อการแก้ปัญหา เช่น หากพบว่าวัด มีสถาปัตยกรรมที่สวยงามทั้งภายในและภายนอก สันนิฐานได้ว่าชาวบ้านศรัทธาพระในวัด ให้ความสำคัญกับการพัฒนาพุทธสถานหรือมีความเลื่อมใสในพระพุทธศาสนาอย่างเปี่ยมล้น ใจบุญสามารถดึงให้ชาวบ้านมาร่วมทำกิจกรรมที่วัดได้ เป็นต้น

1. ความหมายของชุมชน การอยู่ร่วมกันของกลุ่มคนกลุ่มหนึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เต็มไปด้วยสิ่งแวดล้อมและวัตถุทางธรรมชาตินั้นทำให้เกิดชุมชนขึ้นที่ เมื่อเกิดชุมชนแล้วมนุษย์ที่อาศัยอยู่ร่วมกันจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันทำให้เกิดชุมชน “ชุมชน” หมายถึง กลุ่มทางสังคมที่อยู่อาศัยร่วมกันในอาณาบริเวณเดียวกัน เช่น ครอบครัว ละแวกบ้าน หมู่บ้าน ตำบล หรือเรียกเป็นอย่างอื่นมีความ เกี่ยวข้องกันสัมพันธ์กัน มีการติดต่อสื่อสารและเรียนรู้ร่วมกัน มีความผูกพัน เชื้ออาหารกันภายใต้บรรทัดฐานและวัฒนธรรมเดียวกัน ร่วมมือและพึ่งพา อาศัยกัน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายร่วมกัน (สนธยา พลศรี, 2545, หน้า 22)

“ชุมชน” คือ ประสบการณ์ ความรู้สึกและความสัมพันธ์ซึ่งไม่สามารถกำหนดทางภูมิศาสตร์ หรือกฎเกณฑ์ทางการ แต่เป็นสิ่งที่ ประชาชนรู้สึกว่าเป็นสมาชิกอยู่ เป็นเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างคน ชุมชนอาจจะมีความใหญ่หรือเล็ก อาจเปลี่ยนแปลงตามกาล อาจจะเข้มแข็งขึ้นหรือเสื่อมสลายลงก็ได้ แต่ละชุมชนมี ลักษณะเฉพาะตัว มีความเท่าเทียมมากน้อยแตกต่างกันไป บางชุมชนใช้หลักฉันทามติ บางชุมชนใช้แนวทางอื่น บางชุมชน ถูกครอบงำโดยผู้

มี “อิทธิพล” บางชุมชนก็ปลอดอิทธิพล สรุปคือ ชุมชนมีความหลากหลายสูงกว่าที่จะพรรณนาแบบเหมารวมได้ (สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ, 2546, หน้า 175)

ดังนั้นชุมชน คือ กลุ่มคนพวกหนึ่งที่มาอยู่รวมกันในอาณาบริเวณหนึ่งโดยคน เหล่านี้ถือว่า ตนมีความผูกพันอยู่กับอาณาบริเวณแห่งนั้น มีความยึดเหนี่ยวกันเป็นปึกแผ่นมั่นคง มีการกระทำกิจกรรมต่างๆ หลายด้านด้วยกลุ่มต่างๆ ที่ต้อง พึ่งพาอาศัยกัน เช่น ครอบครัวหลายๆ ครอบครัว โรงเรียน วัด ร้านค้า เป็นต้น รวมกันเป็นหมู่บ้านเป็นเมือง แต่กระนั้นก็ตามแม้ว่าชุมชนมีกิจกรรมต่างๆ หลายด้านและสามารถ ตอบสนองความจำเป็นพื้นฐานของ การดำรงชีวิตของสมาชิกได้ แต่ชุมชนก็ยังเป็นหน่วยย่อย ของสังคมที่ต้องอยู่ภายใต้การปกครองเดียวกัน

2. สิ่งแวดล้อมชุมชน สภาพต่างๆ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ ที่มีอิทธิพลต่อการอยู่ดีมีสุขของประชาชนในชุมชนและ สามารถแยกพิจารณาได้เป็น 4 มิติดังนี้

2.1 ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกายภาพ เช่น แหล่งน้ำธรรมชาติ ป่า ดิน อากาศ แหล่งพลังงาน มลพิษ ภาวะน้ำท่วม เป็นต้น

2.2 ด้านเศรษฐกิจ หมายถึง การจัดสรรทรัพยากร การทำมาหากิน การประกอบอาชีพของประชาชน การมีงานทำ การมีรายได้ การกระจายรายได้ ภาวะหนี้สินและ รายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

2.3 ด้านสังคมและวัฒนธรรม หมายถึง ที่อยู่อาศัย บริการสาธารณสุขปโภคและสาธารณูปการขั้นพื้นฐาน การศึกษา การสาธารณสุขชุมชน สุขภาพอนามัย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การติดต่อสื่อสารคมนาคมทั้งภายในและ ภายนอกชุมชน วัฒนธรรม ศิลปกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นมรดกแก่ลูกหลาน และความรู้สึกเป็นชุมชนร่วมกัน เป็นต้น

2.4 ด้านการบริหารจัดการสาธารณะและการมีส่วนร่วมของประชาชน การบริหารจัดการมีความโปร่งใส มีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบค้ำึงถึงอนาคต และมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น (กองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ, 2549, ไม่มีเลขหน้า)

โดยสรุปชุมชน คือ การรวมกลุ่มกันของกลุ่มคนหรือสมาคมที่มีจุดประสงค์ร่วม กลุ่มเหล่านี้ เกื้อกูลกันทางเศรษฐกิจ สังคม และ การปกครอง ในเขตแดนจำกัดของกลุ่ม ลักษณะทางกายภาพที่จำเป็นต่อการคงอยู่ของชุมชน คือต้องมี สถานที่ตั้งมั่น ที่อยู่อาศัย คงทน และที่รวมตัว แลกเปลี่ยน กักเก็บ ถาวร ลักษณะทางสังคมที่จำเป็นต่อการคงอยู่ของชุมชน คือ มีการแบ่งฝายงาน ที่ทำหน้าที่ทั้งด้านเศรษฐกิจและวัฒนธรรม ชุมชนในความหมายสมบูรณ์ต้องมี ระบบเชื่อมโยงทางภูมิศาสตร์ องค์การทางเศรษฐกิจ การปฏิบัติแบบระบบสถาบัน สถานที่สำหรับกิจกรรมสังคม และ สัญลักษณ์ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ชุมชนจะต้องให้ความสนใจต่อการปฏิบัติการและพัฒนา

จุดประสงค์หลักของ ชุมชน ผ่านความขัดแย้งและความร่วมมือ กรณีและกลุ่มต่างๆเพื่อไปสู่เป้าหมายสูงสุด

3. ลักษณะของวิถีชุมชน เมื่อพิจารณาศิลปวัฒนธรรมในความหมายที่เป็นวิถีของมนุษย์ที่เกิดจากระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสังคม และมนุษย์กับธรรมชาติแล้ว จะเห็นว่าการดำเนินชีวิตของมนุษย์นั้น เกิดจากการเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์เป็นเวลานาน โดยอาศัยศักยภาพที่มีอยู่ ปรับตัวและแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต จนเหมาะสมกับบริบททางสังคม สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของตน ดังตัวอย่างเช่น เมื่อย้อนกลับไปดูวิถีชีวิตของคนไทยในอดีต ก่อนที่การพัฒนาสมัยใหม่ของรัฐจะเข้าไป จะเห็นได้ว่าชีวิตชาวบ้านอยู่ในธรรมชาติที่สมดุลคือ นำดินมาทำเป็นเครื่องปั้นดินเผา ในรูปแบบของภาชนะต่าง ๆ ใช้งา ไม่ต้องไปซื้อมาผลิตได้เพียงพอกับความต้องการพื้นฐาน ชีวิตไม่เดือนร้อน เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มก็ผลิตเอง ก็ใช้ตามสภาพดินฟ้าอากาศ สร้างที่อยู่อาศัยโดยคำนึงถึงธรรมชาติ สร้างบ้านเรือนโปร่ง ที่ใดมีน้ำท่วมก็จะสร้างบ้านในลักษณะได้ทุนสูง เป็นต้น

พื้นฐานการดำเนินชีวิตที่ปรับปรุงมาอย่างต่อเนื่องนี้ ไม่จำเป็นที่ปัจจัยภายนอกจะมาเป็นตัวกำหนดและมีอิทธิพลมากนัก ธรรมะที่สอนในเรื่องของการสันโดษ การละกิเลส ทำให้วิถีชีวิตของคนไทยสงบและมีความสุขตามอัตภาพเสมอมา แต่จากการพัฒนาของรัฐที่มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจในช่วง 2 – 3 ทศวรรษที่ผ่านมาการมุ่งเน้นความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน การมุ่งพัฒนาประเทศจากประเทศเกษตรกรรมเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนไทยเป็นอย่างมาก เช่น ชาวบ้านต้องเปลี่ยนวิธีการผลิตแบบพึ่งตนเองที่บ้านเครื่องปั้นดินเผา เพื่อบริโภคของตนเองมาผลิตตามความต้องการของตลาด เพื่อต้องการที่จะขายให้ได้เงินมาก ๆ ก็ต้องหาทางเพิ่มผลผลิต โดยการขยายพื้นที่ผลิต ให้เครื่องจักรต่าง ๆ การหักล้างถางป่า ใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ยาฆ่าแมลง ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบมากต่อวิถีชีวิตของคนไทย

จากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ค่านิยม และระบบ คุณค่าที่กำลังเกิดขึ้นในสังคมไทย ได้ก่อให้เกิดการปรับตัวในหมู่ชาวบ้าน โดยเฉพาะในสังคมชุมชนทั่วทุกภาคของประเทศ โดยการสร้างกระบวนการหลายอย่างขึ้นมา และกระบวนการเหล่านี้ได้กลายเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการถ่ายทอดและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สำคัญมีดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539, หน้า 38)

4. กระบวนการปรับตัวในวิถีชุมชน ได้แก่

4.1 กระบวนการปรับใช้วัฒนธรรมเพื่อการพัฒนา การเข้ามาของวัฒนธรรมภายนอก โดยเฉพาะจากซีกโลกตะวันตก ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงของการเร่งรัดพัฒนาประเทศ เมื่อ 35 ปีก่อน ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวิถีการผลิต แบบแผน ความสัมพันธ์ ระบบคุณค่าและความเชื่อของชาวบ้านและชุมชน การเปลี่ยนแปลงนี้ไม่ได้เกิดขึ้นชนิดถอนรากถอนโคน ข้อมูลจากการศึกษาจำนวนมากในทุกภาคของประเทศต่างยืนยันตรงกันว่าชาวบ้านและชุมชนโดยทั่วไปยังคงรักษาสืบทอดวิถีชีวิตของตนหรือวัฒนธรรมชุมชนและสามารถปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมกับสมัย เมื่อกระแสโลกาภิวัตน์ถาโถมเข้าสู่ชนบทนั้น เป็นช่วงที่ชุมชนจำนวนมาก “ตั้งหลัก” ได้ก่อนแล้ว จึงสามารถรับมือกับกระแสนี้ได้ไม่ยากนัก

ภูมิปัญญาชาวบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นหนึ่งในหลายกรณี que แสดงถึง ศักยภาพ หรือความสามารถของชาวบ้านและชุมชนในการปรับใช้วัฒนธรรม เป็นกระบวนการเชื่อมโยงระหว่างอดีตกับปัจจุบันผ่านระบบคุณค่าเดิมของชุมชน ซึ่งเป็นวัฒนธรรมส่วนที่มองไม่เห็น ทำให้ชาวบ้านในทุกภาคของประเทศได้ปรับหรือประยุกต์เอาวัฒนธรรมเข้ามาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างกว้างขวาง โดยไม่ยึดติดกับ รูปแบบและวัฒนธรรมทางวัตถุ

4.2 กระบวนการพัฒนากลไกทางสังคมวัฒนธรรม การพัฒนาประเทศในช่วงที่ผ่านมาได้ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวัตถุมากมาย โดยเฉพาะเทคโนโลยีสื่อสารและโทรคมนาคมทำให้คนในชนบทได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น สามารถติดต่อกันได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง แต่อีกด้านหนึ่งของความก้าวหน้านี้ กลับส่งผลให้ผู้คนและชุมชนตัดขาดจากกัน ความสัมพันธ์ทางเครือญาติ และการแลกเปลี่ยนหรือการพึ่งพาแบบถ้อยทีถ้อยอาศัย ซึ่งเป็นกลไกทางสังคมวัฒนธรรมแบบเดิมแทบจะไม่มีอำนาจในการควบคุมพฤติกรรมทางสังคมของบุคคล

ท่ามกลางความอ่อนล้าของกลไกทางสังคมวัฒนธรรมดังกล่าว ชาวบ้านและชุมชนจำนวนมากได้พยายามฟื้นฟู ประยุกต์ และสร้างสรรค์กลไกทางสังคมวัฒนธรรมใหม่ให้มีรูปแบบ เนื้อหา และภาระหน้าที่หลากหลายสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลง แต่กลไกใหม่นี้ได้คงไว้ซึ่งระบบคุณค่าเดิมของชุมชน

การพัฒนากลไกทางสังคมวัฒนธรรมในปัจจุบันดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ดังเห็นจากการประยุกต์พิธีบวงสรวงต้นไม้ เพื่อปกป้องผืนป่า การสืบชะตาแม่น้ำ และการทอดผ้าป่าพันธุ์ไม้ ที่เริ่มต้นจากจุดเล็ก ๆ และขยายตัวออกไปสู่วงกว้าง เหล่านี้ล้วนแสดงให้เห็นว่าผู้คนและชุมชนต่างแสวงหา ใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่า และมีความหมายท่ามกลางความซับซ้อนของสังคมปัจจุบัน

4.3 กระบวนการสร้างสรรค์สถาบันของชุมชน กระบวนการปรับใช้วัฒนธรรมและการพัฒนาวิถีทางสังคมวัฒนธรรมตามที่ได้กล่าวข้างต้น เกิดขึ้นและดำรงอยู่ในสังคมชุมชน จึงหลีกเลี่ยงไม่พ้นที่จะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับสถาบันที่มีอยู่เดิม เช่น ครอบครัว ศาสนา และการศึกษา เป็นต้น และส่งผลให้สถาบันเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไปทั้งในด้านรูปแบบหรือความสัมพันธ์ บทบาท เนื้อหาสาระ ตลอดจนมีการหน้าที่ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นเพื่อรองรับความผันแปรที่เกิดขึ้นตลอดเวลา นอกจากนั้นกระบวนการทั้งสองนี้ยังส่งผลให้เกิดการสร้างสรรค์สถาบันใหม่ขึ้นในชุมชนที่สำคัญ ได้แก่ สถาบันการเรียนรู้ และสถาบันของชุมชน

สถาบันการเรียนรู้ของชุมชน ในช่วงที่ต้องเผชิญกับกระแสการพัฒนา ส่งผลให้ชาวบ้านจำนวนมากประสบกับความทุกข์ยากและล้มละลายผู้คนจำนวนหนึ่งต้องพ่ายแพ้ โยกย้ายเข้าสู่ตัวเมืองและเมืองหลวง ส่วนผู้ที่ไม่ยอมแพ้ก็ต้องดิ้นรนต่อไป การรวมตัวเพื่อแสวงหาทางออกร่วมกันในรูปกลุ่มและองค์กรดังกล่าวแล้วข้างต้นเปิดโอกาสให้ชาวบ้านได้เรียนรู้ร่วมกัน กระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ระหว่างชาวบ้าน ส่งผลให้คนเหล่านี้ได้สัมผัส สัมพันธ์ และเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ และชุมชนจำนวนมาก ได้รักษาและพัฒนาความสัมพันธ์นี้ไว้อย่างต่อเนื่องและมั่นคง จนมีภาวะเป็นสถาบัน

ผลจากการศึกษาชุมชนจำนวนมากในทุกภาคของประเทศพบว่า สถาบันการเรียนรู้ของชุมชน ซึ่งอาจมีชื่อต่างกัน เช่น มหาวิทยาลัย ชาวบ้าน สมาคม ชมรม เครือข่าย ศูนย์และกลุ่ม เป็นต้น ต่างนำเอาลักษณะทางสังคมวัฒนธรรมชุมชนมาเป็นแนวทางการเรียนรู้จึงเป็นธรรมชาติง่ายและตรงต่อความต้องการของชาวบ้าน โดยมีผู้นำ ผู้รู้ หรือนักปราชญ์ ชาวบ้านทำหน้าที่ถ่ายทอดแนวคิด ความรู้ หรือชุดประสบการณ์ของชุมชนให้แก่ผู้สนใจนำไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต

ความรู้หรือชุดประสบการณ์ของชุมชน มิใช่ความรู้เทคนิคเพียงอย่างเดียวแต่ยังมีส่วนที่เป็นคุณค่า ศีลธรรม และจริยธรรมรวมอยู่ด้วย หรือเป็นความรู้แบบองค์รวม และการถ่ายทอดก็ได้แยกเป็นส่วน ๆ ผู้เรียนจึงต้องเรียนรู้วิถีชีวิตทั้งหมดจากเจ้าของประสบการณ์ หัวใจของการเรียนรู้เช่นนี้ อยู่ที่ การปฏิบัติ ทำให้เกิดการหนุนช่วยและการไปมาหาสู่กันระหว่างผู้ถ่ายทอดความรู้และผู้เรียน การจัดการและการเรียนรู้ของสถาบันที่กล่าวนี้ ได้เป็นบทพิสูจน์และเป็นรูปธรรมที่แสดงให้เห็นว่า การศึกษาและการพัฒนาเป็นกระบวนการเดียวกัน

สถาบันทุนของชุมชน ทุนเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต สำหรับชาวบ้านในชนบทนั้น ทุนมีความหมายกว้าง ครอบคลุมทั้งพืช สัตว์ ทรัพยากรธรรมชาติอื่นในชุมชน และเงินตราชาวบ้าน และชุมชนจำนวนมากได้ใช้ความรู้และภูมิปัญญาจัดการสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ให้รับใช้และสร้างความ

มั่นคงแก่ชีวิต ชุมชนจำนวนหนึ่งได้พัฒนากองทุนพืชพื้นบ้าน กองทุนวัวและกลุ่มออมทรัพย์เป็นสถาบันของชุมชน

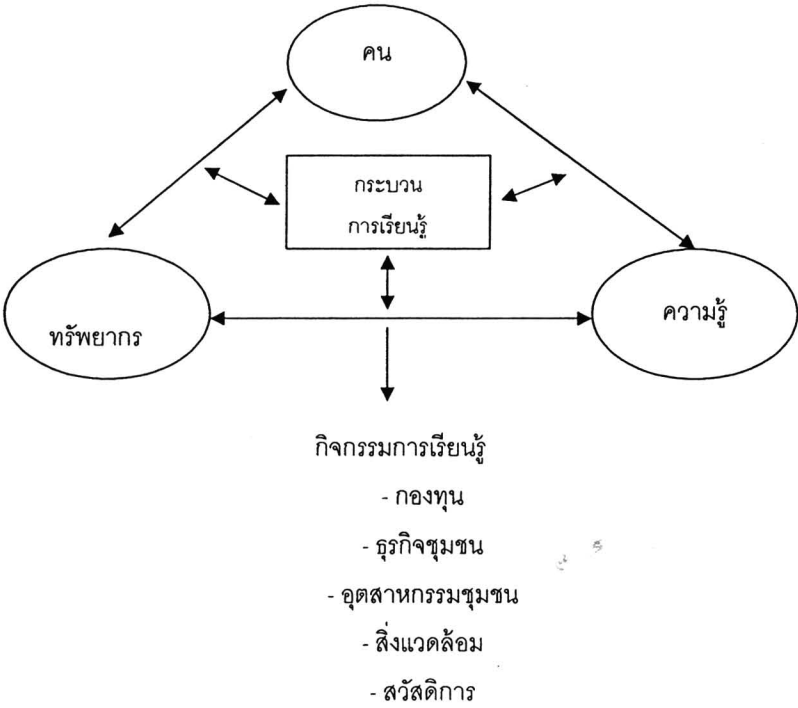
พัฒนาการของสถาบันที่กล่าวนี้ เกิดขึ้นควบคู่กับกระบวนการเรียนรู้และสถาบันการเรียนรู้ของชุมชน มีความหลากหลายบนพื้นฐานของสังคมวัฒนธรรมชุมชน รูปแบบการบริหารจัดการทุนของชุมชนในแต่ละแห่งจึงสัมพันธ์กับพื้นฐานดังกล่าวและสอดคล้องกับทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน ความหลากหลายของรูปแบบและการจัดการที่ยืดหยุ่นสูง ช่วยให้สถาบันทุนตอบสนองความต้องการของชาวบ้านและชุมชนได้มากกว่าในข้อเท็จจริงพบว่ามีความคาบเกี่ยวระหว่างทุนที่เป็นโภคทรัพย์ เช่น พืช สัตว์ สวนและ ไร่นา เป็นต้น ทุนที่เป็นเงินตราชุมชนหลายแห่งเริ่มต้นจากการจัดการโภคทรัพย์แล้วเปลี่ยนโภคทรัพย์เป็นเงินตราและหลายชุมชนเริ่มจากการจัดการเงินตราเพื่อสร้างความมั่นคงทางโภคทรัพย์

ดังนั้นภาระหน้าที่ของสถาบันทุนของชุมชนจึงไม่ได้จำกัดเฉพาะทุนเพื่อการผลิตเท่านั้น สถาบันนี้ยังมีหน้าที่ดูแล “ทุนชีวิต” ซึ่งเป็นทุนพื้นฐานที่สัมพันธ์กับโภคทรัพย์และทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนั้นยังครอบคลุมไปถึงการดูแลสุขภาพจิต การศึกษา ศาสนา และการสาธารณสุขประโยชน์ในชุมชน

5. กระบวนการปรับบทบาททางการศึกษาของชุมชน ในช่วงเวลาที่เพิ่งผ่านมานี้ ชุมชนได้ปรับบทบาทของตนและเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษามากขึ้น และศักยภาพในด้านนี้ของชุมชนได้เป็นที่ยอมรับของคนทั่วไปในสังคม

5.1 บทบาทของชุมชนในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ การทำความเข้าใจบทบาทของชุมชนในการจัดการศึกษาจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการต่อการศึกษาใหม่ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นการศึกษาในมุมกว้าง และไม่ยึดติดอยู่กับ “การไปสถานศึกษา” ดังเช่นที่ผ่านมาแม้ว่าชุมชนไม่ได้เขียนคำนิยามไว้อย่างเป็นทางการ แต่จากการสังเกตวิถีชีวิตปฏิบัติ และวิธีให้คุณค่าต่อการศึกษามาก่อนแล้วก็พอสรุปได้ว่า การศึกษา คือ การเรียนรู้ซึ่งเป็นสิ่งที่ชาวบ้านในชุมชนสัมผัส สัมพันธ์ได้และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต การให้ความหมายต่อการศึกษาในลักษณะ ดังกล่าวนี้นำไปสู่ผลให้ชุมชนสามารถเข้าไปมีบทบาทในการจัดการศึกษาได้อย่างเต็มที่ เพราะการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกหนทุกแห่งในโรงเรียน หุ่นา ศาลาวัด ตลอดจนบริษัทและห้างร้าน เป็นการเรียนรู้ที่ไม่ถูกจำกัดด้วยเนื้อหา เวลาและสถานที่ เพศและวัย ผลจากการศึกษา ชุมชนทั่วทุกภาคของประเทศในครั้งนี้พบว่า การสร้างกระบวนการเรียนรู้เป็นบทบาทที่ชุมชนได้ให้ความหมายสำคัญและเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางว่าการที่ชุมชนเข้ามามีบทบาทในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต เพราะการจัดการศึกษาของชุมชน

มิได้เกิดขึ้นลอย ๆ เหมือนอย่างการศึกษาในระบบโรงเรียน แต่เป็นการศึกษาที่มีรากฐานมาจากชุมชนรากฐานสำคัญของชุมชนที่เป็นองค์ประกอบของการเรียนรู้มี 3 อย่าง ได้แก่ คน ความรู้ และทรัพยากรคน ประกอบด้วย ผู้รู้หรือนักปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชนหรือองค์กร และผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านในชุมชน ความรู้ ประกอบด้วย ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน ความรู้ทางวิชาการหรือที่มาจากภายนอก และชุดความรู้หรือประสบการณ์ที่ชุมชนและองค์กรได้สะสมและพัฒนาขึ้น ทรัพยากร ในที่นี้หมายถึงทรัพยากรด้านศิลปกรรมท้องถิ่นองค์ประกอบทั้งสามนี้จะเป็นตัวกำหนดรูปแบบ กระบวนการ ตลอดจนเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ของชุมชน การศึกษาที่เกิดขึ้นจึงสอดคล้องกับวิถีชีวิต ใช้ประโยชน์ได้จริงและเป็นกระบวนการเดียวกันกับการพัฒนาชุมชน ภาพต่อไปนี้ จะแสดงให้เห็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างคน ความรู้ และทรัพยากรตลอดจนกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ดังกล่าว ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นและทำความเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น (นันทสาร สีสลับ, 2540, หน้า 75)



ภาพ 1 แสดงกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน

นอกจากนี้แล้วการจัดการศึกษาของชุมชนยังมีลักษณะพิเศษอีกประการหนึ่งคือการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์วางอยู่บนพื้นฐานทางวัฒนธรรมสังคมของชุมชนรูปแบบการเรียนรู้ได้โดยตรง เร็ว และกว้างเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงจึงตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างแท้จริงผู้รู้และผู้คนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์เป็นผู้ที่ได้รับการยกย่องและยอมรับจากผู้เรียนตลอดจนชาวบ้านทั่วไปในชุมชนเพราะคนเหล่านี้ไม่ได้เป็นผู้รู้หรือผู้นำทางอาชีพ พิธีกรรมและความเชื่อทางเฉพาะด้านเท่านั้นแต่ยังเป็นแบบอย่างในการใช้ชีวิตหรือดำรงตนอยู่ในสังคมให้กับคนทั่วไป กระบวนการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์หรือการเรียนรู้ของชุมชนจึงไม่ได้มุ่งเฉพาะตัวความรู้หรือเทคนิค แต่รวมถึงแนวคิด ศีลธรรม และ จริยธรรม หรือเรียนรู้วิถีชีวิตของผู้รู้ ผู้นำและชุมชน ที่เรียกว่า การเรียนรู้แบบองค์รวม ไม่แยกเป็นส่วน ๆ เหมือนอย่างการศึกษาในระบบโรงเรียน

5.2 บทบาทของชุมชนในการสนับสนุนและพัฒนาระบบการเรียนรู้จากการสร้างกระบวนการเรียนรู้แล้ว บทบาทที่ชุมชนต้องทำควบคู่กันไป คือ การสนับสนุนและพัฒนาระบบการเรียนรู้ให้เข้มแข็งและยั่งยืน อย่างไรก็ตามบทบาทในการสร้าง สนับสนุน และพัฒนาการเรียนรู้มีลักษณะเป็นกระบวนการ เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน และมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันตลอดเวลา สำหรับบทบาทของชุมชนในการสนับสนุนและพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษาชุมชนในทุกภาคของประเทศนั้น พอจะสรุปได้ดังนี้

5.2.1 การสร้างและพัฒนาองค์กรชาวบ้านหรือองค์กรชุมชน โดยทั่วไปกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในชุมชนเป็นผลมาจากการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ทรัพยากร ธรรมชาติ เงินทุน และความรู้ระหว่างชาวบ้าน ความสัมพันธ์จากการแลกเปลี่ยนนี้ อาจจะสะดุดหยุดลงได้ตลอดเวลา ซึ่งส่งผลให้การเรียนรู้ไม่ยั่งยืน ฉะนั้นชุมชนจึงต้องเข้าไปมีบทบาทในการกระตุ้นและสนับสนุนให้ชาวบ้านสามารถในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เงินทุน และความรู้ร่วมกัน การจัดการร่วมกันนี้ คือ จุดเริ่มต้นขององค์กรชุมชน

องค์กรชาวบ้านหรือองค์กรชุมชนดังกล่าวข้างต้น มีฐานะเป็นองค์กรจัดการเท่าที่ศึกษาจากชุมชนต่าง ๆ ได้พบการเรียนรู้และกิจกรรมหลายอย่างที่เป็ผลมาจากการนี้ ในด้านที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติ พบว่ามีกองทุนพืช กองทุนสัตว์ และป่าชุมชน ด้านเงินทุน มีกลุ่มออมทรัพย์ ธนาคารหมู่บ้าน และกองทุนหมู่บ้าน ฯลฯ ด้านที่เกี่ยวกับความรู้มีการจัดการร่วมกันในรูปแบบเครือข่าย ชมรม และสมาคม ฯลฯ นอกเหนือจากการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของชุมชน อันได้แก่ คน ความรู้ และทรัพยากรแล้ว สมาชิกขององค์กรชาวบ้านยังได้รับผลประโยชน์จากการร่วมกันความสัมพันธ์ภายในองค์กรจึงมั่นคง และส่งผลให้กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนั้นยั่งยืน

5.2.2 การสนับสนุนและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้และองค์กรชาวบ้านมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับกระบวนการเรียนรู้ บางครั้งอาจใช้คำเหล่านี้ในความหมายเดียวกัน หรืออาจใช้แทนกันได้ ในที่นี้องค์กรชาวบ้านในความหมายที่เน้นหนักไปในการจัดการและให้ความหมายกระบวนการเรียนรู้ไปในการทำเองเดียวกับเครือข่ายการเรียนรู้

การสนับสนุนและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เป็นอีกบทบาทหนึ่งของชุมชน ในการที่จะช่วยให้กระบวนการเรียนรู้เติบโตและก้าวหน้าอย่างมั่นคง การสนับสนุนและการพัฒนานี้ ชุมชนโดยทั่วไปมักเริ่มต้นจากการสนับสนุน ให้องค์กรชาวบ้านที่เกิดขึ้นแล้วในชุมชน ได้มีโอกาสนำทรัพยากรธรรมชาติ เงินทุนและความรู้ของตนไปแลกเปลี่ยนกับองค์กรชาวบ้านและองค์กรอื่น ๆ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการจัดความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรเหล่านั้นบนพื้นฐานของการเรียนรู้ การพึ่งพาอาศัยและการจัดการร่วมกัน นับได้ว่าเครือข่ายการเรียนรู้ได้เกิดขึ้นแล้ว ผลจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ชุมชนทั่วทุกภาคของประเทศได้จัดการให้เครือข่ายของตนเอื้อต่อการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้มาให้สอดคล้องกับวิถีของชุมชนทุกวันนี้กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนได้ขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวางไม่จำกัดขอบเขตทาง พื้นที่และสภาพภูมิศาสตร์ แต่เป็นเรื่องของคนในทุกหนทุกแห่งที่มีความสนใจร่วมกัน มาแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และหนุนช่วยกันตามความสามารถที่มีอยู่ จึงอาจเรียกกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ว่า “ชุมชนใหม่” หรือ “ประชาคม” สิ่งที่กำลังนี้ล้วนได้รับการยืนยันจากรูปธรรมหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ไม่ใช่เรื่องแปลกอีกต่อไปที่องค์กรชาวบ้านในภาคเหนือตอนล่างและภาคอีสานได้เดินทางไปเรียนรู้เรื่องการจัดการเงินทุนจากองค์กรชาวบ้านในภาคใต้ และนำประสบการณ์ที่ได้ไปปรับใช้ในชุมชนของตนกลุ่มออมทรัพย์ในภาคเหนือและภาคอีสานจำนวนหนึ่งจึงเริ่มมีเงินทุนเป็นแสนเป็นล้าน มิใช่เรื่องแปลก ที่องค์กรชาวบ้านจาก 23 จังหวัด ได้สะสมและจัดการเงินทุนร่วมกันในรูป “ศูนย์รวมน้ำใจระดับชาติ” ทั้งหมดนี้ มิใช่เรื่องบังเอิญหรือโชคช่วยแต่เป็นผลของการเรียนรู้ที่แท้จริง

5.2.3 การสร้างและพัฒนาสถาบันการเรียนรู้ของชุมชน คือ การรักษาร่องกรชาวบ้าน กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นแล้วให้คงอยู่และสืบทอดไปสู่ลูกหลาน คนรุ่นหลัง ชุมชนบางแห่งจึงได้พยายามพัฒนาองค์กรให้มีความมั่นคงและเข้มแข็ง ชักนำชาวบ้าน เด็ก และเยาวชนให้เข้ามาร่วมกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่มีอยู่ออกไปอย่างกว้างขวาง บางชุมชนเรียกกระบวนการเรียนรู้และการถ่ายทอดในส่วนนี้ว่า “มหาวิทยาลัยชาวบ้าน” และ “มหาวิทยาลัยชุมชน” กระบวนการปรับตัวที่เกิดขึ้นในวิถีชีวิตและการปรับบทบาททางการศึกษาของชุมชนดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นว่าการศึกษากับวิถีชีวิตเป็นกระบวนการเดียวกันการเรียนรู้ได้ก่อให้เกิดกลุ่มหรือองค์กรชุมชนและเครือข่ายการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการจัดการทรัพยากรร่วมกันและ

เป็นเงื่อนไขสำคัญในกระบวนการสำคัญในการฟื้นฟู พัฒนาและประยุกต์ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชนนับวันกระบวนการเหล่านี้ได้กระจายออกไปกว้างขวางและเข้มแข็งมากขึ้นเป็นลำดับ และเป็นที่พึงของคนในชุมชน

จากแนวคิดการเรียนรู้ในวิถีชุมชนที่ทางสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (วิมลลักษณ์ ชูชาติ, 2540. หน้า 46 – 47) ได้ศึกษาชุมชนทั่วทุกภาคในประเทศไทยพบว่า กระบวนการเรียนรู้ในวิถีชุมชนเป็นบทบาทที่ชุมชนได้ให้ความสำคัญและเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน และรากฐานสำคัญของชุมชนที่เป็นองค์ประกอบของการเรียนรู้มี 3 อย่าง ได้แก่ คน ความรู้ และทรัพยากร

คน ประกอบด้วย ผู้รู้หรือปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชนที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ องค์กร และผู้มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะด้านในชุมชน

ความรู้ ประกอบด้วย ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน ความรู้ทางวิชาการ หรือที่มาจากภายนอก และชุดความรู้หรือประสบการณ์ที่ชุมชนและองค์กรได้สะสมและพัฒนาขึ้น

ทรัพยากร ประกอบด้วย ทรัพยากรบุคคล เช่น เงินทุน ที่ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ พืช สัตว์ และผลิตภัณฑ์ของชุมชน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดให้ คน ความรู้ ทรัพยากร และกระบวนการเรียนรู้ในวิถีชีวิตชุมชนเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาพื้นที่ภาคสนาม อันประกอบด้วยชุมชนทางด้านศิลปหัตถกรรมชุมชนทางด้านทัศนศิลป์ และชุมชนทางด้านศิลปะการแสดงและดนตรี เพื่อให้เห็นถึงวิถีชุมชนที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

6. บริบทชุมชนบ้านสอมหอม ตำบลปวนพูน อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย

6.1 ลักษณะภูมิประเทศของชุมชน ถิ่นฐานอันเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ที่มีความเกี่ยวข้องกับสภาพทางภูมิศาสตร์และระบบความสัมพันธ์ในสังคมซึ่งอิงอาศัยความเอื้ออาทร ความผูกพัน และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเป็นเครื่องดำเนินการเพื่อให้มีชีวิตที่ดีร่วมกัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ชุมชนท้องถิ่น หมายถึง การรวมกันของกลุ่มคนที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันทั้งความสัมพันธ์ในเชิงพื้นที่และความสัมพันธ์ทางสังคม เป็นหน่วยพื้นฐานของการพึ่งพาและการจัดการตนเอง มีการเกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม ขบวนการขับเคลื่อนทางสังคมและหน่วยจิตวิทยาวัฒนธรรมอันเป็นคุณค่าที่บ่งบอกถึงความเป็นตัวตนของชุมชนโดยเกี่ยวข้องกับอุดมการณ์ สิทธิ และอำนาจในการจัดการ

6.1.1 สภาพทั่วไปของชุมชน จากการสัมภาษณ์และศึกษาเอกสารเพิ่มเติมพบว่า อำเภอหนองหินนั้นได้รับการยกฐานะเป็นอำเภอเมื่อ วันที่ 8 กันยายน พ.ศ.2550 ห่างจากอำเภอเมืองจังหวัดเลยประมาณ 44 กิโลเมตรลักษณะภูมิประเทศสภาพทั่วไปเป็นที่ราบสลับภูเขา การปกครองแบ่งออกเป็น 3 ตำบล 34 หมู่บ้าน ประชากร 23,430 คน และ 6,183 ครัวเรือน ป่าสงวนมีพื้นที่ 109,225 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ตำบลปวนพุ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา ทำไร่ รองลงมาได้แก่ ปลูกไม้ผล พืชผัก ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี 4,597 บาท ปัญหาอันดับแรกได้แก่ ปัญหาหนี้สิน รองลงมาคือ ปัญหาที่ดินทำกินลักษณะเด่นของอำเภอ เป็นเมืองที่น่าอยู่ สงบเงียบ มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงามหลายแห่ง เช่น คุณหมิงเมืองไทย วัดถ้ำมโนพาร น้ำตกสวนห้อมและน้ำตกเพียงดิน จากการสัมภาษณ์ ผู้ที่อาศัยในพื้นที่วิจัยเพิ่มเติม พบว่า ลักษณะภูมิประเทศที่มีแนวภูเขาหินมีหน้าผาหินสูงชันในพื้นที่ป่าดิบชื้นที่อุดมสมบูรณ์มีพันธุ์ไม้ป่านานาชนิด มีบริเวณที่ราบด้านหน้าภูเขามีย่านขนาดเล็กสลับเรียงรายเป็นธรรมชาติที่สวยงามและมีเอกลักษณ์ที่เฉพาะเป็นที่มาของชื่อสวนหินผางาม (ธีระพงษ์ คนอาจ, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554)

จากการศึกษาเอกสารเพิ่มเติม พบว่า สวนหินผางามมีอายุประมาณ 230-280 ล้านปี เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนชายฝั่งระดับตื้น ต่อมาเปลือกโลกยกตัวขึ้นและมีการผุพังจากธรรมชาติหลายล้านปี สวนหินเป็นหมู่เทือกเขาหินปูนมียอดแหลมคมน้อยใหญ่สลับซับซ้อนไม่น้อยกว่า 300 – 400 ยอดภูเขาจึงมีลักษณะเป็นเทือกเขาหินปูนสลับซับซ้อนเป็นรูปลักษณะต่างๆ มีความสวยงามแตกต่างกันไปตามจินตนาการของนักท่องเที่ยว (สำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดเลย, 2549, ไม่มีเลขหน้า)

ดังนั้น สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของตำบลปวนพุ อำเภอหนองหิน จังหวัดเลยนั้นมีมีลักษณะเป็นแนวภูเขาหิน มีหน้าผาสูงชัน อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ แหล่งน้ำ ป่าไม้ เหมาะสำหรับนักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบความเป็นธรรมชาติ อีกทั้งพื้นที่ดังกล่าวยังเหมาะแก่การปลูกไม้ดอกเมืองหนาวอีกด้วย

6.1.2 ทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน ทรัพยากรธรรมชาติ คือสิ่งที่ปรากฏอยู่ตามธรรมชาติหรือสิ่งที่ขึ้นเอง อำนวยประโยชน์แก่มนุษย์และธรรมชาติด้วยกันเอง ถ้าสิ่งนั้นยังไม่ให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ไม่ถือว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติมักจะมองในแง่ที่ว่า เป็นสิ่งอำนวยประโยชน์แก่มนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม หากไม่ได้ให้ประโยชน์อะไรเลยก็คงไม่ใช่ทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้นจึงมีการจัดประเภททรัพยากรธรรมชาติไว้หลายประเภทด้วยกัน เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ธาตุ ซึ่งเป็นทรัพยากรที่เป็นแหล่งพลังงานสำคัญ ทรัพยากรดิน ดินในชุมชน



เหมาะสำหรับการผลิตพืชไร่ซึ่งอยู่ในบริเวณพื้นที่ลาดเชิงเขาแต่เป็นเขตที่มีอัตราการชะล้างของหน้าดินค่อนข้างสูง ทรัพยากรน้ำ แหล่งน้ำที่สำคัญมีทั้งแหล่งน้ำผิวดินซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำห้วยหนอง กุด (หมายถึง คลองหรือบริเวณที่มีน้ำล้อมรอบ) แหล่งน้ำใต้ดิน และแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น (ธีระพงษ์ คนอาจ, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554) และทรัพยากรป่าไม้ ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความเป็นอยู่ของ สภาพป่าเป็นป่าดงดิบ เทือกเขาสูง คือ มีความสูงตั้งแต่ 300-600 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพป่าค่อนข้างจะสมบูรณ์เป็นป่าไม้ เบญจพรรณและป่าไม้เต็งรัง ไม้มีความสำคัญทางเศรษฐกิจได้แก่ ไม้ยาง ไม้มะค่า ไม้ตะเคียนทอง ประดู่ ไม้แดง ไม้เต็งรัง ไม้ตะแบก สภาพปัจจุบันพื้นที่ป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์และถูกเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหิน, 2553, ไม่มีเลขหน้า)

ทรัพยากรธรรมชาติส่วนใหญ่ใช้แล้วหมดไป ทั้งนี้ทั้งนั้นควรมีการการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติต้องคำนึงถึงทรัพยากรธรรมชาติอื่นควบคู่กันไป เพราะทรัพยากรธรรมชาติต่างก็มีความเกี่ยวข้องของสัมพันธ์และส่งผลต่อกันอย่างแยกไม่ได้ โดยการวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และเชื่อมโยงกับการพัฒนา สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และคุณภาพชีวิตอย่างกลมกลืน ตลอดจนรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของระบบนิเวศควบคู่กันไป การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ต้องร่วมมือกันทุกฝ่าย ทั้งประชาชนในเมือง ในชนบท และผู้บริหาร ทุกคนควรตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมตลอดเวลา โดนเริ่มต้นที่ตนเองและท้องถิ่นของตน

6.1.3 สถานที่สำคัญในชุมชน สถานที่สำคัญของชุมชนเป็นสถานที่ที่รวมกลุ่มเพื่อปรึกษา เสนอความคิดเห็น ในการแก้ปัญหาหรือการพบปะสังสรรค์ทั่วไป แต่ละหมู่บ้านนั้น มักจะมีศาลากลางบ้านเพื่อเป็นสถานที่ในการกระจายข่าวสารแจ้งให้ทราบโดยทั่วกัน

ชาวบ้านส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีวัดเป็นที่พึ่งทางจิตใจของชาวบ้านและชาวบ้านยังนับถือพระสงฆ์เพื่อเป็นหลักในการปฏิบัติตนและศรัทธาในการปฏิบัติธรรม ชาวบ้านจะทำบุญที่วัดทั้งวันปกติและวันธรรมสวนะและในวันเทศกาลต่าง ๆ ตามประเพณี นอกจากนี้แล้วกลุ่มแม่บ้านยังได้จัดเวรทำอาหารสำหรับไปวัดวันละ 3-4 คนประเพณีที่สืบทอดกันมาตั้งแต่อดีต คือ การทำบุญตามประเพณี (ฮีตสิบสองคองสิบสี่) เช่น บุญข้าวจี่ บุญบั้งไฟ บุญเข้าพรรษาบุญข้าวประดับดิน บุญข้าวสาก บุญออกพรรษา บุญทอดกฐิน เป็นต้น (ละม่อม สุทธิ, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554) ยังคงทำกันอยู่อย่างต่อเนื่องอยู่เพียงแต่รูปแบบและวิธีการอาจจะเปลี่ยนไปบ้างเล็กน้อยตามสภาวการณ์ในปัจจุบัน ทางด้านวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมาการบายศรี สู่ขวัญในโอกาสต่าง ๆ การอยู่กรรม พิธีการขับไล่ภูติผีวิญญาณ ก็ยังคงมีอยู่ส่วนความเชื่อของชาวบ้าน

ยังคงมีความเชื่อในเรื่องผี วิญญาณ ไสยศาสตร์บุญบาป เวรกรรม และความเชื่อในเรื่องโชคลาง พิธีสะเดาะเคราะห์เมื่อชาวบ้านเกิดเจ็บป่วยอย่างรุนแรง หรือเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้คิดว่าตนเอง กำลังจะมีเคราะห์กรรมจึงยังทำกันอยู่ ส่วนข้อห้ามต่าง ๆ นั้นเริ่มผ่อนปรนลงและบางอย่างก็เลิก ปฏิบัติกัน บางอย่างปฏิบัติกันบ้างในส่วนของคนเฒ่าคนแก่แต่มีข้อห้ามที่ยังคงปฏิบัติกันอยู่ไม่มากนัก คือ ไม่ทำงานหนักในวันพระ ไม่ทำงานในช่วงเวลาที่ในหมู่บ้านมีคนตาย เป็นต้น (ธีระพงษ์ คนอาจ, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554)

ด้านศิลปวัฒนธรรม การรักษาแบบพื้นบ้านและถือเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านด้านการรักษาแบบพื้นบ้าน จารีตประเพณี ความเชื่อ รวมทั้งพิธีการต่าง ๆ เป็นการผสมผสานอย่างแยบยลระหว่างหลักการของเหตุผลและความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่เหนือธรรมชาติ เพื่อให้เข้ามามีบทบาทในการกำหนดและการจัดระเบียบในสังคม ให้อยู่บนพื้นฐานของการพึ่งพาอาศัยกันอย่างสมดุล รวมทั้งความสมดุลระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อมด้วย การถ่ายทอดเรื่องราวต่าง ๆ เหล่านี้จากรุ่นสู่รุ่น ทำให้ได้รับการตรวจสอบ และปรับเปลี่ยนเพื่อประยุกต์ให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ความเชื่อในสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่สิงสถิตย์อยู่ในป่า ตามต้นไม้ใหญ่ หรือที่ชาวบ้านเรียกว่าดอนหอย (ธีระพงษ์ คนอาจ, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554) ซึ่งที่ตรงนั้นชาวบ้านจะไม่ไปแตะต้องทำลายทำให้เกิดประเพณีการใช้ป่าอย่างเห็นคุณค่า ยำเกรงและตระหนักในบุญคุณของป่า ซึ่งต่อมาก็พัฒนามาสู่การกำหนดบรรทัดฐานและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติภายในหมู่บ้าน เป็นการอนุรักษ์ป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วการทำบุญสวนในปัจจุบันก็เป็นความเชื่ออีกอย่างหนึ่งที่ชาวบ้านกระทำกันมาอย่างต่อเนื่อง ประมาณกลางเดือนมกราคมซึ่งในช่วงนั้นไม้ดอกไม้ประดับเริ่มที่จะโรยนั้นหมายถึงดอกไม้ส่วนใหญ่ได้ขายไปแล้วช่วงปีใหม่วิชาชาวบ้านก็จะเลี้ยงสวนคือ การทำอาหารเลี้ยงกันในกลุ่มสมาชิกไม้ดอกไม้ประดับ หมุนเวียนเปลี่ยนไปทุกสวน ทำให้ชาวบ้านที่มาพร้อมได้มีโอกาสที่จะพูดคุยกันเกี่ยวกับอาชีพที่ตนเองทำอยู่ทำให้ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันถึงแนวทางที่จะทำในปีต่อไป ซึ่งก็เป็นการใช้ทุนทางสังคมอย่างหนึ่งในกระบวนการปรับตัวของชาวบ้านเพื่อให้ได้มีโอกาสที่จะได้ไปเห็น ไปรับรู้ข้อมูลของบุคคลอื่น หลังจากที่ต้องทำงานของตนเองมาเป็นเวลาแรมปี ทำให้สามารถนำไปใช้ในการดำเนินกิจการของตนเองให้ดีขึ้น การผูกเสี่ยว ก็เป็นการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมอย่างหนึ่งที่มีใช้ความผูกพันกันทางเครือญาติ หรือพี่น้องร่วมสายโลหิต ผู้ที่เป็นพ่อแม่หรือญาติผู้ใหญ่จะเป็นผู้ที่พิจารณาว่าในอนาคตข้างหน้าบุคคลนั้นน่าจะเป็นคนที่พึ่งพาอาศัยได้ เมื่อเป็นเสี่ยวกันแล้วก็ต้องมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันทั้งผู้ที่เป็นญาติและผู้ที่เป็นเสี่ยวกัน (ศราวุธ เข็มจันทร์, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554) เป็นการสร้างความสัมพันธ์กันอย่างหนึ่งในชุมชนที่จะพัฒนาให้คนในชุมชนนั้นมีความรักและผูกพันกันใน

อนาคตภายหน้าการตระหนักถึงคุณค่าของชุมชน เป็นเงื่อนไขสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ชุมชนใช้ในการควบคุม และดูแลทรัพยากรของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งจะทำให้ชุมชนนั้นสามารถสืบทอดและพัฒนาระบบการจัดการทรัพยากรที่มีคุณภาพ สอดคล้องและสมดุลกับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ การที่ชาวบ้านบางส่วนได้เข้าพื้นที่ทำกิน ซึ่งเป็นผลมาจากการปรับตัวในเรื่องของที่ดินทำกิน เป็นสิ่งหนึ่งที่บ่งบอกได้ว่าชาวบ้านนั้นยังคงรักและภูมิใจในชุมชนของตนเอง ไม่ออกไปทำงานยังต่างจังหวัดเหมือนกับหมู่บ้านอื่นหรือการย้ายถิ่นฐานไปยังที่อื่น ยังคงมองเห็นศักยภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน ที่ยังคงเอื้อประโยชน์และทรงคุณค่าแก่ชาวบ้านการที่ชาวบ้านจัดงานบุญประเพณีต่าง ๆ ขึ้นในหมู่บ้านก็เป็นส่วนหนึ่งของการปรับตัว ถ้าหากไม่มีกิจกรรมเหล่านี้ ชาวบ้านก็คงจะหาเวลาทำกิจกรรมร่วมกันยาก เนื่องจากแต่ละคนต่างก็ต้องทำมาหากิน หาเลี้ยงปากท้องของสมาชิกในครอบครัว และเป็นโอกาสให้คนนอกหมู่บ้านได้เข้ามาเที่ยวและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน (หัตถยา เข้มจันทร์, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554)

ดังนั้น ชาวบ้านในชุมชนส่วนใหญ่ยังคงนับถือความเชื่อเรื่องภูตผีที่ปกป้องคุ้มครองชาวบ้าน และมีสถานที่สำคัญในชุมชนที่ชาวบ้านนับถือส่วนใหญ่คือ วัด ซึ่งเป็นศูนย์รวมจิตใจของชุมชน จะเห็นได้จากประเพณีงานบุญที่มีทั้ง 12 เดือน ใน 1 ปี ของชาวบ้าน จะมีการร่วมพิธี ร่วมแรงร่วมใจของชาวบ้านทั้งในหมู่บ้านเดียวกันและต่างหมู่บ้าน แสดงให้เห็นถึงความสามัคคีของคนในชุมชน เกื้อกูลกัน ช่วยกันอย่างไม่หวังผลตอบแทนใด เช่น การทำบายศรี เพื่องานบวช งานแต่งงาน การช่วยเตรียมงานประเพณี และงานมงคลถือว่าเป็นการช่วยเหลือด้วยความเต็มใจ

6.2 สภาพทางสังคมของชุมชน สังคมซึ่งประกอบด้วยเด็ก ผู้ใหญ่ วัยรุ่น ผู้สูงวัย อาศัยอยู่ร่วมกันในสังคมตามสภาพแวดล้อมโดยทุกคนต่างมีหน้าที่ที่ต้องกระทำ เป็นไปไม่ได้ที่ต่างคนต่างอยู่ คนของสังคมชุมชน ต้องอาศัยที่อาศัย พึ่งพิงอิงแอบกันทั้งสองฝ่าย เด็กต้องพัฒนาส่วนผู้ใหญ่ ต้องปรับปรุง เพื่อจุดหมายคือ สังคมชุมชนสมบูรณ์

6.2.1 ประวัติชุมชน จากกการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม พบว่า การดำเนินชีวิตของคนที่อาศัยอยู่ในชุมชนนั้น มีการดำรงชีวิตที่เป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง อำนาจการปกครองของรัฐมีอยู่บางเบาทำให้ชุมชนสามารถกำหนดแบบแผนระเบียบของชุมชนได้ตามความเหมาะสม โดยตกลงกันขึ้นใช้เองภายในชุมชนโดยเน้นอุดมการณ์แห่งความเป็นแบบพี่น้องแบบสังคมโคตรวงศ์ เช่นเดียวกับบ้านสวนหอม อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย ผู้คนในหมู่บ้านส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันในระบบเครือญาตินับถือสายโลหิต ผู้อาวุโสได้รับการยกย่องสูงสุดในหมู่บ้าน (ธีระพงษ์ คนอาจ, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554) จึงทำให้เกิดความสัมพันธ์เช่นนี้ทำให้ชาวบ้านบ้านสวนหอม อยู่ร่วมกันอย่างพี่น้อง จากสังคมที่มีการรวมตัวกันเริ่มจากระบบสังคม

ครอบครัว ขยายสู่การรวมตัวในระดับหมู่บ้าน เกิดกลุ่มสมาชิกที่รวมตัวกันเพื่อความจำเป็นด้านการดำรงชีวิต ตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและจิตใจ นั่นคือ กลุ่มหัตถกรรมจากกะลามะพร้าว ซึ่งสมาชิกส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างจากการทำางานหลักคือ การทำไร่ ทำสวน ทำนา มาร่วมกันในการผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อเพิ่มรายได้ในการดำรงชีพต่อไป

เนื่องจากบ้านสวนห้อมยังคงยังมีความเป็นสังคมชนบทอยู่ ความสัมพันธ์ในครอบครัวจึงมีความอบอุ่น เชื้อเพื่อซึ่งกันและกัน มีทั้งครอบครัวเดี่ยว คือ มี พ่อ แม่ ลูก และครอบครัวขยาย คือ มีทั้งพ่อ แม่ ลูก หลาน ปู่ ย่า ตา ยาย ลูกเขย ลูกสะใภ้ แต่ครอบครัวขยายจะเป็นแบบครอบครัวขยายชั่วคราว คือ อาศัยอยู่ด้วยกันในระยะแรก แต่เมื่อถึงเวลาอันควรก็แยกตัวออกไป(หนูไกร เข็มจันทร์, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554) เป็นต้นว่า เมื่อลูกแต่งงานไปแล้วก็จะให้ลูกสะใภ้หรือลูกเขยเข้ามาอยู่ด้วย เมื่อมีลูกและเห็นว่ามีฐานะที่พอจะสร้างครอบครัวของตนเองได้ก็จะยกที่ดินให้เป็นมรดกและแยกครอบครัวออกไป ในเรื่องมรดกนี้ลูกชายจะได้มากกว่าลูกสาว(ศราวุธ เข็มจันทร์, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554) เพราะเชื่อว่าลูกสาวเมื่อแต่งงานไปแล้วจะต้องไปอยู่ที่บ้านฝ่ายชาย ส่วนลูกชายเมื่อแต่งงานแล้วจะต้องให้ลูกสะใภ้มาเลี้ยงดู ปู่ ย่า ระบบเครือญาติและการพึ่งพาอาศัยกัน ก็ยังคงความกลมเกลียวอยู่ แต่ก็ลดลงบ้างเมื่อเทียบกับในอดีต โดยเฉพาะหากไม่มีความผูกพันกันทางสายโลหิต แต่ก็ยังมีความเชื่อเพื่อเผื่อเผื่อซึ่งกันและกัน มีความรักความสามัคคีในหมู่คณะ ช่วยเหลือเกื้อกูลกันบ้าน มีความเคารพเชื่อฟังผู้อาวุโส ผู้นำหมู่บ้าน และรักท้องถิ่นของตนเองชาวบ้านสวนห้อมโดยเฉพาะในวัยทำงานจะไม่ค่อยมีเวลาว่างมากนัก ในช่วงกลางวันชาวบ้านจะทำงานอยู่ตามไร่ นา และสวน ในช่วงฤดูกาลทางการเกษตร เมื่อว่างก็จะหาอาชีพเสริมทำไม่ปล่อยให้เสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ จึงมีเวลาที่จะพบปะพูดคุยกันน้อย จะมีเวลาว่างก็ตอนกลางคืนและวันพระ ชาวบ้านจึงอาศัยช่วงเวลานี้พบปะพูดคุยกับเพื่อนบ้าน แต่เมื่อมีกิจกรรมส่วนรวมหรือบุญประเพณี ชาวบ้าน จะพากันหยุดงานและเข้าร่วมกิจกรรมด้วย ความเต็มใจ เพราะถือว่าเป็นวันที่ชาวบ้านได้พักผ่อนไปในตัวด้วย

กลุ่มแม่บ้านมักจะใช้เวลาว่างสนทนากับญาติพี่น้องหรือเพื่อนบ้าน ชอบฟังเพลงหมอลำ ส่วนพ่อบ้านจะจับกลุ่มพูดคุยกันพร้อมกับดื่มสุราไปด้วย โดยเฉพาะในงานบุญประเพณีหรือเทศกาลต่าง ๆ จะมีการร้องหมอลำของฝ่ายแม่บ้าน และการเป่าแคนให้จังหวะของกลุ่มผู้ชาย มีเครื่องดนตรีให้จังหวะ คือ กลอง เป็นการละเล่นที่สนุกสนาน อีกทั้งยังมีการเลี้ยงผีประจำหมู่บ้านที่ชาวบ้านเชื่อว่าคอยปกป้องรักษาให้พ้นภัยอันตราย (หนูไกร เข็มจันทร์, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554)

เยาวชนคนหนุ่มสาว จะรวมตัวกันเป็นกลุ่ม ๆ ตามแต่ช่วงอายุที่เป็นรุ่นราวคราวเดียวกัน เพื่อพูดคุย ฟังเพลง ดูละครด้วยกันในตอนกลางคืน และชอบเชียร์กิจกรรมยนต์ไปเที่ยวยังหมู่บ้านอื่นทั้งในเวลาที่ม้งงานเทศกาลต่าง ๆ หรือมีเวลาว่างการแต่งกายของกลุ่มนี้จะเป็นไปตามสมัยนิยม โดยได้รับอิทธิพลมาจากตัวอย่างทางสื่อโทรทัศน์

6.2.2 สภาพการตั้งบ้านเรือนของชุมชน จากการสังเกต และการสัมภาษณ์เพิ่มเติม พบว่า การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนของชาวบ้านสวนห้อมจะมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ฝั่งของหมู่บ้านหากมองในมุมสูงจะมีลักษณะคล้ายผืนที่นา การตั้งบ้านเรือนจะกระจายตาม แนวถนนทั้งสายหลัก ลักษณะบ้านเรือนของชาวบ้านส่วนใหญ่จะเป็นบ้านสองชั้นแบบครึ่งตึก ครึ่งไม้ โดยชั้นล่างเป็นปูนซีเมนต์ ชั้นบนเป็นไม้ มุงหลังคาด้วยสังกะสีหรือกระเบื้อง รองลงมาคือบ้าน แบบชั้นเดียวไม่ยกพื้น และยังมีบ้านเรือนแบบดั้งเดิมคือบ้านชั้นเดียวแบบใต้ถุนสูง ซึ่งเมื่อก่อนใต้ถุนจะใช้ประโยชน์สำหรับเป็นคอกสัตว์เลี้ยง (ธีระพงษ์ คนอาจ, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554) แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนไปเป็นที่สำหรับเก็บของหรือเก็บรถไถนาแบบเดินตาม บางครัวเรือนก็นำเอาอิฐมาก่อฉาบปูนซีเมนต์เป็นชั้นล่าง บ้านในปัจจุบันส่วนมากจะใช้ปูนซีเมนต์เป็นหลัก ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีราคาแพง จึงหันมาใช้ปูนแทน พื้นที่ของแต่ละครัวเรือนมีไม่มากนักเนื่องจากในอดีตนั้นผู้จ้างของที่ดินจะเอาเฉพาะพอสำหรับปลูกสร้างบ้านและมีพื้นที่สำหรับการปลูกพืชผักสวนครัวเพียงเล็กน้อย เพราะในอดีตการตั้งบ้านเรือนจะต้องอยู่ใกล้กันเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แต่เมื่อมีลูกหลานและถึงเวลาที่ต้องแยกครอบครัวก็จะแบ่งที่ดินให้ ทำให้พื้นที่สำหรับปลูกบ้านมีพื้นที่น้อยลงภายในบริเวณหมู่บ้านสวนห้อมในปัจจุบัน พื้นที่ใช้สอยรอบๆ บ้านแต่ละหลังที่ในอดีตใช้เป็นที่สำหรับปลูกพืชผักสวนครัวไว้เพื่อบริโภคภายในครอบครัว ถูกนำมาเป็นสถานที่ในการผลิตหัตถกรรมจากกะลามะพร้าว และไม้ไผ่ อีกทั้งยังใช้เป็นแปลงสำหรับเพาะพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับจะขึ้นอยู่กับพื้นที่ของแต่ละครัวเรือน

6.2.3 การรวมกลุ่มในชุมชน การรวมกลุ่มต่าง ๆ ภายในหมู่บ้านสวนห้อมเป็นการรวมตัวกันเพื่อเรียนรู้แก้ปัญหาาร่วมกัน และบางกลุ่มรวมตัวกันเพื่อต่อรองกับภายนอก เพราะการรวมตัวกันเป็นกลุ่มต่างๆ จะทำให้กลุ่มหลอมรวมกันเป็นเสียงเดียวที่มีน้ำหนัก และมีพลังในการต่อรองกับบุคคลภายนอก โดยเฉพาะในการซื้อขายกับพ่อค้าคนกลาง ซึ่งในอดีตนั้นพ่อค้าจะเป็นผู้กำหนดราคาเอง ชาวบ้านเป็นเพียงผู้ผลิตเพื่อป้อนผลผลิตแก่พ่อค้าเท่านั้น แต่เมื่อเกิดปัญหานี้ขึ้นชาวบ้านจึงต้องพยายามแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเองก่อนเป็นอันดับแรก ไม่ใช่เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นจะคอยพึ่งพาภาครัฐเข้ามาช่วยเหลือ กลุ่มต่าง ๆ ภายในหมู่บ้านสวนห้อมในปัจจุบันที่มีการดำเนินงานและยังเคลื่อนไหวอยู่ คือ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มแปรรูปถนอมอาหาร กลุ่มไม้กวาด

กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ และกลุ่มพืชผัก สวนครัว (หัตถยา เข็มจันทร์, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554) จากในอดีตชาวบ้านที่ทำการเกษตรมักจะมีปัญหาในเรื่องของสภาพดินฟ้าอากาศที่จะส่งผลต่อผลผลิตที่จะได้รับ และต่อมาก็จะมีปัญหาในเรื่องของราคาผลผลิต ซึ่งมีความสำคัญมากสำหรับเกษตรกร เมื่อมีปัญหาชาวบ้านจะคอยพึ่งพาการช่วยเหลือของภาครัฐที่จะยื่นมือเข้ามาช่วยเหลือในการแก้ปัญหา และเมื่อชาวบ้านมีการประกอบอาชีพที่หลากหลายขึ้นจึงเกิดการปรับตัวในเรื่องที่จะหาวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวจึงเกิดการรวมตัวกันขึ้น โดยมีเป้าหมายร่วมกัน เป็นการรวมตัวที่มีโครงสร้างการทำงานที่ชัดเจน มีการแบ่งงานให้สมาชิกภายในกลุ่มมีส่วนร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ มีการประชุมและจัดกิจกรรมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความสามัคคี เสียสละ ร่วมสร้างสรรค์และแก้ปัญหาให้กับกลุ่ม การกระจายตัวของโครงสร้างดังกล่าวนี้ จะเป็นการกระจายงานและความรับผิดชอบออกเป็นชั้น ๆ ที่สอดคล้องกับสภาพชีวิตที่เป็นจริงของชาวบ้าน ซึ่งไม่มีเวลารว่างมากนัก ต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ในการทำมาหากิน ไม่ได้ทำงานเพื่อที่จะพัฒนากลุ่มเพียงอย่างเดียวการปรับตัวของชาวบ้านในเรื่องของการรวมกลุ่มนั้นมีผลที่เกิดขึ้นอย่างน้อย 3 ประการคือ

(1) การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ชาวบ้านได้ศึกษาแล้วว่า การประกอบอาชีพต่าง ๆ ที่ต่างคนต่างทำนั้น เป็นเพียงผู้ผลิตที่ไม่มีอำนาจต่อรองในด้านการตลาด ราคาผลผลิตไม่แน่นอน การผลิตมีความเสี่ยงสูง ผลตอบแทนไม่ดี การรวมกลุ่มจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ชาวบ้านต้องดำเนินการ ซึ่งเกิดขึ้นได้เพราะชาวบ้านมีการประชุมปรึกษาหารือกัน วิเคราะห์สาเหตุ ศึกษาข้อมูลเพื่อตัดสินใจเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา เรียนรู้และพัฒนาจากการปฏิบัติจริง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สู่กันระหว่างสมาชิก

(2) การจัดการ ในการรวมกลุ่มจะต้องมีผู้นำ สมาชิก ร่วมกันดำเนินงาน ทั้งในด้านการพัฒนาการผลิต มีการปรับปรุงพันธุ์พืช เทคนิคการผลิตแบบใหม่ การแปรรูปผลผลิตของตนเองที่มีใช้เป็นเพียงผู้ผลิตแต่เพียงอย่างเดียว ทางด้านการตลาดสมาชิกกลุ่มจะช่วยกันหาตลาดทั้งภายในหมู่บ้าน ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด ไปจนถึงระดับประเทศ ผลประโยชน์ที่ได้รับจะแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ตามข้อตกลงของกลุ่ม ซึ่งเป็นการบริหารจัดการกันเองภายในชุมชน

(3) การพัฒนาจิตสำนึก การดำเนินงานของกลุ่มแต่ละกลุ่ม ให้ความสำคัญกับสมาชิกในด้านการร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา การแสวงหาทางเลือกร่วมกัน การมีส่วนร่วมในการทำงานของกลุ่ม ทำให้เกิดความรัก ความสามัคคี เชื้ออาหารต่อกัน เป็นความผูกพันที่ทำให้เกิดความรู้สึกว่ากลุ่มเป็นของตนเอง เป็นเจ้าของงาน ท่วมเทให้กับงานเพื่อผลสำเร็จของกลุ่มตามกำลังและเวลาที่แต่ละคนมีอยู่ชาวบ้านสวนหอม มีการรวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

ร่วมกันซึ่งส่วนหนึ่งได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานของรัฐ ประกอบกับผู้นำหมู่บ้านมีความทำให้เกิดกลุ่มต่าง ๆ ขึ้น (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหิน, 2553, ไม่มีเลขหน้า)

(4) รายได้และรายจ่าย จากการสัมภาษณ์ พบว่า รายได้ของชาวบ้านสวนห้อมสวนใหญ่จะมาจากการขายผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งในแต่ละปีก็มีความเสี่ยงอยู่ไม่น้อย ดังนั้นรายได้ของชาวบ้านจึงอยู่ในขั้นต่ำ แต่เมื่อชาวบ้านได้มีการประกอบอาชีพเสริมที่หลากหลายขึ้น นั่นหมายถึงแต่ละครอบครัวมีอาชีพมากกว่าหนึ่งอาชีพทำให้เกิดรายได้สุ่ครอบครัวมากขึ้น ส่วนรายจ่ายของชาวบ้านนั้นสวนใหญ่จะเป็นรายจ่ายประจำ นั่นก็คือ ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน รองลงมาคือค่าใช้จ่ายในการลงทุน และค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องอำนวยความสะดวกและค่าใช้จ่ายในการศึกษาของบุตรหลาน (ธีระพงษ์ คนอาจ, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554)

การอยู่ร่วมกันในชุมชนนั้นทุกคน สภาพความเป็นอยู่มักจะตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้เคียงกัน ทุกวัยต่างพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน อยู่ร่วมกันด้วยความสามัคคีไม่พุ่มเฟิยมีการรวมกลุ่มเพื่อหารายได้เสริม ในช่วงที่ว่างเว้นจากการทำเกษตรกรรม มีการจัดการตัวเองในชุมชนเพื่อให้เกิดความสงบเรียบร้อย เป็นชุมชนที่น่าอยู่ต่อไป

6.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่น วิถีชีวิตของชาวบ้านเมื่อก่อนจะดูเรียบง่ายกว่าทุกวันนี้ และยังอาศัยธรรมชาติและแรงงานเป็นหลักในการทำมาหากิน แต่พวกเขาก็ต้องใช้สติปัญญาที่บรรพบุรุษถ่ายทอดมาให้เพื่อจะได้อยู่รอด ทั้งนี้เพราะปัญหาต่างๆ ในอดีตก็ยังมีไม่น้อย โดยเฉพาะเมื่อครอบครัวมีสมาชิกมากขึ้น จำเป็นต้องขยายที่ทำกิน ต้องหักร้างทางพง บุกเบิก พื้นที่ทำกินใหม่ การปรับพื้นที่บนคันนาเพื่อทำนาซึ่งเป็นงานที่หนัก การทำไร่ทำนา ปลุกพืชเลี้ยงสัตว์และดูแลรักษาให้เติบโตและได้ผล เป็นงานที่ต้องอาศัยความรู้ความสามารถ การจับปลาล่าสัตว์ก็มีวิธีการ บางคนมีความ สามารถมาก รู้ว่าเวลาไหนที่ใดและวิธีใดจะจับปลาได้ดีที่สุด คนที่ไม่เก่งก็ต้องใช้เวลาและได้ปลาน้อย การล่าสัตว์ก็เช่นเดียวกัน

ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนนั้นเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ตลอดเวลา และเกิดจากการผสมผสานของวัฒนธรรมที่หลากหลายเข้าด้วยกัน และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ภูมิปัญญาท้องถิ่นยังมีกระบวนการสำคัญประการหนึ่ง คือ กระบวนการผลิตใหม่ที่สืบสานมาจากประเพณีเก่า เป็นกระบวนการปรับตัวเพื่อให้สิ่งใหม่กับของเก่าผสมผสานสอดคล้องกับสถานการณ์ใหม่ ซึ่งทำให้ความรู้ท้องถิ่นเป็นความรู้ที่ต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้การผสมผสานและการปรับตัวตลอดเวลา ไม่หยุดนิ่งลักษณะของการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น ในอดีตจะมีอยู่เกือบทุก ๆ กิจกรรมของการดำเนินชีวิต นับตั้งแต่ที่อยู่อาศัย ที่การสร้างบ้านของคนไทย นิยมสร้างหลังคาสูงและได้สูงทั้งนี้ก็เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (ธีระพงษ์ คนอาจ, ผู้ให้

สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554) การสร้างบ้านเรือนจึงต้องให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก ประเภทเครื่องใช้ต่าง ๆ ก็เกิดมาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น อุปกรณ์ในการหาปลา เครื่องใช้ในครัวเรือน อุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนรูปแบบวิธีการรักษาพยาบาล การใช้ภูมิปัญญาเหล่านี้ได้สืบทอดต่อ ๆ กันเรื่อยมาและมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่มีได้หยุดนิ่งอยู่กับที่ชาวบ้านสวนห้อมได้สั่งสมประสบการณ์เป็นภูมิปัญญาชาวบ้านจากความคิดและประสบการณ์ พยายามค้นหาและศึกษาวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน นำความคิดดั้งเดิมมาผสมผสานกับความคิด การค้นพบ ค้นหาสิ่งแปลกใหม่เพื่อให้ได้ผลที่เหมาะสมที่สุดมาแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและสร้างประโยชน์ต่อตนเองและชุมชน ดังนี้

6.3.1 ภูมิปัญญาด้านการเกษตร ได้มีการจัดทำแหล่งเก็บกักน้ำไว้ใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภคพร้อมทั้งประกอบอาชีพเกษตรกรรมด้วย การคิดค้นหาวิธีแก้ปัญหาดินเสื่อมสภาพโดยใช้ปุ๋ยธรรมชาติ คือ ปุ๋ยคอกจากมูลสัตว์ และมีการใช้ปุ๋ยเคมีบางส่วน เพื่อเร่งหัวเร่งใบ พืชผักผลไม้ให้ได้ผลผลิตสูงทันใจ ซึ่งก็คือการปรับเปลี่ยนวิธีการและค้นหาสิ่งใหม่ เพื่อแก้ปัญหาผลผลิตที่ไม่เพียงพอ นอกจากนี้ยังมีการคิดหาวิธีการเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตโดยอาศัยจากประสบการณ์เดิม และเมื่อกาลเวลาเปลี่ยนไปจากการผลิตเพื่อยังชีพภายในครอบครัว ก็มีการคิดเพื่อที่จะให้ได้ผลผลิตมากขึ้น เพื่อรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นเพียงพอต่อการดำรงชีพในสภาวะปัจจุบันทำให้เกิดอาชีพที่หลากหลายขึ้นในหมู่บ้านสวนห้อมซึ่งแต่ละอาชีพก็มีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่แตกต่างกันออกไป (ธีระพงษ์ คนอาจ, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554)

6.3.2 ภูมิปัญญาด้านการจัดการ หมู่บ้านสวนห้อมได้มีการจัดการในด้านต่าง ๆ ของหมู่บ้านทั้งทางด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยของหมู่บ้าน การรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การรักษาความสะอาด การป้องกันยาเสพติดซึ่งสมาชิกทุกคนในหมู่บ้านต่างก็รับผิดชอบต่อสวัสดิการของสมาชิกในครัวเรือนเอง และสมาชิกทุกคนในชุมชนของคณะกรรมการกลุ่มต่าง ๆ ได้เสียสละแรงกายแรงใจ เพื่อประโยชน์สุขของชุมชนโดยรวม นับเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันหมู่บ้านโดยอาศัยภูมิปัญญาชาวบ้านในการบริหารจัดการกันเองตามสภาพและความสามารถของสมาชิกในชุมชนเอง คณะกรรมการกลุ่มต่าง ๆ ก็ต้องสร้างความเข้าใจและสามัคคี ช่วยคิด ช่วยทำ เพื่อความสงบสุขภายในหมู่บ้าน นอกจากคณะกรรมการตามลักษณะการปกครองท้องถิ่นแล้วยังมีการกระจายอำนาจโดยแบ่งเขตย่อย รับผิดชอบออกเป็นคุ้มต่าง ๆ เพื่อการบริหารงานที่สะดวกและรวดเร็ว ซึ่งทุกคนในหมู่บ้านก็ช่วยกันบริหารจัดการตามภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (ศราวุธ เข็มจันทร์, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554)

6.3.3 ภูมิปัญญาด้านการแพทย์ การรักษาโรคด้วยสมุนไพร ตามการรักษาแผนโบราณนั้นได้สืบทอดต่อ ๆ กันมาตั้งแต่อดีต ถึงแม้ในปัจจุบันจะลดบทบาทลงไปมากก็ตาม แต่ก็ยังไม่ถึงกับสูญหายไปเลยทีเดียว ในกลุ่มคนเฒ่าคนแก่เมื่อเจ็บไข้ได้ป่วยเล็กน้อย ๆ ก็ยังคงอาศัยการรักษาด้วยสมุนไพรอยู่ แต่ก็ใช้ควบคู่ไปกับการรักษาแผนปัจจุบัน ชาวบ้านก็ยังคงรักษาโรคด้วยการรักษาแบบพื้นบ้านและถือเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านด้านการรักษาแบบพื้นบ้าน (หัตถยา เข้มจันทร์, ผู้ให้สัมภาษณ์, 12 กุมภาพันธ์ 2554)

ดังนั้นภูมิปัญญาเป็นพื้นความรู้ดั้งเดิมที่มีการสั่งสมไว้ในอดีตของคนในชุมชนแต่ละท้องถิ่นซึ่งเรียกว่าภูมิปัญญาท้องถิ่น กล่าวได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ ทุนชีวิตของสังคมไทยเป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิตที่มีคุณค่าแสดงถึงเฉลียวฉลาดของบุคคล และสังคมซึ่งได้สั่งสมกันต่อมา การผลิตหัตถกรรมกะลามะพร้าวของชาวบ้านสวมนั้นเกิดจากการใช้วัสดุกะลาแทนภาชนะในการใส่อาหารเพื่อการบริโภค และนำกะลามะพร้าวมาทำเป็นกระบวยเพื่อใช้ตักน้ำเพื่อดื่ม เป็นต้น ผลิตรัตนภัณฑ์จากกะลามะพร้าวมีการพัฒนาตามความเหมาะสมในการใช้งานอย่างต่อเนื่อง โดยพัฒนานั้นกลุ่มหัตถกรรมจากกะลามะพร้าวได้จากการศึกษารูปแบบจากหนังสือและจากการศึกษาดูงานของตัวแทนกลุ่ม ทำให้เกิดรูปแบบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย เบื้องต้นรูปแบบของผลิตภัณฑ์นั้นจะได้แรงบันดาลใจในการผลิตจากธรรมชาติ เช่น โคมไฟรูปกบ กระปุกออมสินรูปกระต่าย เป็นต้น ซึ่งเป็นรูปแบบที่หลังจากได้ไปศึกษาดูงานจากกลุ่มผลิตกะลามะพร้าวกลุ่มอื่นแล้วได้นำรูปแบบ หรือลวดลายที่ได้ศึกษามานั้นนำมาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

6.4 ผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์ชุมชนเป็นการสร้างรายได้เสริมให้กับชุมชน เพื่อให้แต่ละชุมชนใช้ทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกและในชุมชนในการเข้าถึงองค์ความรู้สมัยใหม่ และการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารและการตลาดเพื่อเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์ของแต่ละชุมชนเข้าด้วยกัน

6.4.1 กระบวนการผลิตหัตถกรรมกะลามะพร้าวของกลุ่มกระบวนการในการผลิตหัตถกรรมของกลุ่มนั้นเป็นการผลิตที่สืบทอดมาจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ผลิตสืบทอดกันมา โดยวิธีการถ่ายทอดวิธีการให้ลูกหลานเป็นผู้ผลิตสืบทอดมา จากการสัมภาษณ์และการสังเกตกระบวนการในการผลิตสรุปได้ ดังนี้

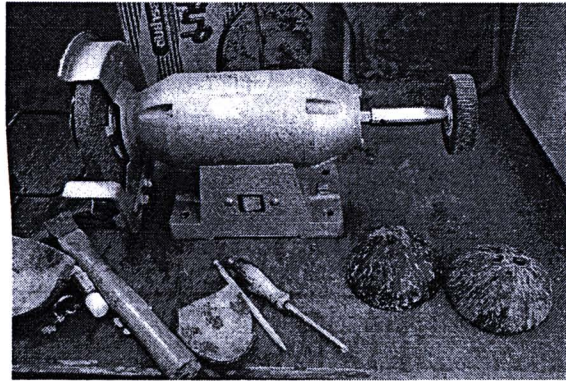
(1) การคัดเลือกกะลามะพร้าว การคัดเลือกกะลามะพร้าวในการผลิตนั้น กลุ่มหัตถกรรมจะเลือกกะลาจากมะพร้าวที่แก่จัดจะให้สีและลวดลายที่สวยงาม ขัดขึ้นเงา ส่วนความหนาแน่นจะใช้กะลามะพร้าวที่ค่อนข้างหนา เนื่องจากกระบวนการในการผลิตจะต้องมีการจัดตกแต่ง อาจทำให้งานที่ออกมาบางได้หากเลือกใช้กะลาที่มีผิวบาง



ภาพ 2 กะลามะพร้าวที่เหมาะสมสำหรับผลิตเครื่องประดับกะลามะพร้าว

(2) การทำความสะอาดกะลา การทำความสะอาดกะลา จะต้องชำระล้างความมันออกจากกะลา และเอาเศษเนื้อของมะพร้าวที่ติดอยู่ด้านในออกให้หมด การทำความสะอาดนั้นจะใช้น้ำเปล่าผสมกับน้ำยาล้างจาน หรือผงซักฟอก เพื่อชำระล้างความมันของกะลา ขณะเดียวกันก็นำแปรงขัดผ้าหรือแปรงทองเหลืองแปรงที่ผิวของกะลาด้านนอกเพื่อเอาเส้นใยที่ติดอยู่ด้านนอกออกเบื้องต้น จากนั้นนำไปผึ่งแดดให้กะลาแห้งสนิท (ศราวุธ เข็มจันทร์, ผู้ให้สัมภาษณ์, 16 กุมภาพันธ์ 2554)

(3) การเตรียมผิว การเตรียมผิวของกะลาก่อนนำไปผลิตนั้นโดยการใช้ตะไบหยาบในการเตรียมผิวขั้นต้น โดยให้เส้นใยของกะลาออกให้หมด จากนั้นนำกะลาที่ได้ไปขัดโดยใช้เครื่องขัดมอเตอร์ หัวขัดหยาบสุด การขัดนั้นเพื่อให้ผลิขิงกะลาเรียบเสมอกันจากนั้นนำไปขัดเงา



ภาพ 3 มอเตอร์ไฟฟ้าและหัวขัดในการเตรียมผิวกะลามะพร้าว

(4) การฉลุลาย การฉลุลายโดยเลื่อยฉลุไฟฟ้า โดยการนำแบบร่างที่ได้ ออกแบบไว้บนกระดาษติดขึ้นส่วนมาติดการบริเวณด้านในของกะลา แล้วทำงานฉลุ สาเหตุที่ติดแบบร่าง ด้านในเนื่องจากวัสดุกะลามีความโค้งการตัดหรือฉลุอาจทำได้ยากเพราะผิวของกะลาไม่สัมผัสกับ แท่นตัดโดยตรง ควรให้ผิวของกะลาสัมผัสกับแท่นรองตัดของเลื่อยฉลุไฟฟ้าให้มากที่สุด เพื่อช่วยต่อการ ฉลุ



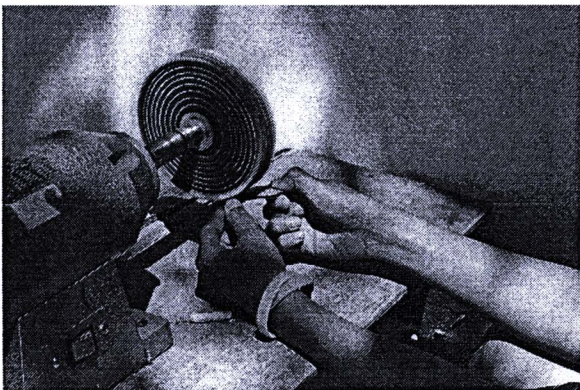
ภาพ 4 กระบวนการฉลุตัดกะลามะพร้าวตามแบบร่าง

(5) การตกแต่งชิ้นงานหลังจากฉลุ การฉลุกะลาให้ได้โครงสร้างตามที่ต้องการ ออกแบบไว้โดยเครื่องฉลุไฟฟ้านั้นทำให้ส่วนที่สัมผัสกับใบเลื่อยมีผิวที่ขรุขระ ต้องนำชิ้นงานนั้นมา แต่งโดยใช้ตะไบละเอียดตะไบบริเวณที่สัมผัสกับใบเลื่อย จากนั้นนำกระดาษทรายหยาบ กระดาษ ทรายละเอียดขัด ตามลำดับ (ภาณุวัตร ยลวิชัย, ผู้ให้สัมภาษณ์, 16 กุมภาพันธ์ 2554)



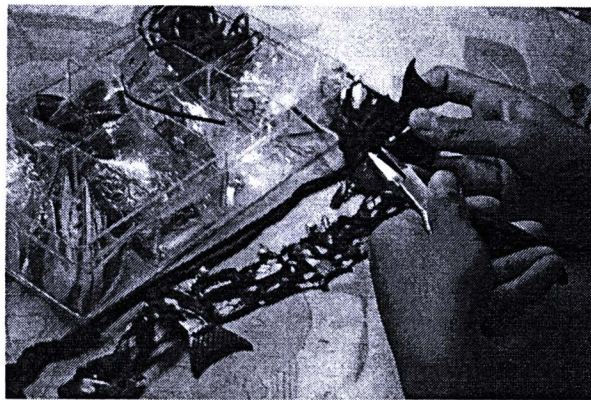
ภาพ 5 ขั้นตอนการตกแต่งชิ้นงานหลังจากฉลุกะลามะพร้าวออกเป็นชิ้น

(6) การขัดเงา การขัดเงาเพื่อความสวยงามทำให้เกิดลวดลายบนพื้นผิว กะลาของแต่ละชิ้นงาน



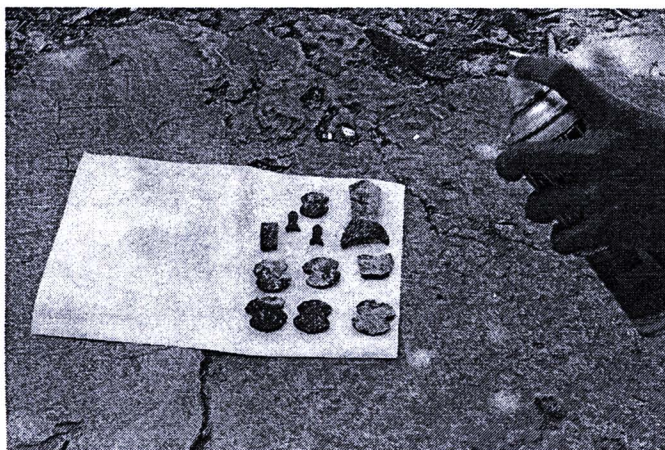
ภาพ 6 ขั้นตอนการขัดเงากะลามะพร้าวด้วยเครื่องขัดมอเตอร์

(7) การประกอบชิ้นส่วน การประกอบชิ้นส่วนทำได้โดยวิธีการนำชิ้นส่วนของแต่ละชุดมาประกอบกับโดยวัสดุที่ต่างชุดกัน เช่น ใช้เชือกร้อย ใช้ห่วงเงินประกอบ ซึ่งการนำห่วงเงินมาประกอบนี้จะไม่สามารถเชื่อมห่วงให้ติดกันได้เนื่องจากการเชื่อมห่วงให้ติดกันเป็นเนื้อเดียวกันนั้นจำเป็นต้องใช้ความร้อน ซึ่งหากใช้ความร้อนในการประกอบกันอาจทำให้บริเวณผิวของกะลามะพร้าวมีรอยไหม้ที่เกิดจากความร้อนได้ (ภานุวัตร ยลวิชัย, ผู้ให้สัมภาษณ์, 16 กุมภาพันธ์ 2554)



ภาพ 7 การประกอบชิ้นส่วนของกะลามะพร้าวที่ขุดตกแต่งผิวเรียบร้อย

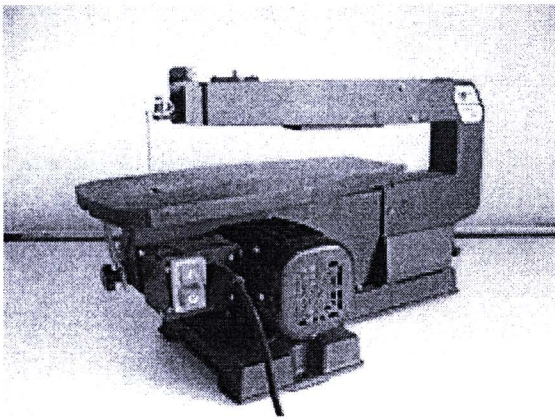
(8) การพ่นเคลือบ เป็นขั้นตอนให้เกิดความเงาของชิ้นงาน



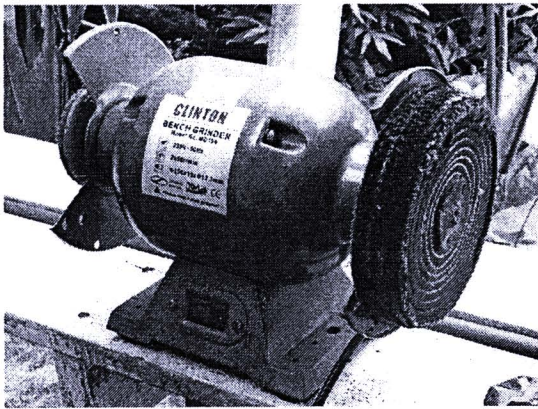
ภาพ 8 การพ่นเคลือบผิววัสดุกะลามะพร้าว

ในอดีตที่ผ่านมารูปแบบของการผลิตยังคงเป็นแบบดั้งเดิม คือ อาศัยแรงงานคนเป็นหลัก แต่เมื่อสถานการณ์ได้เปลี่ยนแปลงไป ชาวบ้านเองจำเป็นต้องปรับตัวในด้านวิธีการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตจากการศึกษาพบว่า ชาวบ้านสวนห้อมได้นำเอารถไถนาแบบเดินตามมาดัดแปลงเป็นรถอีแต๋นที่มีลักษณะคล้าย ๆ กับรถยนต์ คือมีล้อ มีพวงมาลัยสำหรับบังคับเลี้ยว ซึ่งเป็นรถที่มีประโยชน์แบบอเนกประสงค์ ใช้ในการบรรทุก ใช้เป็นพาหนะในการเดินทางไปไร่ ไปนา ไปสวน ที่สภาพถนนไม่เอื้อต่อการใช้พาหนะอื่น ๆ หรือนำมาดัดแปลงเป็นเครื่องสูบน้ำก็ได้

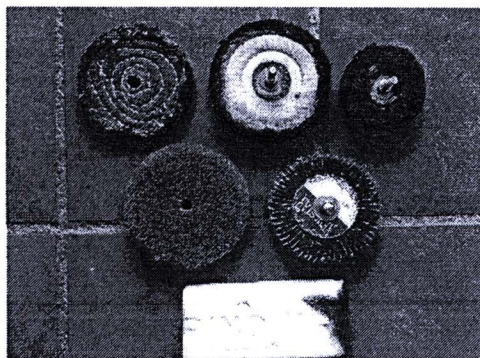
เทคโนโลยีในกระบวนการผลิตหัตถกรรมกะลามะพร้าวของกลุ่ม คือ การนำเลื่อยฉลุไฟฟ้า และมอเตอร์ขัดไฟฟ้ามาช่วยในกระบวนการผลิต เพื่อลดเวลาในการผลิตและเพิ่มผลงานได้มากขึ้น



ภาพ 9 แสดงภาพเลื่อยฉลุไฟฟ้า



ภาพ 10 มอเตอร์ไฟฟ้า

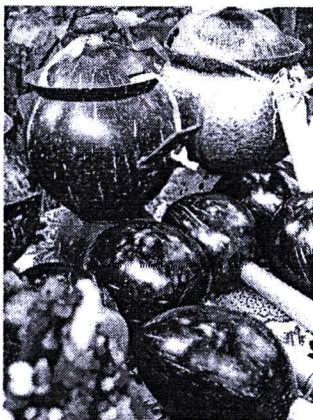


ภาพ 11 ผ้าขัดสำหรับมอเตอร์ไฟฟ้า

การปรับตัวทางด้านการผลิตเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของเทคโนโลยีที่ช่วยให้ผลผลิตได้เพิ่มมากขึ้น และเข้ามามีบทบาทด้านการผลิตของชาวบ้าน ชาวบ้านเองก็ต้องยอมรับและนำมาใช้ ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ก็สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตให้ทันกับความต้องการของตลาดได้ แต่ยังไม่มีการคำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมาภายหลัง การที่ชาวบ้านยอมรับที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพของการเปลี่ยนแปลงในด้านการผลิต มีเหตุผลคือ การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการผลิตจะลดระยะเวลาของการทำงานได้น้อยลงกว่าการใช้กำลังคนและการทำงานแบบเดิม เห็นผลชัดเจนและเร็วกว่าและสามารถเพิ่มผลผลิตได้มากกว่า

การปรับตัวในเรื่องวิธีการผลิต แสดงให้เห็นถึงความพร้อมในการยอมรับสิ่งใหม่ ๆ ของชาวบ้าน เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ของตนเองให้ดีขึ้น

6.4.2 ผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์ชุมชนส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมที่ผลิตจากวัสดุที่มีอยู่ในชุมชน เช่น ไม้ไผ่ กะลามะพร้าว ไม้มะม่วง ไม้มะขาม เป็นต้น ซึ่งกระบวนการในการผลิตนั้นยังเป็นการผลิตเป็นงานหัตถกรรมโดยสืบทอดกระบวนการผลิตมาจากปราชญ์ชาวบ้านหรือจากคนรุ่นก่อนที่ได้ผลิตมา ซึ่งผลิตภัณฑ์ชุมชนนั้นส่วนส่วนใหญ่จะเป็นผลิตภัณฑ์ของใช้ในบ้าน เช่น กระบวยตักน้ำที่ผลิตจากกะลามะพร้าว โคมไฟที่ผลิตจากกะลามะพร้าว กระปุกออมสินที่ผลิตจากกระบอกไม้ไผ่ เป็นต้น ซึ่งรูปแบบและลวดลายนั้นได้แรงบันดาลใจ หรือแนวคิดมาจากรูปทรงของธรรมชาติ และลวดลายศิลปกรรมที่ปรากฏตามผนังวัดหรือเครื่องเงินโบราณของผู้สูงอายุในชุมชน



ภาพ 12 ผลไม้ภัณฑ์กะลามะพร้าวของชุมชน



ภาพ 13 การจัดแสดงผลิตภัณฑ์ชุมชน



ภาพ 14 ผลไม้ภัณฑ์จากกะลามะพร้าวประเภทของใช้ในครัวเรือน

แนวคิดเกี่ยวกับกะลามะพร้าวและหัตถกรรมกะลามะพร้าว

1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับมะพร้าว เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่งของประเทศไทย เนื่องจากคนไทยรู้จักใช้เนื้อมะพร้าวในการบริโภคเป็นอาหารทั้งคาวและหวานในชีวิตประจำวัน ซึ่งจากสำนักงานสถิติแห่งชาติได้เคยสำรวจพบว่า ประชากรไทย 1 คน จะบริโภคเนื้อมะพร้าวประมาณปีละ 8,273.2 กรัม หรือประมาณ 18 ผล/คน/ปี ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยมีพลเมืองประมาณ 55 ล้านคน จะใช้ผลมะพร้าวประมาณ 990 ล้านผล หรือประมาณ 65% ของผลผลิตทั้งหมด ส่วนที่เหลือประมาณ 35% ของผลผลิตทั้งหมด หรือ 489 ล้านผล ใช้ในรูปของอุตสาหกรรมหรือส่งออกต่อไป ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมมะพร้าวใหญ่ ๆ ได้ 2 กลุ่ม คือ

1.1 ผลิตภัณฑ์แปรรูปเพื่อการบริโภค เช่น อุตสาหกรรมมะพร้าวแห้งอุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าว อุตสาหกรรมกะทิเข้มข้น อุตสาหกรรมน้ำตาลมะพร้าว

1.2 ผลิตภัณฑ์เพื่ออุตสาหกรรมและอุปโภค เช่น อุตสาหกรรมเส้นใยมะพร้าว อุตสาหกรรมแท่งเพาะชำ อุตสาหกรรมเผาถ่านจากกะลามะพร้าว อุตสาหกรรมแปรรูปมะพร้าว

ผลผลิตมะพร้าวแต่ละปีจะมีมูลค่าไม่ต่ำกว่าปีละ 2,700 ล้านบาท คิดแล้วมูลค่ามหาศาลซึ่งเราไม่ควรที่จะละเลยและ ควรเร่งหาทางในการส่งเสริมและพัฒนาะพร้าวอีกต่อไปมะพร้าวสามารถขึ้นได้ในทุกจังหวัดทั่วประเทศ แต่ขึ้นได้ดีในดินที่มีสภาพเป็นกลางหรือเป็นกรดเล็กน้อยคือ (pH ระหว่าง 6-7) ลักษณะดินร่วน หรือร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี มีฝนตกกระจายสม่ำเสมอแทบทุกเดือน อากาศอบอุ่น หรือค่อนข้างร้อน และมีแสงแดดมาก (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549)

2. พันธุ์มะพร้าว มะพร้าวเป็นพืชผสมข้ามพันธุ์ แต่ละต้นจึงไม่เป็นพันธุ์แท้ อาศัยหลักทางการผสมพันธุ์ที่เป็นไปโดยธรรมชาติ อาจแบ่งมะพร้าวออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทต้นเตี้ย และประเภทต้นสูง

2.1 ประเภทต้นเตี้ย มะพร้าวประเภทนี้ มีการผสมตัวเองค่อนข้างสูง จึงมักให้ผลดกและไม่ค่อยกลายพันธุ์ ส่วนใหญ่นิยมปลูกไว้เพื่อรับประทานผลอ่อน เนื้อมีลักษณะอ่อนนุ่ม และน้ำมีรสหวาน บางพันธุ์น้ำมีคุณสมบัติพิเศษ คือ มีกลิ่นหอม

2.1.1 ลักษณะทั่วไปของมะพร้าวต้นเตี้ย มีลักษณะลำต้นเล็กโคนต้นไม่มีสะเก็ดต้นเตี้ย โตเต็มที่สูงประมาณ 12 เมตร ทางใบสั้นถ้ามีการดูแลปานกลางจะเริ่มให้ผลเมื่ออายุ 3-4 ปี ให้ผลผลิตประมาณ 35-40 ปี

มะพร้าวประเภทต้นเตี้ยมีหลายพันธุ์ แต่ละพันธุ์มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น เปลือกสีเขียว เหลือง นวล (สีงาช้าง) น้ำตาลแดง หรือสีส้ม น้ำมีรสหวาน มีกลิ่นหอม มะพร้าวต้นเตี้ยทุกพันธุ์จะมี ผลขนาดเล็ก เมื่อผลแก่มีเนื้อบางและน้อย ซึ่งได้แก่พันธุ์ นกคุ้ม หมูสีเขี้ยว หมูสีเหลือง หรือนาฬิกา มะพร้าวเตี้ย น้ำหอม และมะพร้าวไฟ แต่ปัจจุบันมะพร้าวน้ำหอมกำลังเป็นพืชเศรษฐกิจอีกชนิด หนึ่ง ที่นิยมใช้ในการบริโภคสดและส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ ตลอดจนใช้เป็นวัตถุดิบใน อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549)

2.2 ประเภทต้นสูง ตามปกติมะพร้าวต้นสูงจะผสมข้ามพันธุ์ คือ ในแต่ละช่อดอก หนึ่ง ๆ ดอกตัวผู้จะ ทอยยaban และร่วงหล่นไปหมดก่อนที่จะดอกตัวเมียในจั่นนั้นจะเริ่มบาน จึงไม่มี โอกาสผสมตัวเอง มะพร้าวประเภทนี้เป็นมะพร้าวเศรษฐกิจส่วนใหญ่ปลูกเป็นสวนอาชีพ เพื่อใช้ เนื่องจากผลแก่ไปประกอบอาหาร หรือเพื่อทำมะพร้าวแห้งใช้ในอุตสาหกรรมน้ำมันพืช

2.2.1 ลักษณะทั่วไปของมะพร้าวต้นสูง มีลักษณะลำต้นใหญ่ โคนต้นมีสะเก็ด ใหญ่ ต้นสูง โตเต็มที่สูงประมาณ 18 เมตร ทางใบใหญ่และยาว ถ้ามีการดูแลปานกลางจะเริ่มให้ผล เมื่ออายุ 5-6 ปี อายุยืนให้ผลผลิตนานประมาณ 80 ปี

มะพร้าวต้นสูงมีผลโตเนื้อหนาปริมาณเนื้อมาก มีลักษณะภายนอกหลายอย่างที่แตกต่างกัน เช่น ผลขนาดกลาง ขนาดใหญ่ รูปผลกลม ผลรี บางพันธุ์เปลือกมีลักษณะพิเศษ คือ ในขณะที่ ผลยังไม่แก่ เปลือกตอนส่วนหัวจะมีรสหวานใช้รับประทานได้ จึงมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน ได้แก่พันธุ์ กะโหลก มะพร้าวใหญ่ มะพร้าวกลาง ปากจก ทะลายร้อย เปลือกหวานและมะพร้าว (สำนักบริการ คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549)

2.3 มะพร้าวพันธุ์ลูกผสม แม้ว่ามะพร้าวพื้นเมืองที่เกษตรกรปลูกกันมาแต่ดั้งเดิม จะ มีลักษณะดีหลายอย่าง เช่น มีขนาดผลค่อนข้างโต และทนทานต่อสภาพอากาศแล้งได้ดี แต่ใน วงการอุตสาหกรรมมะพร้าวในปัจจุบันได้พัฒนาทางด้านคุณภาพมะพร้าวมากมาย โดยเฉพาะ อย่างยิ่งปริมาณเปอร์เซ็นต์น้ำมัน ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร กรมวิชาการเกษตรมีหน้าที่รับผิดชอบ ด้านวิจัยและพัฒนามะพร้าวได้ผลิตมะพร้าวพันธุ์ลูกผสม ซึ่งได้ผ่านการรับรองพันธุ์ออกมาแล้ว 2 พันธุ์ ดังนี้

2.3.1 พันธุ์สวีลูกผสม 1 (Sawi Hybrid No.1) เป็นมะพร้าวพันธุ์ลูกผสมที่เกิด จากการผสมระหว่างมะพร้าวพันธุ์มลายูสีเหลืองต้นเตี้ย x เวสท์อ์ฟริกต้นสูง (MYD x WAT) ลักษณะเด่นของมะพร้าวพันธุ์นี้คือมีอายุการตกผลเร็ว สามารถเก็บผลผลิตได้ในปีที่ 5 ผลผลิต เฉลี่ย 2,781 ผลต่อไร่ หรือคิดเป็นน้ำหนักแห้ง 566 กก.ต่อไร่ จากจำนวนมะพร้าว 22 ต้นต่อไร่ เนื้อ

มะพร้าวแห้งมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูงถึง 64 เปอร์เซ็นต์ จึงเป็นมะพร้าวที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าวมาก (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549)

2.3.2 พันธุ์ชุมพรลูกผสม 60-1 (Chumphon Hybrid 60-1) เป็นมะพร้าวลูกผสมที่เกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์เวสต์ท็อพริกันต้นสูง x ไทยต้นสูง สามารถเก็บผลผลิตได้ในปีที่ 5 หลังจากปลูก ขนาดผลมีตั้งแต่ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ผลผลิตเฉลี่ย 2,257 ผลต่อไร่ หรือคิดเป็นน้ำหนักมะพร้าวแห้งสูงถึง 628 กก.ต่อไร่ เนื้อมะพร้าวแห้งมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูง 63 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากขนาดผลของมะพร้าวพันธุ์นี้ค่อนข้างโตกว่าพันธุ์สวีลูกผสม 1 จึงสามารถจำหน่ายได้ทั้งผลสดและในรูปมะพร้าวแห้งส่งโรงงานสกัดน้ำมัน มะพร้าวลูกผสมทั้ง 2 พันธุ์ ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์พื้นเมืองเกือบ 2 เท่า กล่าวคือ พันธุ์ไทยให้ผลผลิต 1,084 ผลต่อไร่ คิดเป็นผลผลิตเนื้อมะพร้าวแห้ง 374 กก.ต่อไร่ และมีปริมาณเปอร์เซ็นต์น้ำมัน 59-60 เปอร์เซ็นต์ (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549)

ลักษณะทั่วไป ต้นโตปานกลางถ้ามีการดูแลดีจะให้ผลเมื่ออายุ 4 ปี หลังจากปลูก มีความตอบสนองต่อปุ๋ยดี ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดีพอสมควร ถ้าฝนแล้ง 2-3 เดือนต้นจะยังไม่แสดงอาการขาดน้ำ ผลตก ขนาดค่อนข้างเล็ก แต่เนื้อหนา

ข้อห้าม เนื่องจากมะพร้าวพันธุ์สวีลูกผสม 1 เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ ลักษณะของลูกชั่วที่ 1 จะมีลักษณะดีขมลักษณะที่ด้อยไว้ แต่ถ้าเอาผลไปทำพันธุ์ต่อจะเกิดการกลายพันธุ์ เพราะลักษณะด้อยที่อยู่ในต้นพ่อและต้นแม่จะปรากฏออกมาให้เห็นในลูกชั่วที่ 2 จึงห้ามไม่ให้เก็บผลไปเพาะทำพันธุ์ (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549)

3. หลักทั่วไปในการคัดเลือกที่ปลูกมะพร้าวควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

3.1 ดิน เป็นดินร่วน หรือร่วนปนทราย ระบายน้ำได้ดี ถ้าเป็นดินเหนียวต้องมีการระบายน้ำดี สภาพดินเป็นกลาง หรือเป็นกรดเพียงเล็กน้อย pH ระหว่าง 6-7 หน้าดินมีความลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร ระดับน้ำใต้ดินไม่ควรตื้นกว่า 2 เมตร

3.2 ปริมาณน้ำ ควรมีฝนตกไม่น้อยกว่า 1,300 มม./ปี และตกกระจายสม่ำเสมอแทบทุกเดือน ถ้ามีฝนตกน้อยกว่า 50 มม./เดือน เป็นเวลานานติดต่อกันเกินกว่า 3 เดือน ผลผลิตจะลดลง หรือไม่ให้ผลเลย

3.3 อุณหภูมิ ถ้ามีอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส ติดต่อกันหลาย ๆ วัน มะพร้าวจะให้ผลน้อย อุณหภูมิที่เหมาะสมคือ ระหว่าง 27 + 7 องศาเซลเซียส

3.4 ระดับความสูงของพื้นที่ ถ้าปลูกมะพร้าวในที่ที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลมาก ๆ มะพร้าวจะไม่ค่อยออกผล การทำสวนเพื่อการค้าควรเป็นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 100 เมตร

3.5 แสงแดด มะพร้าวต้องการแสงแดดประมาณวันละ 7 ชั่วโมง ถ้าปลูกมะพร้าวในที่แสงแดดส่องไม่ถึง ต้นจะสูงเร็ว และไม่ค่อยออกผลเนื้อในผลก็จะบาง จึงไม่ควรปลูกมะพร้าวในที่ร่มหรือ ปลูกถี่เกินไป (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549)

4. การเพิ่มรายได้ในสวนมะพร้าว เนื่องจากมะพร้าวจะเริ่มให้ผลหลังจากปลูกประมาณ 5-6 ปี ดังนั้นในขณะที่ต้นยังเล็กอยู่ จึงควรปลูกพืชแซมระหว่างแถวมะพร้าว เป็นประเภทพืชที่มีอายุสั้น อาจเป็นพืชไร่ เช่น สับปะรด ถั่วต่าง ๆ หรือพืชผัก เช่น พักทอง แตงกวา แตงโม ข้าวโพดหวาน ฯลฯ เมื่อมะพร้าวโตขึ้น มีอายุได้ 4-5 ปี จะมีทรงพุ่มใหญ่ บังแสงแดดจึงไม่ควรปลูกพืชแซม เพราะจะได้ผลไม่คุ้มค่า และทำให้ต้นมะพร้าวโตช้า แต่เมื่อมะพร้าวมีอายุได้ 12-15 ปี ทาง(ใบ) จะเริ่มสั่นลง เปิดให้แสงแดดส่องถึงพื้นดินได้มากขึ้น จึงควรปลูกพืชยืนต้นที่เจริญเติบโตได้ดี ในที่ที่มีร่มเงาแซมลงในสวนมะพร้าวในสวนมะพร้าวที่ให้ผลแล้ว นอกจากจะเพิ่มรายได้โดยการปลูกพืชแซมแล้ว ยังอาจเลี้ยงผึ้งหรือเลี้ยงวัวในสวนมะพร้าวได้ ซึ่งเป็นวิธีการเพิ่มผลผลิตของมะพร้าวอีกทางหนึ่งด้วย (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549)

5. การเก็บผลของมะพร้าว มะพร้าวออกดอกโดยเฉลี่ยปีละ 12 จัน ถ้าได้รับการดูแลดีก็จะติดผลทุกจัน ได้ผลผลิตทุกเดือนเดือนละ 1 ทะลาย แต่ตามปกติจะเก็บผลมะพร้าวได้ไม่เท่ากันในแต่ละเดือน เดือนที่ให้ผลผลิตน้อยคือ ระหว่างเดือนธันวาคมถึงมีนาคม ต่อจากนั้นจะเก็บผลมะพร้าวได้มากขึ้นเรื่อยๆ ช่วงที่เก็บผลได้มากที่สุดคือ เดือนสิงหาคมถึงกันยายน ผลมะพร้าวจะเริ่มแก่เมื่ออายุประมาณ 11 เดือน จนอายุ 12 เดือน ก็จะแก่เต็มที่ ลักษณะผลแก่สังเกตได้จากผิวของเปลือก จะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีกำมะปู หรือสีน้ำตาล และปริมาณน้ำในผลจะน้อยลง ดังนั้นเมื่อเขย่าผลดูก็จะได้ยินเสียงน้ำโคลน มะพร้าวในทะลายเดียวกันจะแก่ไม่พร้อมกัน จึงควรเลือกเก็บผลจากมะพร้าวที่ผลมะพร้าวแก่หมดแล้ว เกษตรกรนิยมสอยมะพร้าวทุกๆ 45-60 วัน แล้วแต่ปริมาณผลมะพร้าวในสวน การสอยส่วนใหญ่นิยมใช้ไม้ไผ่ลำยาวๆ ที่มีตะขอผูกติดไว้ที่ปลายลำ ใช้ตะขอเกี่ยวทะลายที่มีผลแก่แล้ว ดึงกระตุกให้ผลหลุดตกลงมา แต่ถ้าต้นมะพร้าวสูงมากๆ เกษตรกรมักใช้ลิงเก็บผลมะพร้าวแทน ใน 1 วันจะเก็บผลมะพร้าวได้ประมาณ 600 ผล (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549)

6. ความเชื่อเกี่ยวกับมะพร้าว ความเชื่อตามตำราพรหมชาติฉบับหลวงได้กำหนดให้ปลูกมะพร้าวบริเวณทิศตะวันออกของบ้านเพื่อให้เป็นสิริมงคล คนที่เกิดปีชวด ปีเถาะ ตามตำราพรหมชาติฉบับหลวง ก็จัดให้มะพร้าวเป็นมิ่งขวัญของคนที่เกิดในปีดังกล่าว นอกจากนี้ การล้างหน้าศพด้วยน้ำมะพร้าว ก็เพราะมีความเชื่อว่าน้ำมะพร้าวเป็นน้ำบริสุทธิ์ ในพิธีกรรมทั้งทางพุทธศาสนาและศาสนาพราหมณ์ จะจัดให้มีมะพร้าวอ่อนเป็นเครื่องสังเวย เพราะมีความเชื่อว่ามะพร้าวเป็นตัวแทน

แห่งความอุดมสมบูรณ์ และน้ำมะพร้าวเป็นน้ำที่บริสุทธิ์ เหมาะแก่การชำระล้างและการดื่มเพื่อเป็นสิริมงคล ตามตำราการปลูกต้นไม้ตามทิศในตำราพรหมชาติฉบับหลวง มะพร้าวเป็นไม้มงคลและกำหนดปลูกไว้ทาง ทิศตะวันออก ด้วยความเชื่อว่าการปลูกไว้บริเวณบ้าน จะทำให้ไม่มีการเจ็บไข้และอยู่เย็นเป็นสุข (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549)

7. แนวคิดในการทำเครื่องใช้จากกะลามะพร้าวในชุมชน

มะพร้าวนั้นกล่าวได้ว่ามีประโยชน์ครบวงจรทุกส่วนของมะพร้าว สามารถนำมาใช้ได้หมดไม่ว่าจะเป็นต้นหรือลูกโดยเฉพาะลูกมะพร้าวเมื่อใช้เนื้อและน้ำหมดแล้วลูกมะพร้าวสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์กะลามะพร้าวใช้ประโยชน์ได้เมื่อก่อนการนำกะลามะพร้าวมาทำ เป็นเครื่องใช้ในครัวเรือนมักจำกัดอยู่ในวงแคบๆคือคนที่อาศัยอยู่ตามชนบทแต่ปัจจุบันนี้ ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากกะลามะพร้าวได้รับการพัฒนาให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่นทำเป็น เครื่องประดับของชำร่วย เป็นต้น กะลามะพร้าวที่ประดิษฐ์แล้วจึงเป็นอีกผลิตภัณฑ์หนึ่งที่ได้รับ ความนิยมไม่น้อย

ความหมายของกะลามะพร้าว รัชณี จิตตวานิช(2532, หน้า 19-22) ได้กล่าวในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 เขียนคำจำกัดความของกะลาว่า กะลา(น) ส่วนที่แข็งหุ้มเนื้อมะพร้าวซึ่งผ่าครึ่งซีกที่มีรู เรียกว่า “กะลาตัวผู้” เพราะเป็นส่วนบนของลูกมะพร้าว ซีกที่ต้นเรียกว่า “กะลาตัวเมีย” ทางด้านวิทยาศาสตร์จัดกะลามะพร้าว (Coconut Hard Shell) เป็นเยื่อเยื่อแข็งที่กั้นอยู่ระหว่างเส้นใยเนื้อเยื่อของผลมะพร้าวกับเนื้อมะพร้าวซึ่งเป็นส่วนของอาหารเลี้ยงต้นอ่อน ดังนั้น ส่วนแข็งๆที่ห่อหุ้มเนื้อมะพร้าวที่มนุษย์ใช้บริโภคสด หรือนำไปประกอบอาหารคาว หวานในชีวิตประจำวัน ก็คือ อาหารเลี้ยงต้นอ่อน กะลานั้นได้ว่าเป็นไม้มะพร้าวเนื้อแข็งบางและเปราะง่ายชนิดหนึ่งที่มนุษย์นำเอามาประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ เพื่อช่วยให้เกิดความสะดวกสบายในชีวิตประจำวันตั้งแต่สมัยโบราณ

กะลามะพร้าวเป็นวัสดุที่มนุษย์รู้จักนำเอามาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ จนน่าจะเชื่อได้ว่ามนุษย์นำเอากะลามะพร้าวมาใช้เป็นภาชนะใส่อาหารหรือมองอีกมุมหนึ่งกลายเป็นเค้าโครงของรูปแบบภาชนะ และเครื่องใช้อื่นๆในชีวิตประจำวันประเภท ชัน ถ้วย ชาม จาน ทัพพี เป็นต้น ในยุคต้นๆของวิวัฒนาการของมนุษย์ มนุษย์ยังไม่รู้จักประดิษฐ์คิดค้นทำเครื่องมือ เครื่องใช้เช่นปัจจุบัน แต่มนุษย์ที่สันชาติญาณของการเอาชีวิตรอด โดยวิธีการต่อสู้กับธรรมชาติรอบด้านในหลายรูปแบบ จนทำให้มนุษย์กลายเป็นผู้รู้จักคิดประดิษฐ์ หรือนำเอาสิ่งซึ่งรอบๆตนเองมาใช้สร้างความสะดวกสบาย รวยถึงการสร้างฐานะให้ตนเอง กะลาจึงน่าจะเป็นวัสดุธรรมชาติที่มนุษย์นำมาใช้ต้มน้ำ ใส่อาหารแทนมือหรือใบไม้ กะลาเป็นวัสดุที่ค่อนข้างถาวร หรืออาจเป็นวัสดุกึ่งถาวรชนิดแรกของมนุษย์ที่ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องใช้

จากวัสดุธรรมชาติ นอกจากเขาสัตว์ในสมัยประวัติศาสตร์ มนุษย์พยายามนำเอากะลามะพร้าวมาใช้กับตนเองในหลายรูปแบบ เช่น ทัพพี กระบวย ชาม หวี กลอง เป็นต้น

เมื่อพิจารณาตามลักษณะการนำมะพร้าวซึ่งเป็นวัตถุดิบมาผลิต (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2535, หน้า 17) จำแนกได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

7.1 การใช้ประโยชน์จากมะพร้าวทั้งลูก กะลามะพร้าวที่นำมาทั้งลูก โดยรักษารูปทรงและขนาดเท่าเดิมซึ่งการผลิตประเภทนี้เรียกว่า การผลิตแบบลอยตัว ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมี 2 ประเภท ประเภทแรกเป็นผลิตภัณฑ์ที่ตั้งโชว์ เช่น ของตั้งโชว์ที่เป็นรูปสัตว์ ประเภทที่สองเป็นของใช้สอยต่างๆ เช่น คนโทใส่น้ำ กากาแฟ

7.2 การใช้ประโยชน์จากมะพร้าวบางส่วน กะลามะพร้าวที่นำมาทำผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ มักจะใช้เศษกะลาที่เหลือทิ้งนำมาตัดแบ่งตามขนาดที่ต้องการ ผลิตภัณฑ์นี้ทำเป็นของประดับ เช่น สร้อยคอ ต่างหู กำไล หวี เป็นต้น

8. กระบวนการในการผลิตผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว ผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าวไม่ว่าจะเป็นของตั้งโชว์ ของใช้สอยและของประดับส่วนใหญ่ทำด้วยเทคนิคและวิธีการซึ่งรชนีจิตตวานิช (2532, หน้า 61-70) ได้จัดลำดับ ดังนี้

- 8.1 เตรียมกะลามะพร้าว ให้ได้รูปลักษณะตามต้องการ
- 8.2 ขูดผิวเส้นใยของกะลาด้านนอก
- 8.3 ลอกแบบ เป็นขั้นตอนการกำหนดแนวเส้นผ่า
- 8.4 การฉลุกะลาให้ได้โครงสร้างตามแบบ
- 8.5 การเจาะ
- 8.6 การขูดเนื้อมะพร้าวด้านในออกให้สะอาด
- 8.7 การประกอบขึ้นให้เป็นรูปแบบตามที่ได้ออกแบบ
- 8.8 การตกแต่งขั้นสุดท้ายพร้อมทั้งเคลือบผิวกะลา

กะลามะพร้าวที่จะนำมาแปรรูปควรเป็นมะพร้าวพันธุ์พื้นเมือง นอกจากจะหาซื้อง่ายแล้ว กะลามะพร้าวยังมีความแข็งแรง ทนทานและสามารถนำมาแปรรูปเป็นสิ่งของต่างๆ ได้ง่าย และที่สำคัญ มีต้นทุนต่ำกะลามะพร้าวสร้างอาชีพ เป็นการแนะนำวิธีการสร้างสรรค์กะลามะพร้าวให้กลายเป็นเครื่องประดับ หรือเครื่องใช้ คนที่สนใจสามารถนำไปศึกษาเป็นแนวทางก่อนก้าวสู่อาชีพนี้ สำหรับผู้ที่รู้จักใช้ประโยชน์จากสมองในการคิดค้นสิ่งรอบตัว สิ่งที่คุณเหมือนไร้ค่า ก็อาจสร้างเงินสร้างงานขึ้นได้

9. การผลิตงานหัตถกรรมจากกะลามะพร้าว กะลามะพร้าวเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งของลูกมะพร้าว ซึ่งมีมากมายในเกือบทุกจังหวัด คนส่วนใหญ่จะไม่เห็นค่าของกะลา กินมะพร้าวแล้วทิ้งไป จึงมีกลุ่มชุมชนได้คิดทำผลิตภัณฑ์มากมายเกี่ยวกับกะลามะพร้าว ครั้งแรกทำใช้แค่ในครัวเรือนแต่เมื่อมีคนมาเห็นก็สั่งให้ทำขาย จากนั้นชื่อเสียงของผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าวก็นับเพิ่มมากขึ้น จนไปถึงต่างประเทศนอกจากนั้นยังสามารถทำรายได้เข้าสู่ประเทศและชุมชนได้อย่างต่อเนื่อง มีหลายประเทศได้สั่งซื้อเข้ามา ทั้งแถบยุโรป เอเชีย อเมริกา และยังสามารถผลิตเครื่องใช้ได้หลายชนิด เช่น เครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องประดับตกแต่งกาย และของใช้เบ็ดเตล็ดต่างๆมากมาย ผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าวของกลุ่มนั้นต่างคนต่างทำที่บ้านของตน ใครขยันน้อยก็ทำได้น้อย ขยันมากทำได้มาก อยู่ที่แรงงานของผู้ทำแต่ละครอบครัว ผู้ที่ขยันทำทั้งกลางวัน-กลางคืน เพื่อให้ทันกับความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศประเทศที่เป็นลูกค้า

การผลิตนั้น ชุมพล ศฤงคารศิริ(2541, หน้า 1) ได้กล่าวว่าการผลิต หมายถึงกระบวนการที่ทำให้เกิดการสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมาโดยการใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่มี

ในการผลิตสิ่งของเครื่องใช้แม้แต่ธุรกิจการค้า การบริการนั้น มิใช่อาศัยแต่เพียงวัสดุเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ยังต้องอาศัยปัจจัยอื่นๆ ทั้งสิ้น 5 ประการ ดังนี้

9.1 วัตถุดิบ ได้แก่ วัสดุที่ได้จากธรรมชาติ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่อาจยังไม่ได้แปรรูปและนำเอามาป้อนเข้าสู่กระบวนการแปรรูป หรือเมื่อแปรรูปแล้วจึงนำเอามาเข้ากระบวนการขึ้นรูปตัดต่อและประกอบกันเป็นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ต้องการผลิต

9.2 แรงงาน ได้แก่ บุคลากรที่ทำงานในการผลิต ซึ่งจะประกอบด้วยคนงาน หรือกรรมกรหัวหน้าคนงาน เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก แรงงานเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในการผลิต

9.3 เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งจัดเป็นทุนที่จะนำเอามาใช้เป็นตัวช่วยให้มนุษย์สามารถทำงานได้มากขึ้น ได้ดีขึ้น มีกำลังความสามารถสูงขึ้นอุปกรณ์ที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมดำเนินไปด้วยดี ได้แก่ เครื่องต้นกำลัง ซึ่งอาจได้แก่ พลังงานน้ำ เครื่องยนต์ มอเตอร์ไฟฟ้า เพื่อขับเคลื่อนเครื่องจักรในการผลิต เช่น ขับเคลื่อนเครื่องปั่นด้าย เครื่องทอผ้า เครื่องบดอาหาร เครื่องปั้นโลหะ เป็นต้น

9.4 เงินทุน ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะนำเอามาใช้เป็นค่าดำเนินการก่อสร้างโรงงาน การซื้อวัตถุดิบที่จะนำเอามาแปรรูปเป็นวัสดุอุตสาหกรรม หรือสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ นำเอามาใช้ซื้อเครื่องมือ เครื่องจักร และนำเอามาจ่ายเป็นค่าจ้าง ค่าตอบแทนในรูปแบบอื่นๆ ให้แก่คนงาน พนักงานเจ้าหน้าที่ และผู้บริหาร

9.5 การประกอบกร หมายถึง การนำเอาปัจจัยการผลิตมาจัดเป็นรูปขบวนให้พร้อมที่จะทำการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป หรือวัตถุดิบสำเร็จรูป ตามกระบวนการที่จัดไว้เป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง และจัดคนเข้าทำงานในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ

ขั้นตอนการทำงานหัตถกรรมกะลามะพร้าว นั้นมีขั้นตอนที่ซับซ้อนพอสมควรก็ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ ฝีมือ สมาธิ เพราะผลงานแต่ละชิ้นนั้นต้องมีเอกลักษณ์และที่มาซึ่งการทำงานเชิงปรัชญานั้นผู้สร้างงานต้องรู้ว่าทำอะไรเพื่อวัตถุประสงค์อะไร ซึ่งก็เป็นขั้นตอนที่ยากที่สุดในการทำงานกะลา ส่วนการเตรียมวัสดุนั้นต้องใช้มะพร้าวที่แห้งแล้วนำมาปอกเปลือกออกและคว้านเนื้อมะพร้าวข้างในออกด้วยส่วนการออกแบบนั้นก็ขึ้นอยู่กับตัวงานว่าเราต้องการทำอะไรเช่นต้องการทำโคมไฟ ก็ต้องคิดหรือวางแผนไว้แล้วว่าจะเอาโคมไฟรูปแบบไหน ซึ่งก็จะเกี่ยวเนื่องกับการเตรียมวัสดุเมื่อได้วัสดุที่เตรียมไว้หมดแล้วก็นำมาประกอบเข้ากันเป็นตัวงานออกมา งานแต่ละชิ้นอาจจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับแนวความคิดของผู้สร้างสรรค์

10. กระบวนการในการผลิต

ในระบบของการผลิตจะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญโดยชุมพล ศฤงคารศิริ (2541, หน้า 1) ได้กล่าวไว้ว่ากระบวนการในการผลิต ประกอบด้วย ปัจจัยในการผลิต (Input) กระบวนการแปลงสภาพ (Conversion Process) และผลผลิต (Output) ซึ่งกิจกรรมในระบบการผลิตสามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

10.1 การวางแผน (Planning) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ และการวางแผนการใช้ทรัพยากรให้ตรงเป้าหมายที่ต้องการและมีประสิทธิภาพ

10.2 การดำเนินงาน (Operation) เป็นขั้นตอนการดำเนินการ เริ่มต้นได้เมื่อรายละเอียดต่างๆในขั้นตอนการวางแผนได้ถูกกำหนดไว้ในแผนการผลิตเรียบร้อยแล้ว

10.3 การควบคุม (Control) เป็นขั้นตอนของการตรวจตราให้คำแนะนำและติดตามผลเกี่ยวกับการดำเนินงานโดยใช้การป้อนข้อมูลกลับของข้อมูล

11. วิธีการผลิตเครื่องใช้จากกะลามะพร้าว มีวิธีทำเครื่องใช้ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

11.1 เตรียมกะลามะพร้าวเมื่อได้แบบแล้วเตรียมกะลามะพร้าว ตามรูปแบบที่ต้องการพิจารณาจากรูปร่างตามลักษณะกะลามะพร้าว เมื่อได้มะพร้าวแล้ว นำไปแช่น้ำทิ้งไว้ก่อนภายใน 12-24 ชม. หากทิ้งไว้นาน มะพร้าวจะเน่า การแช่น้ำทิ้งไว้เพื่อไม่ให้มะพร้าวแห้งแตกง่ายกว่าไม่แช่น้ำหากเป็นมะพร้าวที่ปอกเปลือกแล้วและต้องการเก็บไว้นานกว่าจะเอามาใช้โดยไม่ต้องการให้กะลามะพร้าวแตกง่าย เนื้อใน ไม่เน่าควรวีสภาพขณะเก็บไว้ในที่ร่มเย็นไม่ให้ลมผ่าน เช่น ใส่ไว้ในถังลึง คุ โอง จะเก็บไว้ได้นาน

11.2 ขุดผิวกะลาด้านนอก เพื่อทำความสะอาดผิวกะลามะพร้าวไม่ให้มีเส้นใยจาก กาบเปลือกมะพร้าวติดอยู่ โดยเริ่มจากการเตรียมภาชนะใส่น้ำเช่น กะละมัง ถัง เป็นต้น เตรียมไม้ ท่อนหนึ่งสำหรับใช้พาด เพื่อรองกะละมะพร้าวที่จะทำเพราะการขุดเส้นใยมะพร้าว ควรทำขณะที่ ใยมะพร้าวเปียกน้ำจะทำได้ง่ายกว่าทำแห้งๆ เพราะฝุ่นจากกาบ และใยมะพร้าวจะฟุ้งกระจายไปทั่ว รวมทั้งผู้ทำอาจจะสูดฝุ่นเข้าไปในปอดด้วยเนื่องจากฝุ่นอันเกิดจากกาบและใยมะพร้าวมีหลาย ลักษณะส่วนละเอียดก็มักจะเบามากเมื่อถูกลมพัดจะปลิวไปทั่วก่อให้เกิดอันตรายได้จึง ควรขุดเยื่อ และใยมะพร้าวออกด้วย อุปกรณ์ต่อไปนี้ เพียง1อย่าง คือ ตะไบทองปลิงใบเลื่อยหัก เศษแก้วที่ขุดผิวประดิษฐ์เองซ้อนหอยที่ลับคมแล้ว

11.3 ลอกแบบ เป็นการกำหนดแนวเส้นผ่าหรือแบ่งย่อยส่วนของผลมะพร้าวเพื่อจัด รูปทรง กระยะต่างๆให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการก่อนการผ่า แยกชิ้นส่วนของกะลามะพร้าวใน กรณีที่ทำภาชนะหรือเครื่องใช้ใหญ่ๆที่ต้องใช้กะลามะพร้าวทั้งหมดถ้าเป็นกระดิก ก็ทำเพียงกำหนด ตำแหน่งของส่วนที่ต้องการเจาะเพื่อไว้ใส่น้ำและน้ำเนื่อ มะพร้าวออกในชั้นนี้ ต้องอาศัย ดินสอดำ แบบช่างไม้ วงเวียน หรือแบบวงกลมเป็นเครื่องกำหนดระยะ และขนาดของส่วนที่ต้องการเจาะบน กะลามะพร้าว

11.4 การผ่า เป็นการแบ่งแยกส่วนผลมะพร้าวที่ขุดผิวแล้วออกจากดินตามที่ กำหนดไว้ด้วยเลื่อยเหล็กหรือเลื่อยหรือเลื่อยฉลุโดยใช้ที่จับยึดประดิษฐ์เอง เป็นที่จับผลมะพร้าวมิ ให้เคลื่อนที่เวลาเลื่อยผ่าผลมะพร้าว

11.5 การเจาะ เป็นการเปิดบางส่วนของกะละมะพร้าวออก เพื่อแคะเนื้อมะพร้าว ออกใช้เป็นไส้ของเหลวหรือเก็บสตาจค์ โดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดช่องหรือรูไว้ให้น้ำไหลเข้าออกได้ สะดวกในกรณีทำกระดิกน้ำ กระปุกพริกไทย กระปุกใส่น้ำตาลหรือให้สตาจค์เข้าออกได้ ในการทำ กระปุกออมสินโดยใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้เพียงอย่างหนึ่งหรือสองอย่างก็ได้ คือสิ่วหน้าตรงสิ่วเล็บมือ ตะไบที่ยึดประดิษฐ์เอง

11.6 การแคะขูดเนื้อมะพร้าว เมื่อผ่าหรือเจาะผลมะพร้าวออกแล้ว ควรนำเอาเนื้อ มะพร้าวภายในออกให้หมดเพื่อกำจัดปัญหาอันจะเกิดการเน่าเสียของเนื้อมะพร้าว กลั่นน้ำมัน มะพร้าวที่ทำปฏิกิริยากับอากาศจนเหม็นหืน ป้องกันเชื้อราเห็ดซึ่งจะเกิดตามมาถ้าไม่นำเนื้อ มะพร้าวออกให้หมด วิธีนำเนื้อมะพร้าวออกก็กระทำโดยวิธีแคะหรือขูดออกโดยใช้เหล็กแท่งกรีด งัด เอาเนื้อออกดัง หากไม่มีเหล็กแท่งประดิษฐ์เองจะใช้ซ้อนหอย ที่ลับคมแล้วหรือมีดปลายแหลมคมๆ แคะก็ได้ แล้วใช้เศษแก้วขูดให้ผิวภายในเรียบมันอีกครั้งหนึ่ง

11.7 การประกอบชิ้นส่วนเป็นการจัดนำเอาชิ้นส่วนต่างๆมาประกอบให้ได้รูปทรงตามที่กำหนดแบบไว้ในต้นแบบ ขั้นตอนนี้ต้นแบบจะเข้ามามีบทบาทอย่างมาก เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบขั้นตอนสัดส่วนและผลงาน ในการปฏิบัติงาน ในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องอาศัย วัสดุ และอุปกรณ์มาช่วยในการปฏิบัติงาน

11.8 ตกแต่งชิ้นสุดท้าย เมื่อประกอบเสร็จแล้ว จำเป็นต้องนำมาขัดตกแต่งผิวภายนอก ภายในอีกครั้งด้วยกระดาษทรายน้ำเบอร์ 150-220 เพื่อให้ผิวเรียบ แล้วพิจารณาตกแต่งผิวด้วยสารรักษาสีผิวไม้หรืออุดช่องระหว่างเซลล์เนื้อไม้เชื่อมประสานกันอีกครั้งหนึ่งด้วยวิธีลงเทียนหรือทอเทียนหรือทอน้ำมัน ในกรณีนี้เหมาะกับภาชนะที่ต้องการไปใส่อาหารบริโภค เครื่องใช้จากกะลามะพร้าว ชัน พานรอง ทัพพี ภาชนะใส่อาหารทำจากกะลามะพร้าว และปั่นน้ำชาทำจากผลมะพร้าว (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549)

ดังนั้นปัจจัยด้านวัตถุดิบ แรงงาน เครื่องมือเครื่องจักร เงินทุน และการประกอบการในการผลิตย่อมทำให้เข้าใจและเลือกสรรสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการผลิตได้เหมาะสมกับลักษณะงานสถานการณ์เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบ

การออกแบบเป็นการรู้จักวางแผนจัดตั้งขั้นตอน และรู้จักเลือกใช้วัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา เช่น เราจะทำเก้าอี้นั่งชกตัวจะต้องวางแผนไว้เป็นขั้นตอนโดยต้องเริ่มเลือกวัสดุที่จะใช้ทำเก้าอี้นั้นจะใช้วัสดุอะไรที่เหมาะสม วิธีการต่อยัดนั้นควรใช้ กาว ตะปูนอต หรือใช้ข้อต่อแบบใด คำนวณสัดส่วนการใช้งานให้เหมาะสม ความแข็งแรงของเก้าอี้ นั่งมากน้อยเพียงใด สีสนควรใช้สีอะไรจึงจะสวยงาม และทนทานกับการใช้งาน เป็นต้น

1. ความหมายของการออกแบบ

คำนิยามความหมายของคำว่า การออกแบบ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้คำนิยามแตกต่างกันออกไปตามความเชื่อและความเข้าใจเบฟลิน (Bevlin, 1980, p. 2) ให้ความเห็นว่า การออกแบบ คือ การรวบรวมส่วนต่างๆ ให้สัมพันธ์เข้าด้วยกันทั้งหมด

อารี สุทธิพันธุ์ (2527, หน้า 8) ให้ความหมายของการออกแบบไว้ว่า การออกแบบหมายถึงการรู้จักวางแผน เพื่อที่จะได้ลงมือกระทำตามที่ต้องการและการรู้จักเลือกวัสดุ วิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ สำหรับการออกแบบอีกความหมายหนึ่งที่ได้ให้ไว้ หมายถึงการปรับปรุงรูปแบบผลงานที่มีอยู่แล้ว หรือสิ่งต่าง ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสม ให้มีความแปลกความใหม่เพิ่มขึ้น



วิรุณ ตั้งเจริญ (2527, หน้า 19) ให้ความเห็นว่า การออกแบบ คือ การวางแผนสร้างสรรค์รูปแบบ โดยวางแผนจัดส่วนประกอบของการออกแบบ ให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอยวัสดุ และการผลิตของสิ่งที่ต้องการออกแบบนั้น

สิทธิศักดิ์ ธีรศรีสวัสดิ์กุล (2529, หน้า 5) ให้ความเห็นว่า การออกแบบ เป็นกิจกรรมอันสำคัญประการหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งหมายถึงสิ่งที่มีอยู่ในความนึกคิด อันอาจจะเป็นโครงการหรือรูปแบบที่นักออกแบบกำหนดขึ้นด้วยการจัด ทำทาง ถ้อยคำ เส้น สี แสง เสียง รูปแบบ และวัสดุต่างๆ โดยมีกฎเกณฑ์ทางความงาม

พาศนา ตันทลลักษณ์ (2526, หน้า 293) ให้ความเห็นว่า การออกแบบ เป็นการสร้างสรรค์โดยมีแบบแผนตามความประสงค์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า การออกแบบคือ การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมให้ดียิ่งขึ้น ด้วยการใช้วัสดุและวิธีการที่เหมาะสม ตามแบบแผนและจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

2. จุดมุ่งหมายในการออกแบบ

การออกแบบแต่ละชนิดนั้น ผู้ออกแบบจะต้องตั้งจุดมุ่งหมายเอาไว้ก่อนแล้วว่าจะออกแบบไปทำไม ดังนั้นจุดมุ่งหมายที่กล่าวถึงนี้จะต้องมีความสำคัญ ซึ่งพอจะสรุป ได้ดังนี้

2.1 การออกแบบเพื่อประโยชน์ ผู้ออกแบบโดยมากจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับเป็นจุดมุ่งหมายแรกของการออกแบบ ซึ่งประโยชน์ที่จะได้รับมีทั้งประโยชน์ในการใช้สอย และประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร การออกแบบเพื่อประโยชน์ในการใช้งานที่สำคัญ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยานพาหนะ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ เช่น อุปกรณ์ในการประกอบอาชีพทางการเกษตรมี แห อวน ไถ เป็นต้น ประโยชน์เหล่านี้จะเน้นประโยชน์ทางกายโดยตรง สำหรับประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร ได้แก่ การออกแบบหนังสือ ไปสเตอร์ งานโฆษณา ส่วนใหญ่มักจะเน้นการสื่อสารถึงกันด้วยภาษาและภาพ ซึ่งสามารถรับรู้ร่วมกันได้เป็นอย่างดี ผู้ออกแบบจำเป็นจะต้องมีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน ซึ่งการออกแบบโดยมากมักจะเกี่ยวข้องกับจิตวิทยาชุมชน (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2527, หน้า 10) ประโยชน์ด้านนี้จะเน้นทางด้านความศรัทธาเชื่อถือ และการยอมรับตามสื่อที่ได้รับรู้

2.2 การออกแบบเพื่อความงาม จุดมุ่งหมายในการออกแบบเพื่อให้เกิดความงาม จะเน้นประโยชน์ทางด้านจิตใจเป็นหลัก ซึ่งผลจากการออกแบบจะทำให้ผู้ที่พบเห็นเกิดความสุข เกิดความพึงพอใจ การออกแบบประเภทนี้ได้แก่ การออกแบบด้านจิตรกรรม ประติมากรรม ตลอดจนงานออกแบบตกแต่งต่างๆ เช่น งานออกแบบตกแต่งภายในอาคาร ตกแต่งสนาม เป็นต้น

3. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในงานออกแบบ การออกแบบโดยทั่วๆ ไปจะต้องคำนึงถึงความสำคัญสองอย่างในงานเดียวกัน ซึ่งได้แก่ รูปแบบและประโยชน์ ของงานนั้นๆ รูปแบบและประโยชน์จะต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี จึงจะทำให้งานออกแบบนั้นมีคุณภาพรูปแบบในงานออกแบบบางอย่าง มีเนื้อหาสาระที่สามารถสื่อออกมาให้เห็นได้ เช่น สถาปัตยกรรมชาติ พฤติกรรมของคน สัตว์ ตลอดจนข้อความต่างๆ ที่แสดงเนื้อหาในงานนั้นๆ งานออกแบบที่เนื้อหา มักจะเป็นงานออกแบบสิ่งพิมพ์ งานออกแบบโฆษณา หรืองานออกแบบทัศนศิลป์ รูปแบบแสดงเนื้อหา สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

3.1 รูปแบบแสดงตัวตน หมายถึง รูปแบบที่แสดงสภาพแวดล้อม หรือรูปแบบที่บันทึกภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ภาพถ่าย ภาพยนตร์ ส่วนใหญ่จะบันทึกภาพสิ่งแวดล้อมในลักษณะเหมือนจริง ส่วนการออกแบบรูปเขียน รูปปั้น รูปสลัก และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ สามารถบันทึกสิ่งแวดล้อมในลักษณะเหมือนจริง และยังบันทึกสิ่งแวดล้อมในลักษณะสร้างสรรค์ โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นสื่อสื่อใจได้อีกด้วย สิ่งแวดล้อมในที่นี้หมายถึงธรรมชาติและสิ่งต่างๆ ที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้น เช่น อาคาร ยานพาหนะ สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2527, หน้า 76)

3.2. รูปแบบสัญลักษณ์ หมายถึง รูปแบบที่เป็นสื่อให้เข้าใจ ความหมายร่วมกันได้ อาจจะสื่อให้เข้าใจได้เฉพาะกลุ่มเล็กๆ หรืออาจจะสื่อให้เข้าใจกันได้ในระดับสากล ตัวอย่างสื่อเฉพาะกลุ่ม เช่น รูปพานรัฐธรรมนูญ เป็นสัญลักษณ์เกี่ยวกับประชาธิปไตย สำหรับประชาชนเฉพาะในประเทศไทย ส่วนสัญลักษณ์ที่สื่อได้ทั่วโลกเป็นสากล เช่น รูปห้าห่วงคล้องเข้าด้วยกัน เป็นสัญลักษณ์ของกีฬาโอลิมปิก สัญลักษณ์ของการจราจร เช่น รูปห่วงวงกลมและมีเส้นผ่าศูนย์กลางในแนวเฉียง หมายถึง ป้ายห้ามจอด สัญลักษณ์เหล่านี้จะเข้าใจกันได้ทุกชาติทุกภาษาในการทำ ความเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ จำเป็นจะต้องมีประสบการณ์ร่วมกัน โดยมีการเรียนรู้ในสัญลักษณ์นั้นๆ จึงจะสามารถเข้าใจความหมายร่วมกันได้เป็นอย่างดี สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงออกมีได้ทั้งที่เป็น รูป สี และเสียง (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2527, หน้า 77)

3.3 รูปแบบนามธรรม หมายถึง รูปแบบที่ดัดแปลงจากรูปแบบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีลักษณะผิดแปลกไปจากรูปแบบตามความเป็นจริง แต่อาจจะสะท้อนเพียงความรู้สึกบางอย่างใดอย่างหนึ่งที่ประทับใจออกมา เช่น ความสวยงาม ความน่าเกลียด ความเคลื่อนไหว ความสงบ ความสง่างาม ความแข็งแรง ความอ่อนโยน เป็นต้น การแสดงรูปแบบอาจจะแสดงได้ทั้งรูปทรงอิสระและรูปทรง (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2527, หน้า 78)

การออกแบบรูปแบบนามธรรม มีแนวโน้มในการแสดงออกทางความรู้สึกมากกว่าการบอกกล่าวถึงสิ่งใดโดยตรง สำหรับความรู้สึกที่แสดงออกนี้ ที่จริงแล้วก็มีแสดงอยู่ในรูปแบบอื่นๆ ด้วยเช่นกันรูปแบบในการออกแบบบางอย่างไม่สามารถแสดงเนื้อหาออกมาได้เด่นชัด เช่น งานออกแบบผลิตภัณฑ์ งานออกแบบตกแต่ง งานออกแบบสถาปัตยกรรม งานออกแบบเหล่านี้ไม่มีจุดประสงค์ที่จะแสดงเนื้อหาให้ออกมาเป็นพฤติกรรมหรือเรื่องราว แต่แสดงออกในรูปอารมณ์ความรู้สึก เช่น ความสง่างาม ความมั่นคง ความสวยงาม เป็นต้น

การออกแบบรูปแบบไม่ว่าแบบใด รูปแบบที่ออกจะต้องสัมพันธ์กับประโยชน์หรือหน้าที่ในการใช้งานอย่างเหมาะสมด้วย เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ที่เป็นโต๊ะ เก้าอี้ จะต้องสัมพันธ์กันกับประโยชน์ทางกาย คือ นั่งสบาย มีส่วนสูงและสัดส่วนรับกับเรือนร่างของมนุษย์ ถ้าเป็นการออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์ทางการสื่อสาร เช่น การออกแบบโปสเตอร์ ก็จะต้องมีขนาดที่สัมพันธ์พอดีกับระยะในการมอง เพื่อที่จะได้อ่านข้อความออกและสำหรับการออกแบบที่เน้นประโยชน์ทางด้านจิตใจ เช่น การออกแบบถ่ายภาพ การออกแบบจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ตลอดจนการออกแบบตกแต่ง จะต้องประกอบด้วยความงามที่สื่อสารให้ผู้รับรู้และเกิดความประทับใจได้ ในการออกแบบบางทีก็เน้นประโยชน์ร่วมกันทั้งประโยชน์ทาง ร่างกายและประโยชน์ทางด้านจิตใจในงานเดียวกัน

4. ประเภทของการออกแบบ การจำแนกประเภทของการออกแบบ มีการแบ่งได้หลายแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อ และความเข้าใจของผู้แบ่งนั้นๆ การจำแนกประเภทของการออกแบบ จำแนกได้ 6 ประเภท คือ (อาร์ สุธิพันธุ์, 2527, หน้า 13)

4.1 การออกแบบโครงสร้าง เป็นการสร้างสรรค์รูปทรงที่อาจจะเป็นประโยชน์ได้ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม ได้แก่ การออกแบบโครงสร้างของอาคารบ้านเรือน เครื่องใช้ต่างๆ ดังนั้นความผสมผสานกลมกลืนของรูปทรง ขนาด สี ลักษณะผิว จึงเป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดลักษณะของวัตถุนั้นๆ นั่นเอง ใน ขั้นต้นจะออกแบบบนกระดาษก่อน แล้วจึงนำไปสร้างจริง จะมีขนาดเล็กหรือใหญ่เท่าใดขึ้นอยู่กับกรย่อหรือขยายตามมาตราส่วนที่กำหนดไว้ ด้วยการใช้วัสดุและวิธีการที่เหมาะสม

4.2 การออกแบบประโยชน์ เป็นการออกแบบเพื่อให้เกิดประโยชน์ตามจุดมุ่งหมายของนักออกแบบ เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องอุปโภคบริโภคต่างๆ การออกแบบประเภทนี้จะเน้นถึงการนำไปใช้ประโยชน์เป็นสำคัญ

4.3 การออกแบบเรขาคณิต เป็นการออกแบบโดยมีรูปแบบเรขาคณิต โดยการใช้เส้น สี และการจัดที่เป็นระเบียบ ซึ่งอาจจะมีการใช้เครื่องมือประกอบในการออกแบบด้วย

4.4 การออกแบบแอบสแตรกเป็นการออกแบบรูปแบบที่ตัดทอนดัดแปลงจากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติให้ดูผิดแผกแตกต่างไปจากเดิม หรือออกแบบรูปแบบที่แสดงความรู้สึกโดยเฉพาะ โดยไม่ได้เน้นหรือสื่อความหมายใดๆ ความรู้สึกที่แสดงออก ได้แก่ ความสวยงาม ความน่าเกลียด ความสงบ ความเคลื่อนไหว ความมั่นคง ความสง่า เป็นต้น

4.5 การออกแบบเหมือนจริงเป็นการออกแบบที่เน้นลักษณะเหมือนจริงจากสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ เช่น การออกแบบภาพคน สัตว์ สิ่งของ โดยมีความเหมือนของรูปร่าง รูปทรง สี ลักษณะผิว และบรรยากาศเป็นสำคัญการออกแบบเครื่องประดับ เครื่องใช้ต่างๆ เช่น แหวนที่มีหัวเป็นรูปปู การออกแบบลายที่แจกันเป็นรูปนก เป็นต้นอย่างที่เราเห็นได้ชัด

4.6 การออกแบบตกแต่งเป็นการออกแบบที่พบเห็นอยู่ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การออกแบบตกแต่งความงามให้กับอาคารที่พักอาศัย ตกแต่งความงามบริเวณที่พักอาศัย เช่น การตกแต่งจัดสวน โดยต้องคำนึงถึงวัสดุ วิธีการ บริเวณว่าง ตลอดจนบรรยากาศตามที่ต้องการ นอกจากนั้นยังเป็นการออกแบบตกแต่งร่างกาย สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ อีกด้วย

การแบ่งประเภทของการออกแบบ ไม่สามารถหาข้อสรุปที่แน่นอนตายตัวร่วมกันได้ เพราะผู้แบ่งสามารถแบ่งได้ตามความเข้าใจในขอบข่ายต่างๆ กัน เช่น แบ่งตามการรับรู้ แบ่งตามแขนงวิชาชีพ แบ่งตามลักษณะของวัสดุ แบ่งตามประเภทของงาน แต่ถึงอย่างไร ก็ต้องยอมรับว่าการแบ่งที่แตกต่างกันนั้น เป็นการสร้างสรรค์ทางความคิดอย่างหนึ่งของมนุษย์ด้วยเช่นกัน

การออกแบบเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่คนส่วนใหญ่มองข้ามนับตั้งแต่ในช่วงอดีตที่ผ่านมา คนรุ่นก่อนให้ความสำคัญกับเรื่องเทคนิค วิทยาศาสตร์ และการจัดการธุรกิจเสียมากกว่าแต่ในช่วงปลายทศวรรษ 1990 ประเทศต่างๆ และผู้ประกอบการทั่วโลกเริ่มมองเห็นว่า การออกแบบช่วยเพิ่มมูลค่ามหาศาลให้กับผลิตภัณฑ์หนึ่งๆ รวมถึงกระตุ้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสร้างงานสร้างรายได้ให้ประชากร

5. องค์ประกอบของการออกแบบ คือ ผลลัพธ์ของการนำส่วนต่างๆ มาประกอบเข้าด้วยกัน ซึ่ง ประกอบด้วย

5.1 จุด คือ รอยแต้มที่มีลักษณะกลมๆ ปรากฏอยู่บนพื้นผิว มีขนาดและความกว้างยาวใกล้เคียงกัน จุดเป็นองค์ประกอบที่เล็กที่สุดและจุดเริ่มต้นของงานออกแบบทุกชนิด เพราะจุดเป็นต้นกำเนิดของเส้น และความอ่อนแก่ของภาพซึ่งเกิดจากจุดหรือเม็ดสีกรีนที่มีความห่างและเล็ก ส่วนมากบริเวณที่มีน้ำหนักเข้มจะประกอบด้วยจุดที่มีขนาดใหญ่และหนาแน่น จุดสามารถนำมาใช้สร้างงานศิลปะได้ดังนี้

5.1.1 นำจุดมาเรียงต่อเนื่องกันจะเกิดเป็นเส้นชนิดต่างๆ เช่น เส้นตรง

5.1.2 นำจุดหลายๆจุดมาจับกลุ่มรวมกันก็จะทำให้เกิดเป็นรูปร่างต่างๆขึ้น

5.1.3 นำจุดหลายๆจุดมาจัดกลุ่มรวมกันด้วยความหนาแน่นที่แตกต่างกัน หรือ มีจุดขนาดต่างๆกัน จะทำให้เกิดเป็นน้ำหนักอ่อนแก่ในรูปภาพ หรือเกิดมิติขึ้น

5.2 เส้น คือ รอยขีดที่เกิดจากการเรียงต่อกันของจุด โดยต้องเป็นการเรียงซึ่งไปในทิศทางเดียวกันไม่กระจัดกระจาย การเกิดเส้นอาจจะเกิดจากการลาก ขูด ขีด ด้วย ปากกา สี หรือ ของมีคมเส้นเป็นพื้นฐานของการเกิดรูปร่าง รูปทรง แสงเงา นอกจากนี้เส้นยังมีส่วนต่อการรับรู้ของผู้ดูด้วยโดยเส้นจะเป็นตัวนำสายตา เป็นแนวแบ่งภาพ กำหนดทิศทางและความต่อเนื่อง เส้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ เส้นตรง และเส้นโค้ง

5.2.1 เส้นตรง (Straight Line) แบ่งออกเป็น 3 แบบคือ

- (1) เส้นตรงแนวนอน แนวราบ หรือแนวระดับ ให้ความรู้สึกสงบ นิ่ง
- (2) เส้นตรงแนวขึ้น แนวตั้งหรือแนวตั้ง ให้ความรู้สึกองอาจ มั่นคง
- (3) เส้นตรงแนวเฉียง ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ที่ไม่มั่นคง เอนเอียง ในกรณีที่ใช้เส้นเฉียงสลับไปมาเป็นพื้นปลา เรียกว่าเส้นซิกแซ็ก ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว หรือเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว ไม่เป็นระเบียบ

5.2.2 เส้นโค้ง แบ่งออกเป็น 7 ประเภท คือ

- (1) เส้นโค้งวงแคบเล็ก ให้ความรู้สึกกุ่มง
- (2) เส้นโค้งวงกว้างตื้น ให้ความรู้สึกปลอดภัย
- (3) เส้นโค้งปิด ให้ความรู้สึกปิดไปมา ไม่หยุดนิ่ง
- (4) เส้นโค้งเกลียว ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว หมุนเวียน
- (5) เส้นโค้งเวียนกันหอย ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว
- (6) เส้นโค้งวงกลม ให้ความรู้สึกอ่อนโยน นุ่มนวล
- (7) เส้นโค้งวงรี ให้ความรู้สึกอ่อนโยน นุ่มนวล นอกจากนี้เส้นยังสามารถแบ่งได้ตามตำแหน่งของมันด้วย เช่น

5.2.3 เส้นรอบนอก หมายถึง เส้นที่แสดงขอบเขตภายนอกของวัตถุเพื่อให้สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างในแบบต่างๆ เป็นเส้นที่แบ่งภาพออกจากพื้นและทำให้ภาพชัดเจนขึ้น

5.2.4 เส้นภายใน หมายถึง เส้นที่อยู่ภายในภาพ คอยกำหนดส่วนต่างๆของวัตถุภายในเช่น รายละเอียด พื้นผิว เป็นต้น

งานศิลปะได้มีการนำเอาเส้นมาให้เป็นจำนวนมากโดยเราสามารถแบ่งลักษณะการเกิด

เส้นได้ 3 ลักษณะคือ เส้นที่เกิดขึ้นจริง หรือเห็นจริง (Actual Line) เป็นเส้นที่เกิดจากการขีดเขียนด้วยวัสดุหรือเครื่องมือต่างๆ เส้นเชิงนัย หรือเส้นที่เกิดจากประสาทสัมผัสทางการเห็น (Implied Line) เป็นเส้นที่เกิดจากการรับรู้และประเมินจากสิ่งที่มองเห็น โดยเส้นเชิงนัยอาจจะไม่เห็นเป็นเส้นโดยตรงหรือสัมผัสได้ แต่จะเป็นลักษณะของการนำสายตาไปยังทิศทางใดทิศทางหนึ่ง เช่น ภาพคนขึ้นนิ้ว ภาพคนจ้องมองไปที่วัตถุใดวัตถุหนึ่ง เป็นต้น และเส้นที่เกิดจากขอบ เป็นเส้นที่เกิดจากบริเวณขอบของรูปร่าง รูปทรง และระนาบของสี โดยเส้นในลักษณะนี้ไม่ได้เกิดจากการขีดเขียนโดยตรง แต่เกิดจากการตัดกันระหว่างที่ว่าง รูปทรง หรือสี

5.3 รูปร่าง (Shape) คือเส้นรอบนอกของวัตถุ (Outline) โดยเห็นเพียงแต่ขอบนอกกำหนดสัดส่วนและรูปแบบของวัตถุ มีลักษณะจำกัดเป็น 2 มิติ คือ มีเพียงความกว้างและความสูง ไม่มีความหนาหรือความลึก แต่ก็ยังสามารถลงตาให้เห็นเป็น 3 มิติได้ รูปร่างมี 4 แบบคือ

5.3.1 รูปร่างประเภทอินทรีย์รูป (Organic Shape หรือ Natural Shape) เป็นรูปร่างของสิ่งที่ปรากฏในธรรมชาติ เช่น คนสัตว์ ต้นไม้

5.3.2 รูปร่างประเภทรูปเรขาคณิต รูปร่างของเรขาคณิต เช่น วงกลมสามเหลี่ยม

5.3.3 รูปร่างประเภทรูปร่างอิสระ เป็นรูปร่างที่เป็นอิสระ ไม่ขึ้นอยู่กับสิ่งใด

5.3.4 รูปร่างสัญลักษณ์ เป็นรูปร่างที่แสดงสัญลักษณ์แทนสิ่งต่างๆ โดยมนุษย์จะเป็นผู้กำหนดความหมายขึ้นเอง

5.4 รูปทรง (Form) คือ สิ่งที่เห็นเป็นรูปร่างที่เป็น 3 มิติ คือมีความกว้าง ความสูง และความลึกหรือความหนา มีมวล มีปริมาตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 แบบคือ

5.4.1 รูปทรงประเภทอินทรีย์รูป เป็นรูปทรงของสิ่งที่ปรากฏในธรรมชาติ เช่น คน สัตว์ ต้นไม้

5.4.2 รูปทรงประเภทรูปเรขาคณิต เช่น วงกลมสามเหลี่ยม

5.4.3 รูปทรงประเภทรูปร่างอิสระ รูปทรงที่เป็นอิสระ ไม่ขึ้นอยู่กับสิ่งใด

5.5 ที่ว่าง (Space) คือ เนื้อที่ในการสร้างงานศิลปะหรือออกแบบ สำหรับงาน 2 มิติ ที่ว่างจะปรากฏในลักษณะของพื้นที่แบนๆ ส่วนในงาน 3 มิตินั้นที่ว่างจะปรากฏในลักษณะของมวลหรือปริมาตร แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

5.5.1 ที่ว่างเชิงบวก คือ ที่ว่างซึ่งรูปร่างและรูปทรงปรากฏอยู่

5.5.2 ที่ว่างเชิงลบ คือ ที่ว่างซึ่งอยู่รอบๆรูปร่างหรือรูปทรง

5.6 แบบลาย (Pattern) คือ ลวดลายที่เกิดจากการวางองค์ประกอบต่างๆ เช่น ภาพร่างหรือสีที่ใช้เขียนหรือทำขึ้นให้ซ้ำกันอย่างสม่ำเสมอ แบบลายนั้นแบ่งออกได้ 4 ประเภท คือ

5.6.1 แบบลายประเภทไหล เลียนแบบการไหลของน้ำ

5.6.2 แบบลายประเภทการแตกกิ่ง เลียนแบบการแตกกิ่งของพืช

5.6.3 แบบลายประเภทกันหอย เลียนแบบจากกันหอย

5.6.4 แบบลายประเภทอัดแน่นและก้าวร้าว เป็นการใส่ลวดลายต่างๆ ลงในที่ว่างจนอัดแน่นและใช้เส้นที่คล้ายๆรอบแตกแยกลวดลายต่างๆออกจากกัน

5.7 พื้นผิว (Texture) คือ บริเวณด้านนอกของวัตถุที่ปรากฏให้เห็น เป็นลักษณะผิวของวัตถุที่แสดงความขรุขระ สาก หยาบ แข็ง กระด้าง เรียบ นุ่ม เป็นต้น ซึ่งเป็นส่วนที่อยู่นอกสุดของวัตถุ วัตถุแต่ละอย่างจะมีพื้นผิวที่แตกต่างกันโดยพื้นผิวที่แตกต่างกันก็จะให้ความรู้สึกที่ต่างกันออกไป พื้นผิวไม่จำเป็นต้องสัมผัสได้ด้วยมือเท่านั้น แต่ยังสามารถสัมผัสทางตาได้ด้วย เช่น การสร้างพื้นผิวหลอกตาหรือพื้นผิวในงานจิตรกรรมที่ระบายให้ดูมีความหยาบ ด้าน ขรุขระ มั่น เป็นต้น พื้นผิวแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

5.7.1 พื้นผิวตามธรรมชาติ เป็นพื้นผิวของวัตถุที่มีอยู่จริงตามธรรมชาติ ไม่ใช่สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น

5.7.2 พื้นผิวที่เกิดจากการลวงตา เป็นพื้นผิวที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยเลียนแบบจากพื้นผิวในธรรมชาติที่มีอยู่จริง

5.8 สีและค่าสี (Color and Value) สัมพันธ์กันมากที่จะช่วยทำให้ผลงานมีความชัดเจนและสะดุดตา สีแต่ละสีจะมีค่าสีแตกต่างกัน โดยค่าสีคือน้ำหนักอ่อนแก่ของสีเทา จากมืดที่สุดคือสีดำ ไปจนสว่างที่สุดคือสีขาวดังนี้นักออกแบบจึงควรเลือกใช้สีที่มีความเหมาะสมกับงานที่ตนออกแบบ ในส่วนที่สำคัญควรใช้สีโดดเด่นเพื่อเน้นให้เกิดความน่าสนใจ นอกจากนี้ยังยังมีผลต่อความรู้สึกทางด้านจิตวิทยาต่อกลุ่มเป้าหมายอีกด้วย

5.9 แสงและเงา (Light and Shade) แสงเงาเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกต่อลักษณะ 3 มิติของรูปทรงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การใช้แสงเงามีลักษณะ ดังนี้

5.9.1 การกำหนดแสงสว่างเข้าทางด้านใดด้านหนึ่ง ส่วนอีกด้านหนึ่งเป็นเงาเป็นลักษณะของการจัดแสงแบบดั้งเดิม

5.9.2 การกำหนดแสงสว่างเข้าจากด้านหน้า การจัดแสงแบบนี้ทำให้ด้านหน้าของวัตถุมีความสว่างหรือมีน้ำหนักอ่อน ส่วนด้านหลังจะมีน้ำหนักเข้ม เป็นการจัดแสงนำมาใช้ในยุคฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรม

5.9.3 การกำหนดแสงสว่างให้เกิดขึ้นตรงกลางภาพ ส่วนมากเป็นภาพที่เกิดจากแสงเทียนตะเกียง หรือแสงไฟ เป็นต้น

5.9.4 การกำหนดแสงลงบนจุดใดจุดหนึ่งที่ต้องการ คือการเน้นแสงพุ่งไปที่จุดใดจุดหนึ่งในภาพ เพื่อใช้เป็นจุดเด่น ส่วนที่เหลือจะอยู่ในเงามืด

5.9.5 การจัดแสงให้กระจายไปทั่วภาพ เป็นการกระจายแสงในภาพ ไม่เน้นไปที่จุดใดจุดหนึ่ง (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2527, หน้า 78)

6. หลักการออกแบบ (Principles of Design) เป็นหัวใจสำคัญของการออกแบบ โดยการนำเอาจุด เส้น รูปร่าง รูปทรง มาจัดวางองค์ประกอบให้เกิดความลงตัว และสวยงาม เกิดองค์ประกอบการออกแบบตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ด้านประโยชน์ใช้สอย เป็นกระบวนการแก้ปัญหาสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ หลักการออกแบบประกอบด้วย

6.1 ดุลยภาพ(Balance) หมายถึง การใช้องค์ประกอบการออกแบบมาจัดวางภาพให้มีน้ำหนักทั้งทางด้านซ้ายและขวาเท่ากัน ไม่เอนเอียงหรือหนักไปข้างใดข้างหนึ่ง เพื่อให้เกิดความรู้สึกสบายตา รวมถึงทำให้งานดูมีระเบียบเรียบร้อยทั้ง 2 ด้าน ซึ่งเป็นเรื่องของทางด้านความรู้สึกและการมองเห็นดุลยภาพแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

6.1.1 ดุลยภาพสมมาตร เป็นดุลยภาพที่มีน้ำหนักเท่ากันซ้ายขวา มีสีเส้น ขนาด น้ำหนักใกล้เคียงกัน หรือเว้นช่องว่างเท่าๆกัน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

(1) ดุลยภาพสมมาตรตามแกน เป็นดุลยภาพที่เกิดขึ้นเมื่อองค์ประกอบของการออกแบบถูกจัดวางอย่างเท่าๆกันบนด้านทั้ง 2 ด้านของเส้นแกนกลาง ซึ่งเส้นแกนกลางนี้อาจจะเป็นแนวดิ่งหรือแนวนอนก็ได้

(2) ดุลยภาพสมมาตรตามรัศมี เป็นดุลยภาพสมมาตรที่เกิดขึ้นเมื่อองค์ประกอบเท่าๆกันรอบจุดศูนย์กลาง

6.1.2 ดุลยภาพอสมมาตรเป็นดุลยภาพที่เกิดจากขนาดของภาพและสีเส้นที่ต่างกันไป แต่เมื่อนำมาจัดวางแล้วมองดูแล้วให้ความรู้สึกว่ามีน้ำหนักเท่าๆกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของเส้น สี หรือน้ำหนัก

6.2 ความกลมกลืน(Harmony) เกิดจากการจัดองค์ประกอบต่างๆให้ประสานกันอย่าลงตัว มีความสัมพันธ์ ไม่แยกห่างจากกันหรือขัดแย้ง ความกลมกลืนนี้ไม่ได้หมายถึงทางด้านการมองเห็นเท่านั้น แต่อาจหมายถึงในด้านเนื้อหาด้วย

6.3 ความขัดแย้ง(Contrast) เกิดขึ้นจากการจัดองค์ประกอบต่างๆให้ตรงข้าม ไม่สอดคล้องหรือขัดแย้งกัน เช่น การใช้สีคู่ตรงข้ามในวงจรสี ใช้เส้นที่อยู่ตรงกันข้ามกัน ซึ่งนอกจากทางด้านการมองเห็นแล้ว ความขัดแย้งกันสามารถรวมถึงเนื้อหาด้วย การจัดองค์ประกอบให้มีความขัดแย้งกันจะทำให้เกิดความน่าสนใจ แต่อย่างไรก็ตามไม่ควรจัดองค์ประกอบให้มีความ

แตกต่างกันมากเกินไปเพื่อจะทำงานไม่เกิดเอกภาพ และทำให้องค์ประกอบในภาพนั้นดูแปลกแยก ไม่เข้ากันมากกว่าจะกลายเป็นจุดสนใจ

6.4 จุดเด่น (Dominance) ลักษณะการจัดองค์ประกอบในภาพให้โดดเด่นโดยอาศัย การเน้นจุดสนใจในภาพให้มีความเด่น เพื่อดึงดูดสายตาของผู้ชม โดยส่วนที่เน้นให้เป็นจุดเด่น มักจะเป็นส่วนที่มีความสำคัญของภาพ บางครั้งมีการเน้นจุดเด่น 2 จุด การเน้นจุดเด่นสามารถทำได้หลายทาง เช่น กำหนดขนาดของจุดเด่นให้มีความแตกต่างจากจุดอื่น การใช้สี หรือพื้นผิว เป็นต้น โดยต้องเน้นให้เกิดความสะดุดตา สนใจ และต้องตอบสนองจุดมุ่งหมายของผู้สร้าง

6.5 ส่วนสัดส่วน (Proportion) สัดส่วน หมายถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ซึ่งการจัดวางได้เหมาะสมจะทำให้งานนั้นได้รับการยอมรับว่างาม มีความชัดเจน หรือเข้าใจง่าย ส่วนมากในงานออกแบบมักหมายถึงการจัดวางตัวอักษรให้มีความสูงหรือความกว้างที่สามารถอ่านได้ง่าย ส่วนสัดส่วนมี 2 แบบ คือ

6.5.1 ส่วนสัดส่วนมาตรฐาน (Standard Proportion) คือส่วนสัดส่วนที่ได้รับการยอมรับ เป็นสากลว่าสมบูรณ์

6.5.2 ส่วนสัดส่วนอิสระ (Free Proportion) เป็นส่วนสัดส่วนที่อิสระแล้วแต่นักออกแบบ จะสร้างสรรค์

6.6 การเคลื่อนไหว (Movement) มี 2 แบบคือ

6.6.1 การเคลื่อนไหวจริง คือการเคลื่อนไหวของมนุษย์ สัตว์ ยานพาหนะ

6.6.2 การเคลื่อนไหวเชิงองค์ประกอบ เป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการรับรู้ เกี่ยวกับองค์ประกอบของผู้ดู เป็นการเคลื่อนไหวลงตา

6.7 จังหวะเป็นการเคลื่อนไหวอย่างมีจังหวะต่อเนื่องกันผ่านที่ว่าง โดยการสร้าง จังหวะควรมีระเบียบที่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ควรนำเสนอให้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดเอาไว้ จังหวะสามารถจัดวางองค์ประกอบได้ 3 ลักษณะคือ

6.7.1 การซ้ำ เป็นการจัดองค์ประกอบให้ได้มาซึ่งการเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ

6.7.2 การเปลี่ยนสลับ การใช้ลายสลับกันไปมา เช่น อ้วนผอม สั้นยาว ซ้ำๆ กัน ในองค์ประกอบหนึ่งจนได้มาเป็นการเคลื่อนไหว

6.7.3 การลดหลั่น ใช้การลดหลั่นของสีหรือรูปร่างเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว

6.8 เอกภาพ (Unity) คือ การจัดวางองค์ประกอบทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นรูปตัวอักษร สัญลักษณ์ต่างๆ ให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน มีความเป็นหนึ่งเดียวกัน ทำให้เกิดผลต่อผู้ดูไปในทิศทางเดียวกันโดยสอดคล้องเข้ากับวัตถุประสงค์ของเจ้าของผลงานหรือผู้ออกแบบ การจัดวางเพื่อให้เกิด

- รณ ตั้งเจริญ, 2527, หน้า 90)

- (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2527, หน้า 88)

- 7.2.2 งานการออกแบบผลิตภัณฑ์ช่วยเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตประจำวัน

- 7.2.3 งานการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ส่งผลต่อร่างกายและจิตใจ ตัวอย่างเช่น การออกแบบเกมส์เพื่อความสนุกสนานในการใช้ตัวอักษรและคำเป็นการเพิ่มความ สามารถในการ สดุดและการใช้คำของผู้เล่นเกม

7.2.4 งานการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีอิทธิพลต่อทัศนคติและความคิดเห็น ของคน ตัวอย่างเช่น การออกแบบ เพื่อรณรงค์ความปลอดภัยบนท้องถนน มี อิทธิพลต่อการดื่ม

7.2.5 งานการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตู้เย็นเครื่องปรับอากาศให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพ และประหยัดไฟได้ และมีเครื่องหมายประหยัดไฟเบอร์ 5 ในงานออกแบบ ผลิตภัณฑ์ เป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ราคาสูง

7.2.6 งานการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น การออกแบบ รองเท้าสำหรับเด็กนอกจากจะมีลักษณะแฟชั่นที่สวยงามที่ดึงดูดความ สนใจใน ขณะเดียวกันต้องพิจารณาการเจริญเติบโตและพัฒนาการด้านอารมณ์ ด้านจิตใจของเด็กด้วย

สรุปได้ว่า การออกแบบ หมายถึง ความคิดคำนึงหรือจินตนาการเกี่ยวกับความสัมพันธ์ โดยรวมขององค์ประกอบย่อยกับโครงสร้างของแต่ละเรื่อง ในการออกแบบเรื่องหนึ่ง ๆ นักออกแบบ จะพยายามสร้างทางเลือกหลาย ๆ แบบโดยการสลับสับเปลี่ยนคุณสมบัติขององค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ขนาด พื้นผิว ตำแหน่ง ทิศทาง รูปร่าง รูปทรง จังหวะเพื่อให้ได้โครงสร้างที่เหมาะสมที่สุด ดังนั้นการออกแบบจึงเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้เกิดขึ้นเสมอ

แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับ

งานประดิษฐ์เครื่องประดับเป็นงานศิลปะร่วมกับงานช่าง แต่การที่จะจัดให้งาน เครื่องประดับเป็นงานศิลปะหรืองานช่าง อย่างใดอย่างหนึ่ง ขึ้นอยู่กับความตั้งใจของผู้สร้าง และ ผลสำเร็จของงานที่แสดงออกมา เป็นสำคัญ ถ้าผู้สร้างหวังผลทางด้านเศรษฐกิจ จำเป็นอยู่ที่ต้อง ศึกษาความต้องการของตลาด และสร้างงานตามความต้องการของตลาด ยึดหลักความชอบ และ ไม่ชอบของกลุ่มชนเป็นหลักและผลงานจะมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ กันได้

ส่วนงานเครื่องประดับที่มีลักษณะงานศิลปะ มักจะมีรูปทรงแปลกใหม่เน้นความงาม ไม่ คำนึงถึงความชอบหรือไม่ชอบของใคร และผลงานจะไม่ซ้ำกับใครมักจะเป็นงานชิ้นเดียว เช่นเดียวกับงานประติมากรรม ผู้สร้างสรรค์สร้างตามอุดมคติ ความงามของตนเป็นหลัก ใส่ ความคิดตามความพอใจแปลกใหม่ ไม่หวังผลการค้าโดยตรง งานเครื่องประดับนั้นก็จัดเป็นงาน ศิลปะได้

1. การออกแบบเครื่องประดับในปัจจุบัน จะเน้นเรื่องความเรียบง่ายของรูปทรง ลักษณะ งานออกแบบที่เรียบง่ายคือ งานออกแบบไม่ควรมีความซับซ้อน ไม่ต้องใช้ลวดลายมาก เหตุผลที่ งานออกแบบเครื่องประดับในปัจจุบันเน้นเรื่องความง่าย ขึ้นอยู่กับสาเหตุหลายอย่าง คือ

1.1 งานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตใช้เครื่องมืออุปกรณ์มากขึ้นและบางชนิดผลิตด้วยเครื่องจักร

1.2 การออกแบบให้สัมพันธ์กับสภาพของสังคมที่เปลี่ยนไปนำเอาวัสดุราคาถูกลงมาใช้

1.3 รสนิยมในการออกแบบเกี่ยวกับเครื่องประดับที่เปลี่ยนไปจากความยุ่งยากมาสู่ความเรียบง่าย

1.4 เสรีภาพทางความคิดสร้างสรรค์มีมากขึ้นเพื่อให้สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลง

2. ลักษณะของเครื่องประดับที่ดี

2.1 ความสัมพันธ์กันระหว่างแบบและวัสดุ

2.2 มีความสวยงามและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง แต่คุณประโยชน์ที่ใช้ไม่จำเจเพียงด้านเดียวสามารถดัดแปลงไปใช้กรณีอื่นๆ ได้บ้างตามความเหมาะสม

2.3 แบบเรียบง่ายไม่รุงรังเกะกะ ไม่เกะเกี้ยวเสียด้า ใช้สบายไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้

2.4 ราคาไม่สูงหรือแพงจนเป็นอันตรายต่อผู้ใช้

2.5 สร้างความสง่าภาคภูมิใจให้กับผู้ใช้ เสริมบุคลิกของผู้ใช้ให้ดีขึ้น

2.6 ทำความสะอาดง่าย วัสดุที่ใช้ทำมีความทนทาน ทนต่อดินฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลงและไม่เปลี่ยนสภาพได้ง่ายเมื่อเปลี่ยนอุณหภูมิ

2.7 มีความสมดุลกันในรูปร่าง สีสันกลมกลืน มีจุดเร้าความสนใจที่ดี (วรรณรัตน์ อินทร์อำ, 2541, หน้า 18)

3. ออกแบบเครื่องประดับให้คุณค่า

การออกแบบเครื่องประดับ เป็นการทำให้สิ่งที่สวยงามด้วยตนเอง แม้จะทำจากวัสดุที่ไม่มีราคา ยังดีกว่าเพชรที่ออกแบบอย่างมีรสนิยมต่ำ" ก่อนอื่นนักออกแบบจะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์โดยส่วนรวม เมื่อมองส่วนรวมทั้งหมด งานจะมีลักษณะเป็นเอกภาพ แม้จะใช้วัสดุต่างชนิดกันก็ตาม ไม่รู้สึกแบ่งแยก หรือกระจัดกระจาย มีความกลมกลืนกันระหว่างความงามและประโยชน์ใช้สอย ก่อนอื่นเมื่อพบสิ่งใดที่มีความประทับใจ ให้ถามตัวเองก่อนว่า ทำไมจึงชอบ อะไรคือจุดดลใจประทับใจ ให้เกิดความชอบใจในสิ่งที่มองเห็นนั้น เป็นรูปทรง พื้นผิว หรือเส้นรอบนอก หรือความเรียบง่ายในรูปทรง ความหรูหรา สีสัน หรือความมีค่าของวัสดุที่ทำให้เวลาสำหรับตัวเองที่จะศึกษาสิ่งที่ชอบนั้น และเริ่มหัดที่จะขีดเขียนสเกตภาพเกี่ยวกับเครื่องประดับ โดยยึดแนวทางที่เคยเห็นและชอบก่อนและดัดแปลงแก้ไขโดยใช้หลักเกณฑ์ความงามทางด้านการออกแบบเป็นแนวทางประสบการณ์จากการ ค้นคว้ามาก จะช่วยให้ เข้าใจง่ายขึ้น อย่าเฝ้าความรู้สึกเมื่อรู้ตัวว่าเบื่อหน่ายงานที่ทำโดยปราศจากใจรักไม่อาจถึงจุดมุ่งหมายที่ดีได้(พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์, 2539, หน้า 28)

นักออกแบบที่ดีต้องเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ มีความจับใจทางความคิด และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคม รู้จักนำหลักพื้นฐานความงามทางศิลปะมาช่วยสร้างแบบ รู้จักแก้ไขดัดแปลงผลงาน รักการค้นคว้าทดลองอยู่เสมอความแตกต่างของการออกแบบเครื่องประดับในปัจจุบันและเครื่องประดับในอดีต จะมีความแตกต่างที่เห็นได้ชัดในเรื่องรูปทรง วัสดุที่นำมาใช้ เครื่องประดับในอดีตการออกแบบจะมีความหรูหรา โครงสร้างซับซ้อน วัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่ เป็นวัสดุที่มีราคาแพง มีความประณีต และละเอียดอ่อนอย่างชัดเจน เป็นงานที่ต้องใช้ความประณีตอย่างจริงจัง ส่วนงานเครื่องประดับ ในปัจจุบันรูปทรงเรียบง่าย รูปแบบสัมพันธ์กับวัสดุและโครงสร้าง มีความสำคัญมากกว่าลวดลายปลีกย่อย

3.1 ส่วนประกอบสำหรับการออกแบบเครื่องประดับ

3.1.1 เส้น (Line) เส้นในการออกแบบเครื่องประดับ หมายถึง เส้นที่มีความยาว ความกว้าง ความหนา ซึ่งมองเห็นด้วยตาเปล่า และมีเนื้อที่เส้นมีหลายลักษณะ เช่น

เส้นตรง ซึ่งมีความกว้าง ความยาว และความราบเรียบ ถ้าจะเปรียบเทียบกับเสียงดนตรี เส้นตรงก็จะให้ ความเสมอดันเสมอปลาย ไม่มีสูงต่ำ เส้นคลื่น เป็นเส้นที่ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว เราความสนใจ เส้นโค้งให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว อ่อนโยน ไม่รู้จบสิ้น

เส้นประ ให้ความรู้สึกขาดเป็นช่วง หยุดชะงัก ไม่คงที่ เส้นมุมแหลม ให้ความรู้สึกแตกหัก เจ็บปวดรุนแรง เส้นมีหลายลักษณะ แต่ละลักษณะจะให้อิทธิพลด้านความรู้สึกที่แตกต่างกัน เส้นที่ใช้เครื่องมือ เช่น ไม้บรรทัด จะให้ความรู้สึกตายตัว แข็งกระด้าง มั่นคง ไม่มีความรู้สึกอ่อนไหว จะต่างกับเส้นตรงที่เกิดขึ้นโดยใช้มือขีดอย่างอิสระ หรือเส้นตรงที่เกิดจากการใช้ฟู่กันเขียน มีน้ำหนัก เข้ม เบา ไม่เหมือนกัน จะให้ความรู้สึกอ่อนไหว มีความรู้สึกมากกว่า (วรรณรัตน์ อินทร์อำ, 2541, หน้า 45)

การนำเส้นต่างๆ มาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ ต้องพิจารณาถึงโครงสร้างของส่วนรวมทั้งหมด และผู้ออกแบบจะต้องระบุให้ชัดเจนว่า จะใช้วัสดุอะไร เทคนิคของการผลิตสามารถช่วยให้เส้นมีการเคลื่อนไหว ได้แก่ เส้นลวด เส้นโลหะอื่นๆ ที่มีลักษณะเป็นเส้น หรือจะใช้วิธีการหล่อเข้าช่วยก็ได้ ก่อนนำเส้นมาใช้ จะต้องมีการออกแบบให้ชัดเจน อาจมีการทดลองออกแบบเส้นชนิดต่างๆ ไว้ก่อน และเลือกเส้นที่มีความเหมาะสมกับแบบไปส่งไป

เส้นเรขาคณิต เป็นเส้นที่ได้รับความนิยมนำมาใช้ในการออกแบบในปัจจุบันมาก เพราะให้ลักษณะรูปทรงที่เรียบง่าย แข็งแรง เส้นเรขาคณิต ได้แก่ เส้นโค้ง เส้นตรง ที่มาบรรจบกันเป็นรูปร่างสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม เป็นต้น

3.1.2 รูปร่าง รูปทรง และบริเวณว่าง (Shape, Form, and Space) รูปทรง และรูปร่าง เมื่อนำมาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ มีความหมายใกล้เคียงกันมาก ความหมายของรูปทรงคือ ส่วนรวมทั้งหมดของงานมีทั้ง ความกว้าง ยาว และสูง

ส่วนบริเวณว่าง หมายถึง พื้นที่ว่างซึ่งสัมพันธ์อยู่กับรูปร่าง และรูปทรง รูปทรงที่ใช้ในงานออกแบบเครื่องประดับ มีทั้งรูปทรงที่เลียนแบบธรรมชาติ และรูปทรงเรขาคณิต รูปทรงที่นักออกแบบสร้างสรรค์ขึ้นเอง รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ เช่น รูปทรงคน รูปทรงสัตว์ รูปทรงพืช รูปทรงที่ได้จากการส่องกล้องจุลทรรศน์ รูปทรงเรขาคณิต เช่น รูปทรงกลม สีเหลี่ยม สามเหลี่ยม และรูปทรงสร้างสรรค์ ส่วนใหญ่จะเป็นรูปทรงนามธรรม

การออกแบบเครื่องประดับรูปทรงธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เน้นการเลียนแบบหรือลดตัดทอนให้ง่ายขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ โดยคำนึงถึงวัสดุที่จะนำมาใช้ ให้มีความสัมพันธ์กับการออกแบบให้มากที่สุด ดังนั้น การออกแบบจะต้องเน้นเรื่อง สี วัสดุ การผลิต อาจจะจำลองแบบทำเป็นหุ่นจำลองก่อนก็ได้ ขนาดของหุ่นจำลองควรมีลักษณะเท่าของจริง

การออกแบบ เครื่องประดับที่เป็นรูปทรงเรขาคณิตและรูปทรงเส้น จะเน้นความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับรูปทรงใหม่ๆ ขึ้นมา ในวงการประดิษฐ์เครื่องประดับในปัจจุบันที่เป็นงานศิลปะเครื่องประดับ ไม่ใช่ใช้งานช่างหรือมวลผลิตเพื่อการค้า นิยมการออกแบบรูปทรงเส้น และออกแบบเฉพาะผลงานแต่ละชิ้น เพราะทำให้ได้ผลงานแปลกใหม่ไม่ซ้ำกับรูปแบบเดิมที่มีอยู่

ผู้ออกแบบเครื่องประดับในแต่ละรูปทรง จะต้องคำนึงถึงความงดงามน่าสนใจในตัวของมันเอง รูปทรงจะต้องมีความสัมพันธ์กับส่วนรวมทั้งหมด และควรคำนึงถึงความสัมพันธ์กับบริเวณว่างอีกด้วย(วิฒนะ จูทะวิภาต, 2545, หน้า 35-36)

3.1.3 สี (Color) โดยทั่วไปแล้วสีจะสร้างความประทับใจต่อผู้พบเห็นได้มากพอๆ กับการสร้างแบบการเลือกวัสดุ ตลอดจนความประณีต ในการทำงาน แต่สีเป็นสิ่งที่เรารู้สึกได้มากที่สุดที่ใช้ในเครื่องประดับ จะเป็นสีจากหิน เพชร พลอย โลหะ และวัสดุประเภทต่างๆ อย่างไรก็ตามสีที่เรารู้สึกได้ตามหินที่เกิดขึ้นเองจากธรรมชาติย่อมมีค่ากว่าหิน หรือพลอยที่เกิดจากการสร้างขึ้น ทางวิทยาศาสตร์การใช้สีในการทำเครื่องประดับจึงต่างกับการใช้สีทางการเขียนภาพ เพราะสีของงานเครื่องประดับ เป็นสีจากวัสดุซึ่งผสมผสานกันเองตามธรรมชาติ เป็นการตกลึกที่ยาวนาน อย่างไรก็ตาม ผู้ออกแบบควรจะต้องรู้เกี่ยวกับเรื่องของสีไว้บ้าง เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบต่อไป

(1) ค่าของสี สีแท้ (Hue) คือสีสดใสที่ยังไม่ได้ผ่านการผสมให้ความเข้มของสีเปลี่ยนไป เช่น สีเขียว สีแดง สีนํ้าเงิน สีเหลือง สีส้ม สีค่าอ่อน (Tint) คือสีที่ถูกผสมด้วยสีขาว หรือมีตัวละลายที่ทำให้สีอ่อนลง ค่าสีแก่ (Shade) คือสีที่ถูกผสมด้วยสีดำและทำให้เข้มและแก่ขึ้น และสีค่าคล้ำ (Tone) คือสีที่ผสมด้วยสีเทาให้ค่าของสีคล้ำลง

(2) การใช้สีให้กลมกลืนและตัดกัน สีกลมกลืนกัน (Harmony) ได้แก่ การใช้สีที่คล้ายๆ กันมารวมกลุ่มๆ ไว้ด้วยกันให้เหมาะสมกลมกลืน แต่ก็ต้องไม่ให้อึดอัดเกินไป น่าสนใจ สีตัดกัน ได้แก่ การใช้สีให้รู้สึกตัดกันสดใส การใช้รวมกันควรคำนึงความเหมาะสมกลมกลืนกันที่จะไปกันได้ ไม่รู้สึกตัดกันรุนแรงจนดูน่าเกลียด (การศึกษานอกโรงเรียน, 2547)

(3) ความรู้สึกที่มีต่อสี

สีแดง (Red) ให้ความรู้สึกตื่นเต้น แสดงจุดเด่นอันน่าสนใจ สะดุดตา มีลักษณะเร้าความสนใจตลอดเวลาที่พบเห็น แต่ถ้าใช้สีแดงมากเกินไป ความรู้สึกจะเปลี่ยนเป็นอึดอัด สีแดงเข้ากับสีม่วง สีนํ้าตาล สีดำ สีทอง สีเขียวเข้ม แต่อย่างไรก็ตาม ย่อมขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้สีให้เหมาะสมด้วย สำหรับเครื่องประดับแล้ว สีแดงจะได้แก่ ทับทิม พลอยสีแดง สีที่เข้ากันได้แก่ สีเงิน สีทอง สีดำ สีเขียว สีนํ้าเงินเข้ม แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับรูปแบบเป็นสำคัญด้วย

สีดำ (Black) มีลักษณะสงบเยือกเย็น อับทึบ น่ากลัว สง่า ถ้าอยู่ในบริเวณกว้างๆ จะให้ความรู้สึกอ้างว้าง เยือกเย็น มากกว่า อยู่ในบริเวณแคบๆ สำหรับเครื่องประดับที่เป็นสีดำ ได้แก่ นิล หินประภาพรขาวดอกพระร่วง หรือหินอุกกาบาต เป็นต้น สีที่จะใช้ให้เข้ากับสีดำเมื่อเป็นเครื่องประดับ ได้แก่ สีเงิน สีทอง เป็นต้น

สีเขียว (Green) มีลักษณะเป็นสีให้ความรู้สึกเย็น ให้ความรู้สึกเป็นกลางสบายตา สดชื่น เป็นสีที่เข้ากับสีเทา สีนํ้าตาล เป็นสีที่ตรงกันข้ามกับสีแดง เครื่องประดับที่เป็นสีเขียว ได้แก่ หินสีเขียวที่เรียก เขียวส่อง พลอยสีเขียว มรกต สีที่เข้ากับสีเขียวได้ดีเมื่อเป็นเครื่องประดับ ได้แก่ สีขาว สีเงิน สีดำ

สีนํ้าเงิน (Blue) เป็นสีเย็น เมื่อมีความเข้มจัดจะให้ความรู้สึกเยือกเย็น สงบ เข้ากับสีเขียว สีเหลือง สีนํ้าตาล และกลมกลืนกับสีดำ เป็นสีที่อยู่ตรงข้ามกับสีส้ม เครื่องประดับที่เป็นสีนํ้าเงิน ได้แก่ หินสีนํ้าเงิน พลอยหินสีนํ้าเงินที่เรียกว่า ไพลิน นับว่าเป็นหินที่มีราคาแพง ชาวยุโรปใช้เป็นแหวนหมั้นราคาแพงมาก ถ้าได้รับการเจียระไนอย่างดี (พงศนา ตัฒนา ลักษณะ, 2547, หน้า 52-54)

3.1.4 การสร้างความสมดุล หมายถึง การจัดองค์ประกอบให้สัมพันธ์กัน มีน้ำหนัก หรือความสมดุลกลมกลืนไปด้วยกัน ความสมดุลทำให้เกิดความกลมกลืนสวยงาม ความสมดุลพิจารณาได้เป็น 2 ลักษณะคือ สมดุลซ้ายขวาเท่ากันและสมดุลซ้ายขวาไม่เท่ากัน (Asymmetry) ความสมดุลซ้ายขวาเท่ากัน เป็นการสมดุลด้วยขนาด หรือรูปร่างที่คล้ายกัน หรือการใช้สีที่มีความกลมกลืนกัน ส่วนลักษณะสมดุลซ้ายขวาไม่เท่ากัน เป็นการสมดุลที่แตกต่างกันด้านรูปทรง เนื้อที่ สี แต่ดูแล้วรู้สึกกลมกลืนสมดุลกัน

การออกแบบ 3 มิติเช่นเครื่องประดับ ถ้าออกแบบไม่สมดุลจะเห็นสีน้ำหนักเอียงไปข้างใดข้างหนึ่งได้อย่างชัดเจน วิธีแก้ปัญหาเรื่องความสมดุลในเครื่องประดับอาจจะแก้ปัญหาได้ดังนี้

สมดุลด้วยรูปทรง แก้ปัญหาให้ขนาดรูปทรงเท่ากัน สมดุลด้วยสี แก้ปัญหาด้วยการใช้สีให้กลมกลืนกันสมดุลด้วยลักษณะผิว ทำให้เกิดลักษณะผิวที่แตกต่างกันมาน้อย (พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ , 2539, หน้า 23-25)

3.1.5 การเลือกลักษณะผิว คือ ส่วนที่มองเห็นได้รอบๆ รูปทรงหรือรูปร่างนั้นๆ ซึ่งอาจจะเป็นลักษณะขรุขระ มัน หยาบ ด้าน โปร่งใส ฯลฯ ลักษณะผิวให้ความรู้สึกต่อการพบเห็นอย่างยิ่ง ทำให้เกิดความรู้สึกอยากจับต้อง ลูบคลำ ลักษณะผิว จะให้ความรู้สึกตอบสนองต่างกันตามแต่ความรู้สึกของแต่ละบุคคลว่าจะตอบสนองไปในด้านใด อย่างไร ลักษณะผิวจึงมีความสำคัญต่อรูปทรงมาก ในด้านการสัมผัสลักษณะผิวมีส่วนช่วยในการออกแบบรูปทรงเป็นอย่างยิ่ง สิ่งของเครื่องใช้ตามบริเวณที่เป็นด้าม หรือที่จับถือ มักจะออกแบบให้ผิวขรุขระ จับถือกระชับมือ และถ้าสิ่งของนั้นเป็นเครื่องประดับ ลักษณะผิวจะต้องมีความกลมกลืนกับส่วนรวมทั้งหมดของรูปทรง ผิวจะเรียบ หรือขรุขระมักจะขึ้นกับแบบ และการไปกันได้หรือไม่กับวัสดุโดยส่วนรวม ตลอดจนสี และการนำไปใช้เป็นสำคัญด้วย

การออกแบบเครื่องประดับให้ลักษณะผิวสะดุดตานั่น ใช่ว่าจะเน้นที่ลักษณะผิวอย่างเดียว แต่จะต้องคำนึงถึง แบบ และวัสดุที่จะนำมาใช้ด้วย ถ้าผู้ออกแบบต้องการจะเน้นผิวของโลหะ ที่จะนำมาใช้ทำเป็นเครื่องประดับอย่างเดียว จะต้องให้สัมพันธ์กับรูปทรง ไม่ควรมีหินสีหรือสิ่งอื่นๆ มาร่วมในแบบนั้นอีก เพราะจะทำให้เครื่องประดับ มีจุดสนใจ หรือจุดรบกวนสายตา แต่ในขณะเดียวกัน หากจะให้ผิวเรียบ และขรุขระต่างกัน ไม่ควรให้ปริมาณเนื้อที่ที่จะใช้เท่ากัน

การทำเครื่องประดับ อาจทำได้โดยใช้เศษโลหะต่างชนิดมาเชื่อมติดกัน และขัดให้เกิดความสวยงาม หรือจะใช้วิธีชุบสีให้เกิดเป็นรอยขึ้น หรือจะใช้วิธีฝังหินขนาดเล็กใหญ่แตกต่างกันให้เกิดการขรุขระก็ได้ อย่างไรก็ตาม ต้องออกแบบเป็นภาพร่างให้ได้ตามที่ต้องการเสียก่อน (ภรดา สร้อยกลืน, 2547, หน้า 32-33)

3.2 เครื่องประดับกับผู้หญิง เครื่องประดับกับผู้หญิงเป็นของคู่กัน ผู้หญิงส่วนใหญ่ นิยมใช้เครื่องประดับไม่ว่าจะเป็นแหวน ต่างหู สร้อยคอ สร้อยข้อมือ และอื่นๆ อีกมากมายที่ใช้ในการประดับร่างกายเพื่อความสวยงาม นอกจากเครื่องประดับจะใช้ประดับเพื่อความสวยงามแล้วยังบอกรสนิยมของผู้ใช้ และเสริมบุคลิกให้เด่นเป็นสง่าได้อีกด้วย เครื่องประดับส่วนใหญ่จะออกแบบเหมือนกันเป็นส่วนมาก ทั้งนี้ผู้ออกแบบเองถือความนิยม ความต้องการของตลาดเป็นหลัก ดังนั้น งานเครื่องประดับที่เห็น จึงมักจะเป็นการออกแบบซ้ำซากกันทั้งรูปทรง และวัสดุ การทำเครื่องประดับนับเป็นงานศิลปะ หรือไม่ขึ้นอยู่กับนักออกแบบนั่นเอง หากนักออกแบบมุ่งเอาใจความต้องการของคนส่วนใหญ่เพื่อต้องการขาย และออกแบบสนองความต้องการของคนเหล่านั้น การออกแบบจะอยู่ในวงจำกัด ไม่สามารถคิดสร้างสรรค์ผลงานใหม่ได้ เพราะความกลัวว่างานจะไม่เป็นที่นิยมของตลาด ผลงานนั้นมีเพียงชิ้นเดียว ไม่สามารถทำซ้ำได้อีก (ภูวดา สร้อยกลิ่น, 2547, หน้า 50)

งานเครื่องประดับนั้นเป็นงานศิลปะ ดังนั้น นักออกแบบเครื่องประดับจึงต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในด้านรูปทรงและวัสดุที่จะใช้การทำเครื่องประดับนั้นมีหลายวิธี อาจจะใช้วัสดุมาร้อย ประกอบ บัดกรี และหล่อการหล่อและบัดกรีนิยมใช้ในโลหะรูปพรรณ ศิลปะเครื่องประดับส่วนใหญ่จะใช้วิธีบัดกรี และวิธีหล่อ เพราะสามารถสร้างงานได้หลายรูปทรง โดยเฉพาะวิธีหล่อเป็นที่นิยมมาก เพราะจะได้งานละเอียดขึ้นเดียว ในงานเครื่องประดับที่เป็นงานอุตสาหกรรม จะใช้วิธีหล่อหลายชิ้นในเวลาเดียวกันและเหมือนกัน งานเครื่องประดับเป็นเสมือนงานประติมากรรมชิ้นเล็กๆ ที่มีคุณค่าทางความงามในด้านรูปทรง และผลรวมของความงามทางศิลปะหลายด้านไว้ด้วยกัน ดังนั้น งานเครื่องประดับนอกจากจะเน้นคุณค่าของรูปทรง ความงดงามของโครงสร้างแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของวัสดุด้วย

เรามักจะเน้นคุณค่าของวัสดุที่ใช้ทำเครื่องประดับมากกว่ารูปแบบ คือ ขอให้เป็นเพชร ทับทิม มรกต ไพลิน และอื่นๆ ที่มีราคาไว้มาก่อน แบบสวยหรือสร้างสรรค์หรือไม่เอาไว้มองดูทีหลัง นั้นหมายถึง เครื่องประดับที่เน้นคุณค่าทางราคา มากกว่าคุณค่าทางความงาม รูปทรงและความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบ แต่ผู้หญิงสมัยใหม่นิยมที่จะใช้เครื่องประดับแปลกๆ มีความสวยงามของรูปทรงแปลกตา ด้วยความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบมากกว่าราคาของเครื่องประดับ เราเห็นว่าเครื่องประดับที่ทำจากวัสดุราคาถูก เช่น เงิน ทองเหลือง แต่ก็มีรูปแบบแปลกตา หรือหวาราคาจะแพงขึ้นทันที บางคนอาจจะคิดว่าก็วัสดุถูกๆ ทำไมราคาถึงแพงได้ ที่ว่ามีราคาแพงก็เพราะคุณค่าอยู่ที่การออกแบบ เพราะผู้สร้างเขาเน้นที่แบบมากกว่าวัสดุ และเพราะการออกแบบที่ดี

นั่นเอง ที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์อันงดงามระหว่างรูปแบบและวัสดุที่ใช้ (ภรดา สร้อยกลิน, 2547, หน้า 67-68)

4. พื้นฐานของนักออกแบบเครื่องประดับ

4.1 มีความคิดสร้างสรรค์แปลกใหม่เพื่อให้ได้ผลงานแปลกตา ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นกุญแจสำคัญในการออกแบบ

4.2 พิจารณาความสัมพันธ์ของแบบเทคนิคในการ เปรียบเทียบงานเครื่องประดับในลักษณะเดียวกันเพื่อหาข้อดีข้อเสีย ในการปรับปรุงแก้ไขทุกครั้งที่พบเห็นงานเครื่องประดับให้ถามตนเองว่าชอบหรือไม่ชอบ เพราะอะไร และโน้ตเก็บไว้ในสมุด เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างงานครั้งต่อไป

4.3 สเกตแบบให้มาก สเกตขนาดเล็กๆ การสเกตแบบมากๆ ทำให้ได้ความคิดแปลกออกไป ยิ่งสเกตมาก ก็จะได้รูปแปลกใหม่เพิ่มขึ้น และเลือกแบบที่ดีที่สุดจากงานหลายชิ้นนั้นมาเขียนรายละเอียด ลงสี

4.4 หลังจากสเกตแบบเสร็จแล้ว จำเป็นต้องทดลองทำหุ่นตามแบบด้วยกระดาษ การทำหุ่นด้วยกระดาษ จะทำให้นักออกแบบสามารถแก้ปัญหารูปทรงสามมิติจริงได้ และรู้ความสัมพันธ์ของโครงสร้างของส่วนรวมและส่วนปลีกย่อยอื่นๆ เมื่อมีปัญหาก็สามารถลดตัดทอนในแบบได้

4.5 รู้กระบวนการในการสร้างงานเครื่องประดับ การทำเครื่องประดับแบ่งได้ 2 ชั้น ใหญ่ๆ คือ

4.5.1 ชั้นพื้นฐาน การทำเครื่องประดับชั้นพื้นฐานนี้ได้แก่วิธีฉลุ (sawing) วิธีปั๊ม (dapple) วิธีพับ (folding) วิธีแขวน (hanging) วิธีทุบเคาะ (repousse) วิธีเชื่อมต่อหรือถักเชื่อม (reticulation) วิธีบัดกรี (solder) ซึ่งวิธีการทำดังกล่าวถ้าออกแบบแปลก จะได้งานเครื่องประดับที่มีความสวยงาม ใช้เครื่องมือทำงานๆ แต่รูปแบบ แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ และทำให้งานมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น วัสดุที่ใช้มักจะเป็นโลหะแผ่น โลหะที่รีด เป็นเส้นเหมือนเส้นลวด

4.5.2 ชั้นประยุกต์ การทำเครื่องประดับในขั้นนี้ ได้แก่ วิธีหล่อ (casting) วิธีหลอมละลาย (fusing) วิธีเคลือบ (enameling) และวิธีฝังหินแบบตะเข็บ (bezel) ชั้นประยุกต์นี้ นักออกแบบสามารถนำวิธีในขั้นพื้นฐานมาใช้ร่วมได้ พลิกแพลงรูปแบบการสร้างสรรค์ได้มากยิ่งขึ้น (เกษร ธิตะจาวี, 2543, หน้า 31-32)

อย่างไรก็ตาม การออกแบบเครื่องประดับที่จะทำให้นักออกแบบเครื่องประดับประสบผลสำเร็จได้ นั้น มักจะเป็นการออกแบบเครื่องประดับที่เป็นงานศิลปะ มากกว่าเครื่องประดับที่เป็นงานช่าง นักออกแบบเครื่องประดับที่มีความสามารถมาก สามารถสร้างวัสดุราคาถูกให้กลายเป็นสิ่งมีคุณค่าราคาสูงได้ด้วยการออกแบบ จำเป็นจะต้องศึกษาเฉพาะรูปแบบ เช่น การออกแบบแหวน การออกแบบสร้อยคอ การออกแบบเข็มกลัดติดเสื้อ การออกแบบกำไลข้อมือ ฯลฯ สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะมีความแตกต่างอยู่ในหน้าที่ของมัน นักออกแบบจำเป็นต้องศึกษาในรายละเอียดของสิ่ง

5. แนวคิดสำหรับการออกแบบเครื่องประดับ

5.1 แนวคิดที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบเครื่องประดับขั้นพื้นฐาน

5.1.1 พื้นฐานความงามทางศิลปะด้านการออกแบบ

5.1.2 ความเรียบง่ายของรูปทรงและมีความสมบูรณ์ในตัวเอง

5.1.3 ความคิดสร้างสรรค์ทั้งด้านการออกแบบและวัสดุ

5.1.4 เทคนิคทางการผลิตที่ไม่ซ้ำของเดิม

5.1.5 รักษาคุณสมบัติของโลหะ หิน และวัสดุอื่นๆ

5.2 เครื่องประดับสำหรับผู้ชาย แต่ก่อนดูจะเป็นเรื่องแปลกที่ผู้ชายใช้เครื่องประดับ ซึ่งความจริงแล้วเครื่องประดับผู้ชายก็มีใช้กันมานาน และเครื่องประดับของผู้ชายจะเน้นให้ผู้ที่มีความสง่างามมากกว่าเพื่อความสวยงาม เครื่องประดับของผู้ชายที่ใช้กันแพร่หลายได้แก่ แหวน เข็มกลัดติดไท สร้อยคอ หัวเข็มขัด เป็นต้น แต่ในปัจจุบันนี้เครื่องประดับผู้ชายนิยมใช้กันแพร่หลายมากขึ้น แม้แต่ช่างที่ทำเครื่องประดับ และนักออกแบบเครื่องประดับส่วนใหญ่ จะเป็นผู้ชายมากกว่าผู้หญิง ทั้งนี้อาจเป็นด้วยการทำเครื่องประดับ มีเทคนิคที่ทำทลายกระบวนการผลิต เครื่องมือ อุปกรณ์ที่นำทดลองสร้างสรรค์ก็เป็นได้เครื่องประดับของผู้ชายส่วนใหญ่จะเป็นการใช้เพื่อประโยชน์อย่างจริงจังมากกว่าตกแต่งเพื่อความสวยงาม แม้ในผู้ชายสูงอายุ เพราะเป็นสิ่งที่สร้างความภูมิฐานเป็นอย่างดี เหตุที่ผู้ชายหันมานิยมใช้เครื่องประดับอาจเป็นเพราะการเปลี่ยนแปลงตามสมัยนิยม และเครื่องแต่งกายของผู้ชายที่มีแนวโน้มกลมกลืนกับผู้หญิงมากขึ้น จึงทำให้การแต่งกายของผู้ชายใช้เครื่องประดับ มากขึ้นด้วย ผู้ชายตะวันตกบางคนนิยมใส่ต่างหูข้างเดียว และใส่สร้อยคอ เช่นเดียวกับผู้หญิง คือใส่หลายๆ เส้น (ภรดา สร้อยกลืน, 2547, หน้า 81)

5.3 การออกแบบต่างหู ต่างหู เป็นเครื่องประดับที่เน้นให้ใบหน้าสวยงามหรือไม่สวยงามก็ได้ และดูจะเป็นเครื่องประดับอย่างเดียวที่อยู่ใกล้ชิดกับใบหน้ามากที่สุด ดังนั้น นักออกแบบจำเป็นต้องพิถีพิถันเป็นพิเศษ และผู้เลือกใช้ ก็ต้องดูความเหมาะสมกับลักษณะของใบหน้าประกอบด้วย รูปแบบที่นิยมใช้ในการทำต่างหู มีทั้งแบบรูปทรงเรขาคณิต แบบรูปทรง

ธรรมชาติ และแบบรูปทรงอิสระ วัสดุที่นำมาใช้ เช่น หิน หรือโลหะ ควรมีน้ำหนักน้อย ที่น้ำหนักน้อย หมายความว่า ควรใช้แผ่นโลหะบางหรือกลวงข้างใน เพื่อให้ น้ำหนักน้อย เมื่อเวลาใส่ไม่ถ่วงหู ให้น้ำหนักมา ส่วนวิธีที่ใช้ในการเครื่องประดับประเภทต่าง ๆ นี้ มีทั้งแบบฉลุโปร่ง แบบหล่อ แบบ บัดกรีต่อประกอบแบบร้อยเรียงต่อกัน กัน ซึ่งแต่ละวิธีจะต้องดูการออกแบบเสียก่อนจึงจะรู้ว่าควรจะใช้วิธีใดผลิตได้

การนำต่างหูไปใช้ประกอบในการแต่งกาย จำเป็นต้องดูลักษณะของแบบเครื่องแต่งกาย ประกอบด้วย เพราะหากใช้ไม่เข้าชุดกัน หรือไปด้วยกันไม่ได้กับสภาพส่วนรวมของเสื้อผ้าแล้ว จะทำให้มองดูเป็นตัวตลก แทนที่เครื่องประดับจะช่วยเสริมให้ดีขึ้น

การออกแบบเครื่องประดับต่างหู ส่วนใหญ่นักออกแบบนิยมที่จะออกเป็นชุดเข้าคู่กับ เครื่องประดับชนิดอื่นๆ เช่น สร้อยคอ เข็มกลัด แหวน เป็นต้น แต่ถ้าจะออกแบบเป็นต่างหูอย่างเดียว ควรมีลักษณะเฉพาะตัวเหมือนกันคือ มีความสมดุล มีความเหมือนกันในรูปทรง แต่ในวงการ ออกแบบเครื่องประดับในปัจจุบัน อาจจะออกแบบเครื่องประดับต่างหู ให้มีรูปทรงไม่เหมือนกัน ให้ ดูมีแรงถ่วงไม่เท่ากัน แต่ใช้การแต่งผมแต่งหน้าเข้าช่วยให้สภาพส่วนรวมทั้งหมดกลมกลืนกัน

การออกแบบต่างหูในเชิงสร้างสรรค์ ไม่จำเป็นต้องเน้นเรื่องการใช้ที่หูเพียงอย่างเดียว อาจจะออกมาในรูปของการใช้ประโยชน์ร่วมกับอย่างอื่นได้ เช่น ใส่ต่างหู แต่อาจจะโยงมาเป็น สร้อยคอได้ด้วย หรือเป็นที่ติดผมได้ด้วย อย่างไรก็ตามจะต้องนึกถึงความสะดวกของการนำไปใช้ ร่วมด้วยเสมอ (การศึกษานอกโรงเรียน, 2547)

5.4 การออกแบบสร้อยคอ เส้นอิสระมักจะเป็นเส้นที่ใช้ในการออกแบบ ได้ดีสำหรับ เป็นแบบในการทำเครื่องประดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในงานเครื่องประดับที่เป็นงานสมัยใหม่ สำหรับการออกแบบสร้อยคอ นักออกแบบมักจะคำนึงถึงความสัมพันธ์ของสร้อยคอและจี้ที่ห้อย แหวนลงมา ความสวยงามเป็นจุดเน้นอันดับแรก และการใช้สอยเป็นอันดับรองลงมา คือคำนึงถึง ความสะดวกสบายเวลาสวมใส่เป็นสำคัญส่วนใหญ่การออกแบบสร้อยคอ มักจะมีลักษณะ เรียบร้อย ใช้ได้กับจี้ห้อยคอหลายรูปแบบและไม่ควรมีน้ำหนักมากเพื่อสบายเวลาใช้

การออกแบบสร้อยคอ ถ้าใช้ในชีวิตประจำวันควรมีลักษณะเรียบง่าย แต่ถ้าใช้เพื่อแหวน พระ หรือเครื่องรางของขลังควรให้มีความมั่นคงระหว่างข้อต่อแต่ละข้อ ไม่ควรมีลักษณะหยาบ การออกแบบอาจเน้นจุดสนใจเฉพาะด้านหน้า หรือตลอดทั้งเส้นก็ได้ แต่ถ้าเป็นสร้อยคอที่ใช้สำหรับ งานกลางคืนจะต่างออกไป ทั้งความหรูหราและการใช้วัสดุประกอบ แบบเรียบง่ายยังเป็นที่ใช้ได้ หลายโอกาสและเหมาะที่จะใช้เป็นเครื่องประดับในปัจจุบัน การออกแบบสร้อยคอจะให้สั้น



หรือยาวขึ้นอยู่กับการนำไปใช้เป็นสำคัญซึ่งการนำไปใช้นั้นต้องให้ไปกันได้กับเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายด้วย

5.5 การออกแบบสร้อยข้อมือและกำไลมือ สร้อยข้อมือและกำไลมือมีความหมายใกล้เคียงกันมาก แม้แต่ด้านประโยชน์ใช้สอยก็เหมือนกัน คือใช้กับการตกแต่งข้อมือเช่นเดียวกัน แต่รูปร่างเครื่องประดับไม่เหมือนกัน คือสร้อยข้อมือจะมีความอ่อนไหวทั้งตัวเช่นเดียวกับสร้อยคอ ส่วนกำไลข้อมือจะมีลักษณะแข็งไม่ทั้งตัว เวลาใส่จะสวมเข้าไปอาจมีทั้งที่เป็ดปิดซึ่งเป็นตะขอ และไม่มีตะขอ วิธีที่ใช้ในการทำกำไล มีทั้งวิธีหล่อ วิธีตีหุ้มและวิธีฉลุลวดสร้อยข้อมือคงใช้วิธีทำเช่นเดียวกันกับสร้อยคอ แต่จะเส้นลวดกว่า ความสวยงามขึ้นอยู่กับการออกแบบ และการเลือกวัสดุมาใช้ การออกแบบกำไลมักจะเป็นแบบเรียบ มีความสวยงามเฉพาะตัว มีความสมดุลของลวดลายต่างๆ ถ้าจะใช้เป็นโลหะล้วนๆ แต่ถ้าใช้หินประกอบเป็นหัวมักจะเน้นความสวยงามด้านหน้าให้เด่นชัดกว่าส่วนอื่นซึ่งการออกแบบสร้อยข้อมือก็คงใช้วิธีเดียวกันนี้ด้วย (การศึกษานอกโรงเรียน, 2547)

5.6 การออกแบบเข็มกลัดติดเสื้อ เครื่องประดับประเภทเข็มกลัด เป็นเครื่องประดับที่สุภาพสตรีมีอายุนิยมใช้มากกว่าสุภาพสตรีที่มีอายุน้อย แต่ในปัจจุบันก็เป็นที่แพร่หลายในเด็กสาววัยรุ่นเช่นกัน แต่แบบและวัสดุที่ใช้ทำต่างกันออกไปคุณประโยชน์ของเครื่องประดับเข็มกลัดช่วยทำให้เสื้อผ้ามีจุดเด่น และเพิ่มความสวยงามให้แก่ผู้ใช้และในขณะเดียวกันเหมือนจะเป็นสิ่งบอกบุคลิกของผู้เป็นเจ้าของได้เป็นอย่างดีด้วย

นักออกแบบเครื่องประดับประเภทเข็มกลัด นิยมที่จะออกแบบเข็มกลัดให้เหมาะกับการนำไปใช้ได้หลายๆ โอกาส และเน้นจุดเด่น เฉพาะด้านหน้าเพียงด้านเดียว อย่างไรก็ตามการออกแบบเข็มกลัดนั้น จะต้องคำนึงถึงลักษณะของงาน และจุดมุ่งหมายของการนำไปใช้ด้วยการออกแบบเข็มกลัด ผู้ออกแบบไม่นิยมให้แบบรุงรังและวัสดุหนักๆ มาใช้ ทั้งนี้พิจารณาจากการนำไปใช้ด้วย ถ้าเข็มกลัดหนักจะดึงเสื้อผ้าร่วงลงมาหรือหย่อนเสียรูปทรง ดังนั้น การออกแบบจำเป็นอย่างยิ่งที่จะให้แบบ และวัสดุที่จะนำมาใช้สัมพันธ์กันด้วยเข็มกลัดที่ดีควรดัดแปลงไปใช้ในโอกาสต่างๆ ได้ (การศึกษานอกโรงเรียน, 2547)

6. การเลือกวัสดุมาใช้ทำเครื่องประดับถ้าคิดในด้านประโยชน์อย่างจริงจังแล้วเครื่องประดับดูจะให้ประโยชน์น้อยแต่มีประโยชน์โดยตรงด้านความสวยงาม และความสุขทางใจให้แก่ผู้เป็นเจ้าของ ดังนั้น วัสดุที่นำมาใช้ส่วนใหญ่มักจะใช้สิ่งของที่มีความสวยงาม หรือมีราคาแพง แต่สิ่งของที่สวยงามบางครั้งราคาไม่แพง หรืออายุไม่คงทน สิ่งของที่มีราคาแพงเป็นสิ่งของที่มีอายุการใช้งานยาวนาน ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการเลือกวัสดุ ข้างทำเครื่องประดับจะเลือกหิน หรือโลหะ

ที่มีราคาแพง ไม่เปลี่ยนสภาพได้ง่าย เช่น หินที่มีอายุ การตกผลึกนาน ได้แก่ เพชร บุษราคัม โกเมน ทับทิม มรกต พลอยสีต่างๆ เป็นต้น

บรรดาหินทั้งหลาย เพชรจะมีราคาแพงที่สุด ทั้งนี้ เมื่อทำการเจียรไนแล้ว มีความสวยงาม เมื่อกระทบกับแสงไฟหรือแสงสว่างจะเกิดเป็นประกายแสงวูบวาบชวนมอง นอกจากหินดังกล่าวแล้ว ยังใช้โลหะมาผสมทำเป็นเครื่องประดับได้อีกด้วย โลหะที่นิยมและราคาแพงมาก ได้แก่ ทองคำ นาก เงิน โลหะที่เกิดจากการผสมทางวิทยาศาสตร์ และจัดว่าเป็นโลหะที่มีราคาสูงมากเช่นกัน ได้แก่ ทองคำขาว ส่วนโลหะที่นำมาใช้เป็นส่วนผสมทำเทียมโลหะอื่นๆ และมีราคาไม่สูง ได้แก่ ทองเหลือง อะลูมิเนียม เป็นต้น

การเลือกโลหะมาใช้ทำเครื่องประดับ นักออกแบบจะพิจารณาโลหะที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติก่อน และให้ราคาสูงมากกว่าโลหะอื่น ๆ และถ้าโลหะที่ทำเทียมชนิดใดมีส่วนผสมของทองคำ นาก หรือเงินแล้ว จะมีราคาสูงขึ้นอีกในปัจจุบันนี้ ค่านิยมในการเลือกวัสดุมาใช้ทำเครื่องประดับเปลี่ยนไปมาก ประกอบกับนักวิทยาศาสตร์เจริญก้าวหน้า มีการสังเคราะห์วัสดุต่างๆ ขึ้นใช้ บางครั้งเลียนแบบของจริงจนใกล้เคียง เกือบจะดูไม่ออก ต้องใช้เครื่องมือกล้องขยาย และความชำนาญพิเศษในการพิจารณาจึงจะรู้ได้ เช่น เพชรรัสเซีย ทับทิมอัด มรกตอัด และหินอัด ชนิดอื่น ๆ อีกมาก แต่เครื่องประดับที่ทำปลอมเหล่านี้ จะมีราคาถูกกว่าของจริงมาก และมีอายุการใช้งานไม่นานเท่าของจริง ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เครื่องประดับแพร่หลายไปสู่ชนชั้นกลาง และสามัญชนมากขึ้น และในขณะเดียวกัน นักออกแบบก็มุ่ง มาสู่วัสดุที่ไม่มีราคาแพงขึ้น เช่น การทำเครื่องประดับจากกระดูกสัตว์ จากผิวไม้ เปลือกไม้ จากขนสัตว์ จากพลาสติก จากเมล็ดพืช ฯลฯ ทั้งนี้ เนื่องจากสภาวะความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และค่านิยม หรือรสนิยมที่เปลี่ยนไป การใช้วัสดุราคาถูก ทำให้ต้นทุนการผลิตถูก (การศึกษานอกโรงเรียน, 2547)

7. การออกแบบให้สัมพันธ์กับวัสดุ การเลือกวัสดุมาใช้ให้สัมพันธ์กับการออกแบบ เป็นปัญหาสำคัญมากสำหรับผู้ที่ยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการออกแบบ และการทำเครื่องประดับมาก่อน ดังนั้น จึงขอให้พิจารณาจากข้อเสนอแนะต่อไปนี้

7.1 พิจารณาจากวัสดุที่มีอยู่ก่อนเป็นสำคัญ เช่น จากหินสีอะไร รูปทรงแบบใด โลหะชนิดใด และสีอะไร เป็นต้น

7.2 ออกแบบให้สัมพันธ์กับวัสดุที่มีอยู่ การออกแบบควรเริ่มจากสเกッチง่าย ๆ ก่อน และเมื่อได้แบบที่ดีแล้วจึงเขียนแบบจริง

พิจารณาถึงกระบวนการผลิตเป็นอันดับสุดท้ายว่าจะมีขั้นตอนการผลิตอย่างไร ถ้าออกแบบไว้ก่อน แล้วหาวัสดุที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับแบบก็ได้ แต่ที่ไม่นิยมเพราะการหาวัสดุให้ตรงกับแบบ เป็นเรื่อง ยุ่งยาก และเสียเวลากว่าหาวัสดุได้เหมือนกับแบบ การเตรียมวัสดุ เช่น หิน โลหะ หรือวัสดุอื่นๆ ไว้ก่อน แล้วจึงออกแบบ ให้สัมพันธ์กับวัสดุ จึงเป็นวิธีที่นิยมและสะดวกกว่า (การศึกษานอกโรงเรียน, 2547)

8. การเลือกวัสดุให้สัมพันธ์กับแบบ วัสดุที่ใช้ในการทำเครื่องประดับ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทถาวร และประเภทไม่ถาวร

วัสดุประเภทถาวร ได้แก่ โลหะทุกชนิด เช่น ทองคำ ทองคำขาว เงิน ทองแดง ทองเหลือง อะลูมิเนียม หินต่างๆ เช่น เพชร มรกต ทับทิม และพลอยต่างๆ ตลอดจนวัสดุที่หายาก เช่น งาช้าง

วัสดุประเภทไม่ถาวร ได้แก่ วัสดุประเภทไม้ เมล็ดพืช พลาสติก และวัสดุอื่นๆ ที่แตกหัก ชำรุดเสียหายได้ง่าย

การเลือกวัสดุมาใช้ทำเครื่องประดับต้องพิจารณา คือ การออกแบบ เหมาะสมกลมกลืนกันโดยสภาพส่วนรวมทั้งหมด ประโยชน์ใช้สอย โดยเน้นว่าเครื่องประดับนั้นจะใช้เวลาใด เช่น เวลากลางวันควรเลือกหิน หรือโลหะที่มีแสงเป็นประกาย รับแสงไฟ กระบวนการผลิตที่สัมพันธ์กับการออกแบบและประโยชน์ใช้สอย การบำรุงรักษา สะดวก ง่าย และรวดเร็ว ไม่ยุ่งยากเกินความจำเป็น (การศึกษานอกโรงเรียน, 2547)

แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Industrial Design) เป็นการผสมผสานกันอย่างลงตัวของความ เป็นวิทยาศาสตร์ กับความเป็นศิลปะ ผสมกลมกลืนกันคนเห็นเนื้อเดียวกันในอัตราส่วนที่เท่าๆ กัน 50 : 50 เช่น การออกแบบรถยนต์ มีการผสมผสานความเป็นวิทยาศาสตร์และความเป็นศิลปะ เพื่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและความสุนทรีย์ะในการใช้งาน

1. ความหมายของการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์นั้นมีนักวิชาการหลายท่านให้คำจำกัดความไว้หลายประการดัง เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ "คือ การออกแบบ สิ่งของเครื่องใช้ เพื่อนำมาใช้สอยในชีวิตประจำวันโดยเน้นการผลิตจำนวนมากในรูปสินค้าเพื่อให้ ผ่านไปยังผู้ซื้อหรือผู้บริโภค (Consumer) ในวงกว้างโดยที่รูปแบบและคุณภาพของผลิตภัณฑ์จะเป็นปัจจัยสำคัญชักจูง ผู้บริโภคให้เกิดความกระหายที่จะซื้อผลิตภัณฑ์นั้น" (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2527, หน้า 111)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) หมายถึง การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น ด้วยกรรมวิธีทางด้านอุตสาหกรรมและสิ่งแวด ล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม โดยมีการ วิเคราะห์หาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับ หน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ข้อมูลเกี่ยวกับตลาดแล้วนำมา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ เพื่อผลิต เป็นจำนวนมาก ๆ ให้อยู่ในความนิยมของตลาดในราคาพอควร (สาคร คันธโชติ, 2528, หน้า 7)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) หมายถึง การสร้างสรรค์องค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งหมดของรูปร่าง รูปทรง ผลิตภัณฑ์ให้ ปรากฏและสร้างความรู้สึกพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภค

การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หมายถึง การวิเคราะห์หาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับ หน้าที่ใช้สอยของ ผลิตภัณฑ์ (Function) ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด (Market) แล้วนำมาออกแบบปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อ ผลิตเป็นจำนวนมาก (Mass Production) ให้อยู่ในความนิยมของตลาดใน ราคาพอสมควร (พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์, 2518, หน้า 7)

จากความหมายที่ยกมาล่าวอ้างนี้จะเห็นว่าการออกแบบผลิตภัณฑ์นั้นมีความหมาย กว้างและเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหลายประการในอันที่จะนำมาเป็นข้อมูลประกอบเพื่อก่อให้เกิด รูปลักษณะ (Features) ที่ปรากฏออกมานั้น เป็นผลงานที่สามารถ นำไปใช้สอยได้จริงและเหมาะสม กับความต้องการของผู้บริโภค บริโภค

ดังนั้นจึงความหมายของการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ว่าหมายถึงการกำหนดรูปแบบของ ผลิตโดยอาศัยปัจจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาเป็นส่วนประกอบให้เกิดเป็นรูปลักษณะทาง 2 มิติหรือ 3 มิติที่เหมาะสมกับการนำไปผลิตซ้ำ (Reproduction) ได้ตามจำนวนที่ต้องการและรูปแบบของ ผลงานที่สำเร็จจะต้องสามารถดึงดูดความสนใจและสนองประโยชน์ด้านการใช้สอยต่อ มวลมนุษย์ ได้ด้วย

2. ประวัติความเป็นมาของการออกแบบผลิตภัณฑ์การออกแบบผลิตภัณฑ์เป็น ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างจริงจังในช่วงศตวรรษที่ 20 เป็นต้น มานี้เอง โดยมีการแบ่งฐานรากกัน ระหว่างการออกแบบ(Design) และการผลิต (Production) ที่ปรากฏชัดในสมัยของ การปฏิวัติ อุตสาหกรรม (The Industrial Revolution) ซึ่งในช่วงแรก นักออกแบบผลิตภัณฑ์ก็คือช่างฝีมือ (Craftsman) หรือวิศวกร (Engineer) เป็นส่วนใหญ่ การทำงานช่วงแรก ๆ ก็มักจะเรียกว่า "การประดิษฐ์คิดค้น" (Invention) และถือเป็นการออกแบบทางวิศวกรรม (Engineering Design) ดังนั้น กิจกรรมการสร้างสรรค์ (The Design Process) ที่ นักออกแบบนำเสนอก็คือการเขียนแบบ ทางเทคนิค (Technical Drawing)จุดเริ่มต้นของการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Industrial Design) ครั้งแรกนั้นเกิดขึ้นที่ประเทศเยอรมันโดยในปี ค.ศ. 1907 บรรดาบริษัทต่าง ๆ ในเยอรมัน

ได้ว่าจ้างเหล่าช่างฝีมือและสถาปนิกให้ออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อการผลิตด้วยเครื่องจักร ซึ่งหนึ่งในจำนวนนักออกแบบเหล่านี้ก็มีนักออกแบบผลิตภัณฑ์คนสำคัญคือ Peter Behrens ซึ่งเป็นที่ปรึกษาด้านการออกแบบ ของบริษัท AEG. ที่เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ขณะนั้น Peter Behrens เป็นผู้ que เริ่มสร้างสรรค์การทำงานที่ครบถ้วน กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมขึ้นเป็นคนแรก โดยเฉพาะการออกแบบแสดงควมมีเอกลักษณ์ที่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งอื่น ๆ ไป

หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 1 ทำให้เกิดการกระตุ้นและการขยายตัวทางอำนาจการผลิตของสหรัฐอเมริกาเป็นอย่างมาก ซึ่งนับตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1918 เป็นต้นมา ระบบการผลิตก็มีการเปลี่ยนแปลงหันเข้าสู่การสนองตอบความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น ด้วยการใช้ความก้าวหน้าทางระบบการผลิตแบบ อุตสาหกรรม (Mass - Production) และพื้นฐานของการลงทุนขนาดใหญ่ ซึ่งต้องอาศัยความพยายามในการที่จะลดต้นทุนการผลิต และขยาย การจำหน่ายให้มากขึ้น ดังนั้นความสมเหตุสมผล ค่ามาตรฐานในวิธีการแก้ไขปรับปรุงวัสดุและกระบวนการผลิตจึงเป็นข้อคิดคำนึงที่เกิดขึ้น และในขณะเดียวกันความสำคัญของรูปร่าง รูปทรงผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏแก่สายตา (Visual Form) ก็เข้ามาเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการที่จะนำไปวาง จำหน่ายหรือการโฆษณาประชาสัมพันธ์ต่อผู้บริโภคอีกด้วย

เหตุการณ์และภาวะทางเศรษฐกิจดังกล่าวจึงทำให้อุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น ประชาชนมีรายได้มากขึ้น ทำให้เกิดการแข่งขันด้านการผลิตและการตลาดไปอย่างกว้างขวาง และจากที่มีการคำนึงถึงรูปร่างหน้าตาของผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จออกมา (The appearance of The final Products) ก็ทำให้มีการจ้างงานเหล่าช่างฝีมือหรือศิลปิน (Art - Workers) เข้ามาทำงานร่วมในกระบวนการผลิตและการคิดค้นด้วย ซึ่งก็เท่ากับว่าเป็นการกำเนิดของอาชีพใหม่ขึ้นมาคืออาชีพนักออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Designer) ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะเข้าไปร่วมกับกระบวนการผลิตแบบอุตสาหกรรมนับแต่นั้น (Sparke 1986 : 4) จากการเริ่มต้นหลายประการดังกล่าวทำให้เกิดการพัฒนาแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ เปิดกว้างแพร่หลาย ไปทั่วทั้งยุโรปและอเมริกา โดยเฉพาะแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับ การมุ่งประโยชน์ใช้สอยที่เรียบง่าย (Functional Simplicity) และการให้ความสำคัญต่อรูปร่างภายนอกมากกว่าภายในที่เหมาะสมกับการบริการ การขายและการโฆษณา ความสำคัญของการออกแบบเริ่มมีความเคลื่อนไหวมากขึ้น เช่น มีการจัดตั้งสมาคมอุตสาหกรรม และการออกแบบ (The Design and Industries Association) ขึ้นที่ประเทศอังกฤษ ในปี 1915 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการสร้างมาตรฐานของการออกแบบที่ดี (Good Design)

และสมบูรณ์ร่วมกัน ต่อมาในปี 1919 มีการจัดตั้ง THE STAATLICHTES BAUHAUS ขึ้นที่ ประเทศเยอรมันนำโดย WATER GROPIUS สถาปนิกชาวเยอรมัน ผู้ซึ่งเคยร่วมงานกับ Peter Behrens ที่บริษัท AEG มาแล้ว สถาบัน BAUHAUS แห่งนี้นับเป็นสถาบันสอนออกแบบแนวใหม่ (Modern Movement) ที่นำเอาหลักการมุ่งประโยชน์ใช้สอยมาพัฒนา โดยยึดหลักการสอนที่เน้นย้ำความสำคัญของรูปร่าง รูปทรง ทางเรขาคณิต (Geometry) ความถูกต้องแน่นอน (Precision) ความเรียบง่าย (Simplicity) และหลักของความประหยัด (Economy) ดังนั้นสถาบันแห่งนี้จึงนับว่าเป็นต้นแบบของการศึกษาและทดลองออกแบบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มากมายที่ให้แนวคิดใหม่ๆ สำหรับวงการอุตสาหกรรมที่มีอิทธิพลครอบงำและถือเป็นแนวปฏิบัติมาตราบจนทุกวันนี้

3. หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าคือทุกสิ่งที่ถูกออกแบบและทำขึ้นมาเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของผู้บริโภค เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน การออกแบบหลักของสินค้านั้นมีทั้งสินค้า นวัตกรรม สินค้าใหม่ทั้งหมด และสินค้าที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ โดยสินค้าจากการออกแบบสินค้า จะเป็นการออกแบบปรับปรุงใหม่ โดยพิจารณาจากสินค้าตัวใหม่จะได้จากการประดิษฐ์และพัฒนา รูปแบบใหม่เพื่อจูงใจผู้บริโภค การออกแบบ คือ การแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายหรือ จุดประสงค์ที่ตั้งไว้ (Design is goal-directed problem-solving activity) เป็นการกระทำของมนุษย์ ด้วยจุดประสงค์ที่ต้องการแจ้งผลเป็นสิ่งใหม่ๆ มีทั้งที่ออกแบบเพื่อสร้างขึ้นใหม่แตกต่างจากของเดิมหรือปรับปรุงตกแต่งของเดิม ความสำคัญของการออกแบบเป็นขั้นตอนเบื้องต้นที่จะทำให้กระบวนการในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ประสบผลสำเร็จในตลาดและตรงเป้าหมาย

งานออกแบบ คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นโดยการเลือกเอาองค์ประกอบมาจัดเรียงให้เกิดเป็น รูปทรงใหม่ที่สามารถสนองความต้องการตามจุดประสงค์ของผู้สร้างและสามารถผลิตได้ด้วยวัสดุ และกรรมวิธีการผลิตที่มีอยู่ในขณะนั้นเนื่องจากความต้องการของมนุษย์มีมากกว่าปัจจัยการ ดำรงชีวิตพื้นฐาน 4 ประการ จนเป็นแรงผลักดันให้มนุษย์พยายามทำการออกแบบ และสร้าง สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ เพิ่มขึ้นเพื่อสนองความต้องการทางร่างกายและจิตใจไม่มีสิ้นสุด จากลักษณะ งานที่เรียบง่าย ค่อยๆเพิ่มความซับซ้อนเกี่ยวพันกันยิ่งขึ้นระหว่างสิ่งของต่างๆ ด้วยกันและระหว่าง สิ่งของกับสภาพแวดล้อมรอบตัว โดยมีผลมาจากการดำรงชีวิต และวิทยาการทางเทคโนโลยีที่ เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (วัชรินทร์ จรุงจิตสุนทร, 2548, หน้า 15-22)

4. นักออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Designer) ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการกำหนดรูปแบบ ของผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาสนองประโยชน์แห่งความต้องการของมวลมนุษย์ดังกล่าว เราเรียกว่านัก ออกแบบผลิตภัณฑ์ซึ่งโดยปกติมักมีกระบวนการทำงานที่สอดคล้องกับการผลิตด้วยเครื่องจักรหรือ บางครั้งอาจกระทำด้วยมือ (Hand - made) เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้

สำเร็จออกมาด้วยการกำหนด สี สัน รูปร่าง หน้าตา พื้นผิวและคุณสมบัติต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นและสามารถสนองความสะดวกรสบาย ความต้องการ การใช้งานต่อผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ได้โดยทั่วไป (วัชรินทร์ จรุงจิตสุนทร, 2548, หน้า 15-22)

5. ประเภทของผลิตภัณฑ์ (The Classification of Products)

ผลิตภัณฑ์ลักษณะ 2 มิติ (TWO - Dimensional Products) เช่น ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เครื่องปกปิด, ห่อหุ้มป้ายสัญลักษณ์ เครื่องปกปิดผนัง กระเบื้อง เครื่องเขียน

ผลิตภัณฑ์ลักษณะ 3 มิติ (Three - Dimensional Products) เช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ ตู้เตียง บรรจุกภัณฑ์ เครื่องยนต์ เครื่องมือ

การออกแบบผลิตภัณฑ์จึงจัดว่าเป็นงานศิลปประยุกต์ (Applied Art) ที่นักออกแบบจะต้องคำนึงด้านประโยชน์ใช้สอยมาเป็นอันดับแรกซึ่งอาจจะเป็นการสร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ หรือดัดแปลงวัสดุสำเร็จรูปแบบที่มีอยู่แล้วขึ้นมาใช้โดยกรรมวิธีการผลิตแบบอุตสาหกรรมหรือกึ่งอุตสาหกรรม ตามความเหมาะสม ดังนั้นนักออกแบบผลิตภัณฑ์จึงควรที่จะเป็นผู้ที่มีความสามารถทางทักษะ และประสบการณ์หลาย ๆ ด้านมีความชำนาญในเรื่องต่าง ๆ มากมาย เช่น ต้องศึกษาเรียนรู้ถึงชนิดและคุณสมบัติของวัสดุ ข้อมูลทางการตลาดและการจำหน่าย อุปนิสัย และจิตวิทยาผู้บริโภค กรรมวิธีการผลิต เครื่องจักรกลการ บริหารโรงงาน ตลอดจนทั้ง เทคโนโลยีและความก้าวหน้าทางเทคนิคต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางแห่งการสร้างสรรค์และการเสนอ (Presentation) ในลักษณะงานกราฟฟิค นูนจำลอง (Model) การทำให้เหมือนจริง (Rendering) และผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ทดสอบ (Prototype) ที่จะมีผลต่อการตัดสินใจนำไปผลิตได้ตามกรรมวิธีที่เหมาะสมในที่สุด

การออกแบบผลิตภัณฑ์ถ้าเราจะแบ่งประเภทตาม การผลิตในระบบอุตสาหกรรมขนาด ใหญ่ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทด้วยกันคือ (พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์, 2518, หน้า 10)

5.1 ผลิตภัณฑ์อุปโภค เช่น ตู้เย็น เครื่องทำความเย็น 4 ตารีด พัดลม จักรเย็บผ้า เครื่องไฟฟ้า วิทยุ โทรทัศน์ เครื่องใช้ในครัว เครื่องมือ เฟอร์นิเจอร์ กระเป๋าเดินทาง เครื่องกีฬา และของใช้ในบ้านอีกมากมาย ฯลฯ

5.2 ผลิตภัณฑ์บริการ เช่น เครื่องคิดเงิน เครื่องคิดเลข เครื่องพิมพ์ดีด อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องชั่งน้ำหนัก บั๊มน้ำมัน ตู้เอกสาร ที่ใช้ในการประกอบการค้าและบริการ

5.3 ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกล เช่น เครื่องจักรในโรงงาน รถแทรกเตอร์ เครื่องพิมพ์หนังสือ เต้าในโรงงาน เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า และเครื่องจักรกลอื่น ๆ

5.4 ผลิตภัณฑ์ขนส่ง เช่น รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน เรือรถโดยสาร รถจักรยานยนต์

6. กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ตามความหมายของการออกแบบผลิตภัณฑ์ คือ การกำหนดรูปแบบของผลิตภัณฑ์หรือผลของการสร้างรูปวัตถุให้เกิดเป็นลักษณะต่าง ๆ ออกมาให้สามารถมองเห็นและสัมผัสได้ผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏเห็นเป็นรูปร่างลักษณะที่มองเห็น (Visual Form) ดังกล่าวนั้นจะต้องผ่านกระบวนการต่าง ๆ ทางกระบวนการ (Design process) และการผลิต (production) มาก่อนซึ่งต้องมีลำดับขั้นตอนและการแก้ปัญหา (Problem - Solving) กันอย่างเนื่องจนให้สามารถสนองความต้องการทั้งทางหน้าที่ทางกายภาพ (Physical Function) และสื่อความหมายทางการสร้างสรรค์ได้

การออกแบบผลิตภัณฑ์โดยทั่วไปแล้วคนส่วนใหญ่จะพิจารณาเรื่องของการออกแบบในแง่ของสีและรูปร่างเนื่องจากว่าสีและรูปร่างเป็นลักษณะของการออกแบบที่มองเห็นได้อย่างโดดเด่น ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

แต่ก็น่าคิดกันต่อไปว่าสีและรูปร่างเท่านั้นหรือที่จะเป็นหลักใหญ่ใจความของการออกแบบในการออกแบบสีและรูปร่างของผลิตภัณฑ์แน่นอนย่อมจะต้องมี "ศิลปะ" เข้ามาเกี่ยวข้อง แต่ "ศิลปะ" และ "การออกแบบ" ก็ยังแตกต่างกันด้วยเหตุที่ว่าเรื่องของศิลปะนั้นในแง่ของผู้บริโภคยังดูจะมีวัตถุประสงค์คลุมเครือ แต่สำหรับเรื่องการออกแบบแล้ว ดูจะมีวัตถุประสงค์ที่จะแจ้งชัดเจนมากกว่าตามหลัก 5 W และ 2 H คือ Why ?, Who ?, Where, How?, How, Much ? คือ ออกแบบไปทำไม เพื่อใคร เมื่อไร ที่ไหน อะไร อย่างไร และมูลค่าเท่าไร ดังนั้นเมื่อมีการ "ออกแบบ" สีและรูปร่างของผลิตภัณฑ์จึงต้อง พิจารณาตามเจตนาดังกล่าวนี้นี้ด้วย ดังนั้นเมื่อนักออกแบบจะเริ่มงานออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัย สิ่งสำคัญจึงอยู่ที่จะต้องรู้จักนำเอาวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ที่ว่ามานั้นผสมผสานความคิดกันเพื่อให้สินค้าที่มีสีและรูปร่างที่เหมาะสม

การออกแบบผลิตภัณฑ์นั้น กระบวนการดำเนินงาน อาจจะสลับซับซ้อนมีความยุ่งยากและอาศัยข้อมูลประกอบ หลายระดับ ขึ้นอยู่กับว่า วัตถุประสงค์ของการออกแบบนั้นมีความต้องการและการลงทุน ในระดับใดซึ่งอาจเป็นการผลิตรายย่อยแบบกิ่งอุตสาหกรรมหรือระบบอุตสาหกรรม ขนาดใหญ่ที่มีระบบสายงานและกำลังการผลิตจำนวนมาก ๆ ก็เป็นได้ แต่ในที่นี้ผู้เขียนใคร่ขอเสนอรูปแบบของกระบวนการออกแบบที่เป็นระบบตามแบบอุตสาหกรรมที่เน้นการผลิตเป็นจำนวนมาก ซึ่งในกระบวนการทำงานการออกแบบและการผลิตนั้นจำเป็นต้องมีการปรึกษาหรืออาศัยข้อมูลต่าง ๆ ที่แน่นอนมากมายมาประกอบการพิจารณาตัดสินใจเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีมีคุณภาพตรงตามความต้องการในการผลิตออกมากกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์มักจะประกอบขึ้นด้วย 2 กระบวนการ คือ

6.1 กระบวนการของการศึกษาวิจัยเบื้องต้น (Process of Preliminary Research) เป็นกระบวนการอันดับแรกของการเตรียมแผนการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การค้นคว้าวิจัย และข้อมูลจากด้านต่าง ๆ เพื่อนำมากำหนดเป็นมโนทัศน์ (Concept) ของผลิตภัณฑ์ อันได้แก่

6.1.1 การกำหนดนโยบาย (Policy Formulation) ได้แก่ การตั้งวัตถุประสงค์ของการผลิต, กลยุทธ์ทางการค้า, ขอบเขตของวันเวลาการลงทุนและแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการกำหนดสถานะของผลิตภัณฑ์ (Situation) ที่จะผลิตนั้น ๆ ด้วย

6.1.2 ความต้องการด้านโครงสร้าง ได้แก่การกำหนด โครงสร้างและหน้าที่ทางกายภาพ (Physical Structural Function) ของผลิตภัณฑ์ว่าจะทำอะไรได้บ้างมีรูปร่างอย่างไร รูปแบบ (Style) สมัยใหม่ที่เรียบง่าย หรือมีการ ตกแต่งลวดลายตามสไตล์งานหัตถกรรม ส่วนประกอบในโครงสร้างมีการรับน้ำหนัก หรือเชื้อ อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้อย่างไร เช่น การกำหนดความต้องการทางโครงสร้างของ ผลิตภัณฑ์เก้าอี้ว่านอกจากจะแข็งแรงใช้นั่งได้แล้วจึงยังสามารถปรับพนักพิงหลังให้เอนนอนได้ด้วย เป็นต้น

6.1.3 ความต้องการด้านการสื่อสารความหมายโดยปกติแล้วผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จออกมา โครงสร้างทางรูปร่างหน้าตาของผลิตภัณฑ์จะเป็นสื่อแสดงความหมายแทนตัวของมันเอง ให้ผู้ใช้ทราบโดยทันทีอยู่แล้วว่ามันคืออะไรและใช้ในภาระกิจแบบไหนเช่นว่าเรามองเห็นผลิตภัณฑ์รูปทรงกระบอกทรงสูง ภายในกลวง มีพวยริน ยื่นออกมาจากขอบบนมีฝาปิด มีหูสำหรับจับถือ เรา ก็สามารถรับรู้ได้ว่ามันคือ กาน้ำใช้สำหรับบรรจุของเหลว ทั้งนี้เพราะมนุษย์เราเกิดการเรียนรู้เคย เห็น เคยใช้มาแล้วดังนั้นจึงง่ายแก่การรับรู้หรือการระลึกขึ้นมาได้ง่ายแต่ในบางกรณีผู้ผลิตและผู้ออกแบบต้องการสร้างความแปลกใหม่ในรูปร่าง ลักษณะของผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นกลยุทธ์ทางการค้า ให้สามารถดึงดูดความสนใจผู้ใช้ให้เกิดความรู้สึกใหม่ด้วยการใช้รูปลักษณะอื่น สีล้นและ โครงสร้างที่แปลกไปจากมโนทัศน์เดิม และในขณะเดียวกันก็ต้องการใช้ข้อมูลข้อความต่าง ๆ เพื่อ เห็นการบอกกล่าวให้ทราบถึง ชนิด ประเภทวิธีการใช้ ตลอดจนเครื่องหมายการค้า ตรายี่ห้อ ชื่อ ผู้ผลิตเข้ามาช่วยสื่อความหมายในตัวผลิตภัณฑ์ นั้น ๆ ด้วย ดังนั้น ความต้องการด้านสื่อ ความหมายจึงเป็นไปอย่างควบคู่กันกับโครงสร้างของ ผลิตภัณฑ์ซึ่งจะขาดเสียมิได้

6.1.4 การศึกษาชนิดและประเภทของวัสดุ ที่จะนำมาใช้ทำเป็นผลิตภัณฑ์นัก ออกแบบจึง ควรศึกษาเกี่ยวกับชนิด รูปร่าง และ ขนาดต่าง ๆ ของวัสดุที่มีขายในท้องตลาด หรือ แหล่งของ วัตถุดิบสามารถจัดหาได้ง่ายหรือไม่ มีจำนวนและปริมาณเท่าใด มีคุณสมบัติและ โครงสร้างทาง กายภาพในแต่ละชนิดเป็นอย่างไร ฯลฯ ทั้งนี้ก็เพื่อว่า ผู้ออกแบบจะได้เลือกใช้วัสดุได้

ถูกต้องกับ ชนิดของงานสามารถกำหนดหรือซื้อวัสดุได้ถูกต้องตามแบบที่ต้องการ เช่น การทดสอบ การรับน้ำหนักของวัสดุ ความทนทานต่อการตัด, โด้ง, งอหรือง่ายต่อการขึ้นรูป เป็นต้น

6.1.5 การศึกษากระบวนการผลิต การศึกษาขั้นนี้นับว่าเป็นขั้นตอนสำคัญ ที่นักออกแบบจำเป็นต้องศึกษาถึงความเป็นไปได้ในกรรมวิธีของการสร้าง ผลิตภัณฑ์อันจะต้องศึกษาเกี่ยวกับเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่นเทคนิคการจัดทำ

6.1.6 การศึกษาเศรษฐศาสตร์ เป็นการศึกษาพื้นฐานการใช้จ่ายตลอดจนศึกษาวิธี ประหยัดและการลงทุนการผลิตในปัจจุบันต่าง ๆ ที่จะต้องนำมาประเมินราคาร่วมกับราคาขาย ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ วิธีการนำวัสดุมาใช้ให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด และวิธีการประหยัดในวิธีการผลิตและกระบวนการทางโครงสร้าง สุดท้ายวิธีการประหยัดในการเก็บรักษา, การบรรจุและการขนส่ง

6.1.7 การศึกษาขนาดสัดส่วนในการอำนวยความสะดวกสบายด้านต่าง ๆ อันได้แก่การศึกษาขนาดสัดส่วนของมนุษย์ (Human Scale) การวัดขนาด ขนาดของผู้ใช้และการเคลื่อนไหวของมนุษย์เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการออกแบบและการกำหนดรูปร่างรูปทรงตลอดจนส่วนประกอบต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การถือ การจับ นั่ง เดิน ยืน นอน ในขณะที่เกิดพฤติกรรมร่วมกับผลิตภัณฑ์ นั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากจะศึกษาถึงขนาดสัดส่วนสรีระร่างกายของมนุษย์แล้วนักออกแบบยังจะต้องศึกษาขนาดสัดส่วนของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบกาย (Environ Mental Scale) เช่น สภาพธรรมชาติ ขนาดบ้านเรือน ที่พักอาศัย สัดส่วนในการขนส่ง การเก็บรักษา การบรรจุตลอดจนน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ที่จะ ผลิตออกมาอีกด้วย

6.1.8 การสำรวจและวิจัยถึงความต้องการของผู้ใช้ เช่น

- (1) ความต้องการของผู้ใช้หรือผู้บริโภค (Consumer / User Needs)
- (2) จุดมุ่งหมายเฉพาะทางการตลาด (Specific Market Destination)
- (3) ระดับชนชั้นในสังคม (Social Class Group)
- (4) กลุ่มอายุหรือเพศของผู้ใช้ (Age / Sex Group)
- (5) ระดับรายได้ (Income Group)
- (6) ระยะเวลาหรืออายุของผลิตภัณฑ์ (Intended duration of Product)

เช่น ใช้ชั่วคราว (Short term) ถาวร (Permanent) หรือใช้หมดไป (Disposable)

(7) สถานที่นำไปใช้ (Operational Location) ซึ่งต้องทราบว่าผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคซื้อไปจะนำไปใช้ในสถานที่ใด และภาวะการณ์เช่นไร

- (8) พฤติกรรมของผู้บริโภค (Consumer Behaviors)

6.1.9 การศึกษากฎหมายและหลักสุนามัยสภาพแวดล้อม ด้านกฎหมาย จะต้องศึกษาถึงข้อบัญญัติต่าง ๆ กฎหมายลิขสิทธิ์การคุ้มครองผลงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์การ ประกันสินค้า ตราเครื่องหมาย ผลิตภัณฑ์ นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค เช่น อันตรายจากวัตถุที่มีพิษ การบาดเจ็บอันเนื่องมาจากโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ตลอดจนการเกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อมอีกด้วย

จากขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ ที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าขั้นตอนของการกำหนดรูปแบบทางมโนทัศน์ (Concept) ของผลิตภัณฑ์นั้นต้องอาศัยข้อมูล และประสบการณ์ด้านต่าง ๆ มาประกอบเป็นแนวความคิด (Idea) เพื่อการสร้างสรรค์ ที่มากมายหลายด้าน มีความสลับซับซ้อน และเกี่ยวข้องกับบุคลากรผู้ชำนาญการต่าง ๆ มากมายในอันที่นำมาใช้กำหนดแบบการสื่อความหมายความเข้าใจซึ่งกันและกันในขั้นตอนของการออกแบบและการผลิตต่อไป

6.2 กระบวนการออกแบบ หลังจากที้นักออกแบบได้ศึกษาข้อมูลได้แนวคิดของชนิดและประเภทของผลิตภัณฑ์จึงดำเนินการออกแบบโดยมีลำดับขั้นตอนของการทำงาน คือ

6.2.1 การพัฒนาแนวความคิดของการออกแบบ ด้วยการสร้างสรรค์ Concept ออกมาในรูปของหน้าที่การใช้งานและรูปทรง ซึ่งอาจจะ เริ่มต้นด้วยการร่างภาพอย่างหยาบ ๆ (Rough Sketch) หรือทดลองสร้างหุ่นจำลองขึ้นมาอย่างง่าย (Model Making) เพราะลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้นบางครั้งการเขียนแสดงให้เห็นเป็นเพียง 2 มิติ นักออกแบบอาจจะผิดพลาดในเรื่องของขนาดสัดส่วน รูปร่างและโครงสร้างที่แท้จริงไป หรือผู้ร่วมงานไม่อาจจะมองภาพออกและไม่เข้าใจใน Concept ที่แสดงไว้ ดังนั้นการสร้างหุ่นจำลองประกอบ หรืออธิบายแบบในรูป 3 มิติ จะทำให้ง่ายแก่การมองและช่วยให้ผู้อื่นเข้าใจในแนวความคิดได้ง่ายขึ้นอีก ทั้งยังเป็นการศึกษาทดลองรูปแบบ ของโครงสร้างและรูปร่างอย่างคร่าว ๆ ที่มีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษาในกระบวนการออกแบบ ซึ่งในการสร้างหุ่นจำลองง่าย ๆ นี้ส่วนใหญ่มักใช้วัสดุที่สามารถดัดแปลงรูปได้งายรวดเร็ว เช่น ใช้ดินเหนียว ดินน้ำมัน หรือกระดาษ เป็นต้น การออกแบบในขั้นนี้จึงกล่าวได้ว่าเป็นขั้นของการศึกษาปัญหาและพัฒนาแนวความคิดเบื้องต้น (Preliminary Ideas) เพื่อกำหนดปัญหาโดยชี้เฉพาะในสิ่งที่ต้องการ ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่ได้มา ตั้งรายการของความต่องานเป็นลำดับขั้นตอน และตั้งเกณฑ์สำหรับการประเมินผล

ทั้ง 4 ขั้นตอนดังกล่าวก็เป็นผลเนื่องมาจากกระบวนการศึกษาวิจัยเบื้องต้น ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นโดยที่นักออกแบบจะนำผลที่ได้มาตั้งเป็นแนวสมมุติฐานในการออกแบบแล้วกำหนดขึ้นเป็นโครงร่างภาพตามแนวความคิด (Sketch Ideas) หลาย ๆ แบบด้วยการเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

ชั้นในตลาด ทดสอบทดลองและประเมินผลแบบเพื่อการปรับปรุงดัดแปลงและวิเคราะห์ความสำคัญตามเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นตอนลำดับต่อมา

6.2.2 การศึกษาวิธีการใช้งานและมิติของผลิตภัณฑ์ในสถานการณ์ที่จำกัดรูปทรง ที่บรรจุของเหลวชั้น เช่น กาว หรือ ครีမ် ว่าเครื่องมือลักษณะรูปร่างแบบใดที่ใช้ชักเอาเนื้อผลิตภัณฑ์ภายในออกมาได้หมดและเหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด

6.2.3 ภาพแสดงรูปร่างของผลิตภัณฑ์หรือเครื่องมือที่ใช้หลายแบบที่เหมาะสมกับรูปร่างของบรรจุภัณฑ์และการใช้งานภายใน

6.2.4 การสร้างหุ่นจำลองแบบง่าย ๆ ด้วยกระดาษแข็งเพื่อศึกษาขนาด, สัดส่วนของตัวผลิตภัณฑ์

6.2.5 การศึกษารูปแบบของด้านกระแทกที่ต้องการให้มีรูปร่างกระชับมือและรับกับขนาดของอุ้งมือในขณะที่จับถือด้วยการทำหุ่นจำลองอย่างง่าย ๆ โดยใช้ดินน้ำมันห่อหุ้มแกนของด้ามจับ เพื่อการศึกษาร่องรอยและขนาดที่ปรากฏบนดินน้ำมันจริง ซึ่งทั้งนี้ก็ยังต้องศึกษาถึงขนาดของมือผู้ใช้ ด้วยว่ามีอายุเท่าใด เพื่อจะได้กำหนด ขนาด, สัดส่วนของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้ใช้ได้ถูกต้อง

6.3 ขั้นตอนการพัฒนาแบบ คือ ขั้นตอนของการขัดเกลาแบบร่างที่จะต้องมีการทดลอง ทดสอบแนวความคิด อย่างพิถีพิถันพิจารณาตัดสินว่าจะยอมรับไม่ยอมรับหรือต้องแก้ไขปรับปรุง แบบอย่างไรถ้าไม่ผ่านการยอมรับก็ต้องกลับไปเริ่มต้นใหม่ ถ้าผ่านการยอมรับก็ต้องเข้าสู่ขั้นตอนการพัฒนาแบบด้วยการรายละเอียดของการจัดทำ เช่น พัฒนาส่วนปลีกย่อยของแบบ จัดเตรียมข้อมูลเอกสารประกอบการออกแบบ และคิดเทคนิคการจัดทำและคำนวณต้นทุน

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในแง่ของการผลิต ว่าแบบที่เลือกขึ้นมาพิจารณานั้น มีความเหมาะสมและสัมพันธ์กันใน ขนาด สัดส่วน โครงสร้าง หน้าที่ใช้สอย วัสดุ กรรมวิธีการผลิต การลงทุนและการจัดการด้านอื่น ๆ มากน้อยเพียงใด เช่น

ผลิตภัณฑ์มีรูปร่างสวยงามดี แต่ใช้วัสดุสิ้นเปลืองมากหรือเกิดเศษวัสดุโดยเปล่าประโยชน์ มากเกินไป โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุสำเร็จรูป ในลักษณะคงรูปและจำกัดขนาด ดังเช่น แผ่นผนัง แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะ ท่อ แท่ง ท่อน แผ่นไม้ เป็นต้น ดังนั้นนักออกแบบจึงต้องออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้สัมพันธ์กับข้อจำกัดของวัสดุดังกล่าวด้วย

ผลิตภัณฑ์มีรูปร่างของส่วนยื่น (Spine) ส่วนเว้า (Curve) หรือลวดลายมากมายเกินไป อาจไม่เหมาะสมกับการสร้างแม่พิมพ์หรือการขัดเกลา (Finishing) ครึ่งสุดท้ายทำให้เสีย เวลา เสียค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งก็หมายถึงต้นทุนการผลิตและการผลิตและราคาจำหน่ายต่อหน่วยจะ สูงขึ้นตามไป

ด้วย โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์ที่ต้องขึ้นรูปด้วยการหล่อการฉีดวัสดุเหลวเข้าไปใน แม่พิมพ์ เช่น แก้ว หรือโลหะเป็นต้น ดังนั้น นักออกแบบก็ต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ของกำลังการผลิต กรรมวิธี ตลอดจนเรื่องจักรกลต่าง ๆ ในโรงงานผลิตด้วย

ผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างดี แข็งแรงทนทานใช้วัสดุได้เหมาะสมแต่อาจจะมึ้นน้ำหนักมากหรือมีขนาดสัดส่วนที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการบรรจุ การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัดซาก ซึ่งอาจ จะต้องมีการใช้วัสดุอื่นแทนหรือดัดแปลงโครงสร้างให้มีน้ำหนักเบาลงแต่ยังคงรักษาความแข็งแรงและรับน้ำหนักได้เช่น เดิม หรือไม่ก็ปรับปรุงให้มีโครงสร้างที่ง่ายต่อการเก็บรักษา สามารถเรียงซ้อนหรือเรียงบรรจุได้อย่างประหยัดเนื้อที่ในการขนส่ง เป็นต้น

การให้ข้อมูลหรือรายละเอียดประกอบการออกแบบดังกล่าว จึงเท่ากับว่าเป็นการนำเสนอเพื่อการตัดสินใจในเบื้องต้น (Preliminary Decision) ที่ผู้ออกแบบจะต้องสื่อแสดงรายละเอียดของความคิดและมโนภาพต่าง ๆ เพื่อการชี้แจงให้ผู้อื่นได้ทราบถึงลักษณะ ของรูปลักษณะหน้าตา (Feature) สี (Color) ขนาดสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้นหรือนำไปพัฒนาแบบด้วยการเขียนแบบสร้างจริง (Working Drawing) เพื่อการผลิตจริงในลำดับต่อไป

6.4 การนำเสนอผลงานการออกแบบ(Design Presentation) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่นักออกแบบ ผู้ร่วมงาน ที่ปรึกษา และผู้ผลิตมีความเห็นชอบในแบบที่แก้ไขและพัฒนาแบบแล้ว ผ่านขั้นตอนการ ตัดสินใจที่แน่นอนแล้ว ในลำดับต่อมา นักออกแบบจะต้องมีการนำเสนอแบบจริงที่จะต้องนำมาซึ่งการสื่อความหมายความเข้าใจ อ่านแบบได้ และมีรายละเอียด ประกอบอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่ออธิบายแบบ หรือทำเสนอต่อผู้ที่จะต้องเข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตหรือร่วมออกแบบ ซึ่งอาจจะได้แก่ ผู้ผลิต วิศวกร นักการตลาด นักกฎหมาย ช่างเทคนิค ช่างฝีมือ และทีมงานฝ่ายโรงงานการผลิต ฯลฯ ให้เกิดความเข้าใจในแบบที่ทำเสนอได้ตรงกันจบจนสิ้นกระบวนการ โดยปกติทั่วไป นักออกแบบผลิตภัณฑ์มักมีวิธีการนำเสนอผลงานการออกแบบอยู่ 2 ประการ ที่เป็นหลักใหญ่ คือ

6.4.1 การนำเสนอในลักษณะ 2 มิติ(Two Dimension) การนำเสนอแบบ 2 มิตินี้ตามปกติเป็นการออกแบบที่กินพื้นที่บนแผ่นระนาบที่รองรับสามารถตรวจสอบความกว้าง ความยาวของระนาบที่รองรับได้ ออกมาตามตราส่วนที่กำหนดแต่ไม่สามารถตรวจสอบความสูง หน้าหรือลึกได้ โดยทั่วไปการนำเสนอในลักษณะ 2 มิติ นิยมใช้กระดาษเป็น ที่รองรับ ด้วยวิธีการเขียนแบบ (Mechanical Drawing) ลายเส้นแสดงโครงสร้างและสัดส่วนตลอดจนการขยายรายละเอียดแบบ (Details) ภาพตัด (Section) ภาพแสดงการประกอบ (Assembly) ของชิ้นส่วนต่าง ๆ ประกอบความเข้าใจหรือสื่อความหมายให้ชัดเจน

วิธีการเขียนสำหรับงานออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการนำเสนอการออกแบบ (Design) และการเขียนแบบ (Mechanical Drawing) เป็นกระบวนการทำงานที่สัมพันธ์ต่อเนื่องกัน เป็นการสานต่อจากการร่างภาพที่ต้องนำแนวความคิดสร้างสรรค์ในผลิตภัณฑ์ที่คิดไว้อย่างหยาบ ๆ มาเขียนแสดงให้เห็นรูปร่างที่ชัดเจนขึ้นบนพื้นระนาบของกระดาษ โดยการแสดงรูปร่าง ลักษณะขนาด สัดส่วน สัญลักษณ์ แสดงรายละเอียด ตลอดจนคำบรรยายต่าง ๆ ที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถนำไปเป็นต้นแบบ ย่อ - ขยาย ทำเป็นของจริงขึ้นมาได้ การเขียนแบบจึงต้องมีการกำหนดมาตราส่วนบอกขนาดสัดส่วนต่าง ๆ ของรูปร่างผลิตภัณฑ์เอาไว้ด้วย

ลักษณะของการเขียนแบบสำหรับงานออกแบบผลิตภัณฑ์

6.4.2 การเขียนแบบ Orthographic Projection คือการเขียนภาพฉายเพื่อแยกให้เห็นมุมมองด้านต่าง ๆ ของวัตถุหรือผลิตภัณฑ์ออกมาให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน พร้อมทั้งมีการกำหนดที่แน่นอน เพื่อสามารถนำไปสร้างเป็นของจริงได้ มุมมองที่แสดง ได้แก่ ภาพด้านบนหรือแปลน (Plan or Top View) ภาพด้านหน้า (Front Elevation) ภาพด้านหลัง (Back Elevation) และ ภาพด้านข้าง (Side Elevation)

6.4.3 การเขียนแบบ Pictorial Drawing เป็นการเขียนแบบเพื่อแสดงปริมาตรของรูปวัตถุในมุมมองต่าง ๆ กันสามารถมองต่าง ๆ และด้านต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กัน และควรแสดงประกอบกันไปพร้อมกับการเขียนแบบ Orthographic Projection เพื่อแสดงภาพลวงตา (Illusion) ออกมาในลักษณะแบบมองเห็นเป็นรูป 3 มิติ

6.4.4 การนำเสนอแบบ 3 มิติ (Three Dimension) การนำเสนอแบบ 3 มิติ นี้ คือ การนำเสนอที่แสดงประมาตรของรูปทรงให้สามารถตรวจสอบหรือสัมผัสได้ด้วยการสัมผัส โดยกินเนื้อที่ว่างในอากาศมองเห็นได้รอบด้าน ลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้นบางครั้งนักออกแบบให้ดูอย่างเดียวก้ออาจจะไม่สร้างความกระจ่างชัดความเข้าใจและสื่อความหมาย ให้เห็นรูปทรงที่แท้จริงได้ดี ดังนั้นนักออกแบบจึงควรที่จะต้องสร้างหุ่นจำลอง (Model Making) ขึ้นมาประกอบการอธิบายในลักษณะ 3 มิติดังกล่าว ซึ่งจะทำให้มองเห็นได้ง่ายเข้าใจได้เร็วขึ้น

6.4.5 วิธีสร้างหุ่นจำลอง (Model Making)

(1) การขึ้นรูปแบบอย่างง่าย ๆ (Clay Studies) หุ่นจำลองชนิดที่สร้างขึ้นอย่างง่าย ๆ นี้ไม่จำเป็นต้องมีรายละเอียด และขนาดสัดส่วนที่ถูกต้อง อาจจะมีขนาดสัดส่วนเล็กกว่า ใหญ่กว่าความเป็นจริงก็ได้ เป็นการกำหนดโครงสร้างและรูปร่างที่เน้นให้เห็นรูปแบบของผลิตภัณฑ์อย่างคร่าว ๆ เพื่อเริ่มต้นศึกษาแบบของผลิตภัณฑ์ถึงโครงสร้างทั่วไป หน้าที่ใช้สอย

ความเหมาะสมกับสรีระร่างกาย และสัดส่วนของมนุษย์ ฯลฯ ซึ่งในการสร้างหุ่นจำลองในขั้นนี้มักใช้วัสดุที่สามารถเปลี่ยนรูป บั่นเพิ่ม - ลด รูปทรงได้ง่ายเช่นการให้ดินน้ำมันปั้นแบบเป็นต้น

(2) หุ่นจำลองเพื่อการศึกษารายละเอียด (Scale Model) เน้นเฉพาะการศึกษาหาข้อมูลโดยเฉพาะคือหุ่นจำลองที่มีสัดส่วนแน่นอนจะเป็นการย่อส่วนให้เล็กลงหรือขยายให้ใหญ่ขึ้นก็ได้ สร้างขึ้นเพื่อการศึกษารายละเอียดเฉพาะอย่าง เช่น ประสิทธิภาพ การทำงาน หรือ เพื่อการศึกษารูปร่าง การทำแม่พิมพ์ ฯลฯ ซึ่งจะทำด้วยวัสดุประเภทใดก็ได้เช่น ดิน ปูน พลาสติก กระดาษ ไม้ ฯลฯ

(3) หุ่นจำลองใกล้เคียงของจริง (Mock up) เป็นหุ่นจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อนำมาแสดงโครงสร้างส่วนประกอบ รูปร่าง สี วันที่มีขนาดเท่าจริงหรือเลียนแบบให้เหมือนของจริงมากที่สุด เพื่อให้เป็นรูปลักษณะที่ปรากฏ (Visual Form) ที่อาจจะใช้เพื่อทดสอบความรู้สึกเกี่ยวกับสีสันทนหรือการประกอบกันกับลักษณะงานกราฟฟิคที่สำเร็จรูป

(4) หุ่นจำลองต้นแบบ (Prototype) เป็นหุ่นจำลองขั้นสุดท้ายซึ่งจะใช้เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบของขนาดวัสดุ ส่วนประกอบ และรายละเอียดอื่น ๆ ต้องเหมือนจริงทุกประการ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปทดสอบทัศนคติของผู้บริโภคได้ส่วนในกระบวนการผลิตแบบอุตสาหกรรมขนาดใหญ่อาจจะมี การผลิตผลิตภัณฑ์ทดสอบซึ่งเรียกว่า Pre - Production Prototype โดยการผลิตออกมาโดยเครื่องจักรและวัสดุเป็นจำนวนมาก ๆ เพื่อนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบในขั้นนี้ทดลองวางตลาด ทดสอบความรู้สึกของผู้บริโภค เกี่ยวกับสีสันทนรูปร่าง หรือประสิทธิภาพการทำงานจริง (Workability) ที่อาจจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเล็ก ๆ น้อย เช่น สีสันทนหรือลักษณะของการออกแบบกราฟฟิคที่ประกอบในตัวผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

6.5 กระบวนการผลิต (Production) ในกระบวนการผลิตนี้ส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายผลิตที่ได้รับงานเขียนแบบที่นักออกแบบนำเสนอมาแล้วซึ่งต้องดำเนินการผลิตตามแบบและข้อกำหนดต่าง ๆ ในรายละเอียดที่อธิบายประกอบไว้ หน้าที่ของนักออกแบบผลิตภัณฑ์ ในขั้นตอนนี้ จึงมีเพียงเป็นผู้ควบคุมคุณภาพการผลิต คอยติดตามแก้ปัญหาหรือข้อข้องใจที่ไม่แจ่มชัดที่อาจจะสื่อความหมายไม่ตรงกันทั้งนี้ก็เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จออกมามีคุณค่าและเป็นไปตามความต้องการที่กำหนดร่วมกันไว้

6.6 การประเมินค่า (Appraisal) ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการผลิตและออกแบบผลิตภัณฑ์ในขั้นนี้จะต้องมีการประเมินค่าของผลงานออกแบบว่า เมื่อสร้างจริงและนำไปใช้แล้วเกิดผลเช่นไร ต้นทุนการผลิตทั้งหมดเสียค่าใช้จ่ายเท่า และการกำหนดราคาขายเท่าใดจึงจะเหมาะสม ดังนั้นหลักการตลาด การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ การขนส่ง การบรรจุหีบห่อ และ

ปัจจัยพิเศษอื่น ๆ จะเข้ามาเกี่ยวข้อง และปะทะสัมพันธ์ในกระบวนการสุดท้ายนี้ ผลที่ได้รับจากการประเมินค่า ประเมินราคา จึงเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานทั้งหมดที่ดำเนินมา และจะมีค่าต่อการนำกลับไปปรับปรุงหรือข้อควรพิจารณาในการผลิตและออกแบบอีกต่อไป หลักเกณฑ์ในการประเมินค่างานออกแบบพิจารณาได้ตามหลักการดังต่อไปนี้

6.6.1 การใช้งาน (Functional) คือ การพิจารณาตามหน้าที่ใช้สอยผลิตภัณฑ์ มีคุณลักษณะและลักษณะตามที่ได้กำหนดไว้ ได้แก่ หน้าที่การใช้งานความสะดวกสบาย ความปลอดภัย ความเหมาะสมกับภาวการณ์ใช้งาน และประโยชน์ใช้สอย

6.6.2 โครงสร้าง (Structure) คือ การพิจารณาตามโครงสร้างโดยพิจารณาถึงรูปร่างลักษณะ, น้ำหนัก, ความแข็งแรงทนทานมีความคงทนในการใช้สอยมากน้อยเพียงใด

6.6.3 ความทนทาน (Durability) คือ การพิจารณาถึงอายุหรือระยะเวลาของผลิตภัณฑ์และวัสดุที่ใช้ในการออกแบบว่ามีความเหมาะสมประหยัด คำนวณกับระยะเวลาและการใช้งานเพียงใด

6.6.4 หลักสรีรศาสตร์ (Ergonomic) คือ การพิจารณา ถึงการเอื้ออำนวยความสะดวกสบายของงานออกแบบที่มีผลต่อการทำไปใช้ และความเหมาะสมกับสรีระร่างกายสัดส่วนหรือความเคลื่อนไหวของมนุษย์

6.6.5 การผลิต (Production) คือ คุณภาพของการผลิต ได้แก่ ความประณีตเรียบร้อยของผลงาน มีการประสานงานที่ดี และรายละเอียดถูกต้องตามที่กำหนด คุณภาพของผลผลิต

6.6.6 ระบบเศรษฐกิจ (Economics) พิจารณาถึงต้นทุนการผลิต เศรษฐกิจของการลงทุน ความคุ้มค่า หรือผลกำไร เป็นต้น

6.6.7 การประชาสัมพันธ์ (Association) พิจารณาในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องว่าผลงานที่ออกแบบมานั้นสามารถสื่อความหมายได้ดี ต่อผู้ใช้ผู้พบเห็น มีการเผยแพร่การโฆษณาประชาสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันอย่างได้ผล

6.6.8 จุดเด่น คือ การพิจารณาด้านความงามของผลิตภัณฑ์ เช่น โครงสร้างสัดส่วน สี สัน การดึงดูด ความสนใจต่อผู้ใช้ เป็นต้น

หลักการทั้งแปดอย่างนี้เป็นเพียงแนวทางกว้าง ๆ ที่จะนำมาเป็นหลักการพิจารณาซึ่งอาจจะแตกแขนง แยกสาขาที่ละเอียดกว่านี้ ก็แล้วแต่ว่าผู้ผลิต ผู้ออกแบบต้องการความรัดกุม การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์มากน้อยเพียงใด หรืออาจจะขึ้นอยู่กับภาระงานเพียงข้อใดข้อหนึ่งให้

เด่นเป็นพิเศษ ก็ขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจจะผกผันขึ้นตอนไปได้ ตามความต้องการหรือความเหมาะสมที่สามารถจะกระทำได้

7. ขอบเขตของการออกแบบผลิตภัณฑ์ งานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจน ดังนั้น ความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจระหว่างกัน เป็นสิ่งที่อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภทอาจมีรายละเอียดมากมายซับซ้อน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง และผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้นหรืออาจกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบ คือ ตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด จะมีความสำคัญอย่างที่สุด ในกรณีที่ นักออกแบบกับผู้สร้างงานหรือผู้ผลิตเป็นคนละคนกัน เช่น สถาปนิกกับช่างก่อสร้าง นักออกแบบกับผู้ผลิตในโรงงานหรือถ้าจะเปรียบไปแล้ว นักออกแบบก็เหมือนกับคนเขียนบทละครนั่นเอง

7.1 ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม (Handy Crafts) ผู้ออกแบบและผู้ผลิตมักเป็นคนเดียวกัน และได้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จ มักจะสอดแทรกอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดส่วนตัวเข้าไปในผลงานที่ทำด้วย เช่น สิ่งประดิษฐ์เป็นฝีมือของชาวบ้าน (Handmade) จุดประสงค์ดั้งเดิมที่สร้างขึ้นเพื่อความจำเป็นในการดำรงชีวิตเสนอของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้อยู่ที่ความไม่เหมือนกันในรายละเอียดของผลงานแต่ละชิ้นเป็นงานประดิษฐ์ที่ละเอียดอ่อนที่เครื่องจักร

7.1.1 องค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ผลิตภัณฑ์ที่ดีย่อมเกิดมาจากการออกแบบที่ดีในการออกแบบผลิตภัณฑ์ นักออกแบบต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่ดีเอาไว้ว่าควรจะมีองค์ประกอบอะไรบ้างแล้วใช้ความคิดสร้างสรรค์ วิธีการต่างๆ ที่ได้กล่าวมาเสนอแนวคิดให้ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมตามหลักการออกแบบโดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่นักออกแบบควรคำนึงนั้นมีอยู่ 9 ประการ คือ

(1) หน้าที่การใช้งาน หน้าที่ใช้งานถือเป็นหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกที่ต้องคำนึงผลิตภัณฑ์ทุกชนิดต้องมีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกสบาย ผลิตภัณฑ์นั้นถือว่ามีประโยชน์ใช้สอยดี แต่ถ้าหากผลิตภัณฑ์ใดไม่สามารถสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์นั้นก็จะถือว่ามีประโยชน์ใช้สอยไม่ดีเท่าที่ควรสำหรับคำว่าประโยชน์ใช้สอยดีนั้น ดลต์ รัตนทัศน์ (2528 , หน้า 1) ได้กล่าวไว้ว่าเพื่อให้เข้าใจแก่การเข้าใจขอให้ดูตัวอย่างการออกแบบมิดนั้้นแม้ว่ามิดนั้้นจะมีประสิทธิภาพในการหั่นผักให้ขาดได้ตามความต้องการแต่จะกล่าวว่ามิดนั้้นมีประโยชน์ใช้สอยดียังไม่ได้ จะต้องม้องค์ประกอบอย่างอื่นร่วมอีกเช่น ด้ามจับ

ของมิดนั้นจะต้องมีความโค้งเว้าที่สัมพันธ์กับขนาดของมือผู้ใช้ ซึ่งจะเป็นส่วนที่ก่อให้เกิดความสะดวกสบายในการหันผัดด้วย และภายหลังจากการใช้งานแล้วยังสามารถทำความสะอาดได้ง่าย การเก็บและบำรุงรักษาจะต้องง่ายสะดวกด้วย ประโยชน์ใช้สอยของมิดจึงจะครบถ้วนและสมบูรณ์

เรื่องหน้าที่ใช้สอยนับว่าเป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อนซับซ้อนมาก ผลิตภัณฑ์บางอย่างมีประโยชน์ใช้สอยตามที่ผู้คนทั่วไปทราบเบื้องต้นว่า มีหน้าที่ใช้สอยแบบนี้ แต่ความละเอียดอ่อนที่นักออกแบบได้คิดออกมานั้นได้ตอบสนองความสะดวกสบายอย่างเต็มที่ เช่น มิดในครัวมีหน้าที่หลักคือใช้ความคมช่วยในการหั่น สับ แต่เราจะเห็นได้ว่าการออกแบบมิดที่ใช้ในครัวอยู่มากมายหลายแบบหลายชนิดตามความละเอียดในการใช้ประโยชน์เป็นการเฉพาะที่แตกต่างเช่น มิดสำหรับปอกผลไม้ มิดแล่นเนื้อสัตว์ มิดสับกระดูก มิดหันผัก เป็นต้น ซึ่งก็ได้มีการออกแบบลักษณะแตกต่างกันออกไปตามการใช้งาน ถ้าหากมีการใช้มิดอยู่ชนิดเดียวแล้วใช้กันทุกอย่างตั้งแต่แล่นเนื้อสับบะช่อ สับกระดูก หั่นผัก ก็อาจจะใช้ได้ แต่จะไม่ได้ความสะดวกเท่าที่ควร หรืออาจได้รับอุบัติเหตุขณะที่ใช้ได้ เพราะไม่ใช่ประโยชน์ใช้สอยที่ได้รับการออกแบบมาให้ใช้เป็นการเฉพาะอย่างการออกแบบเก้าอี้ก็เหมือนกัน

หน้าที่ใช้สอยเบื้องต้นของเก้าอี้ คือใช้สำหรับนั่ง แต่นั่งในกิจกรรมใดนั่งในห้องรับแขก ขนาดลักษณะรูปแบบเก้าอี้ก็เป็นความสะดวกในการนั่งรับแขก พุดคุยกัน นั่งรับประทานอาหาร ขนาดลักษณะเก้าอี้ก็เป็นความเหมาะสมกับโต๊ะอาหาร นั่งเขียนแบบบนโต๊ะเขียนแบบ เก้าอี้ก็จะมีขนาดลักษณะที่ใช้สำหรับการนั่งทำงานเขียนแบบ ถ้าจะเอาเก้าอี้รับแขกมาใช้นั่งเขียนแบบ ก็คงจะเกิดการเมื่อยล้า ปวดหลัง ปวดคอ แล้วนั่งทำงานได้ไม่นาน ตัวอย่างดังกล่าวต้องการที่จะพูดถึงเรื่องของหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญและละเอียดอ่อนมาก ซึ่งนักออกแบบจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลอย่างละเอียด

(2) ความปลอดภัย สิ่งที่อำนวยความสะดวกได้มากเพียงใดย่อมจะมีโทษเพียงนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความสะดวกต่างๆ มักจะเกิดจากเครื่องจักรกลและเครื่องใช้ไฟฟ้า การออกแบบควรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็ต้องแสดงเครื่องหมายไว้ให้ชัดเจนหรือมีคำอธิบายไว้ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กต้องคำนึงถึงวัสดุที่เป็นพิษเวลาเด็กเอาเข้าปากกัดหรืออม นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้เป็นสำคัญมีการออกแบบบางอย่างต้องใช้เทคนิคที่เรียกว่าแบบธรรมดาแต่คาดไม่ถึงช่วยในการให้ความปลอดภัย เช่น การออกแบบหัวเกลียววาล์ว ถังแก๊ส หรือปุ่มเกลียว ล็อกใบพัดของพัดลมจะมีการทำเกลียวเปิดให้ย้อนศรตรงกันข้ามกับเกลียวทั่วๆ ไปเพื่อความปลอดภัยสำหรับคนที่ไม่ทราบหรือเคยมือไปหมุนเล่นคือ ยิ่งหมุนก็ยิ่งแน่นแน่นเป็นการเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้

(3) ความแข็งแรง ผลิตภัณฑ์จะต้องมีความแข็งแรงในตัวของผลิตภัณฑ์ หรือโครงสร้างเป็นความเหมาะสมในการที่นักออกแบบรู้จักใช้คุณสมบัติของวัสดุและจำนวน หรือ ปริมาณของโครงสร้าง ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่จะต้องมีการรับน้ำหนัก เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ต้องเข้าใจ หลักโครงสร้างและการรับน้ำหนัก อีกทั้งต้องไม่ทิ้งเรื่องของความสวยงามทางศิลปะ เพราะมีปัญหา ว่าถ้าใช้โครงสร้างให้มากเพื่อความแข็งแรงจะเกิดสวนทางกับความงาม นักออกแบบจะต้องเป็นผู้ ตีงเอาสิ่งสองสิ่งนี้เข้ามาอยู่ในความพอดีให้ได้ส่วนความแข็งแรงของตัวผลิตภัณฑ์เองนั้นก็ขึ้นอยู่กับที่ การออกแบบรูปร่างและการเลือกใช้วัสดุ และประกอบกับการศึกษาข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์ว่า ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องรับน้ำหนักหรือกระทบกระแทกอะไรหรือไม่ในขณะที่ใช้งานก็จะต้องทดลอง ประกอบการออกแบบไปด้วยแต่อย่างไรก็ตาม ความแข็งแรงของโครงสร้างหรือตัวผลิตภัณฑ์ นอกจากเลือกใช้ประเภทของวัสดุ โครงสร้างที่เหมาะสมแล้วยังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยควบคู่ กันไปด้วย

(4) ความสะดวกสบายในการใช้ นักออกแบบต้องศึกษาวิชากายวิภาค เชิงกลเกี่ยวกับสัดส่วน ขนาด และขีดจำกัดที่เหมาะสมสำหรับอวัยวะส่วนต่างๆ ในร่างกายของ มนุษย์ทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งจะประกอบด้วยความรู้ทางด้านขนาดสัดส่วนมนุษย์ ด้านสรีรศาสตร์ จะทำ ให้ทราบ ขีดจำกัด ความสามารถของอวัยวะส่วนต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ เพื่อใช้ประกอบการ ออกแบบ หรือศึกษาด้านจิตวิทยา ซึ่งความรู้ในด้านต่างๆ ที่กล่าวมานี้ จะทำให้นักออกแบบ ออกแบบและกำหนดขนาดส่วนโค้ง ส่วนเว้า ส่วนตรง ส่วนแคบของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้อย่าง พอเหมาะกับการใช้งานหรืออวัยวะของมนุษย์ที่ใช้ ก็จะเกิดความสะดวกสบายในการใช้การไม่เมื่อย มือหรือเกิดการล้าในขณะที่ใช้ไปนานๆ ผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาวิชาดังกล่าว ก็จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ใช้ต้องใช้อวัยวะร่างกายไปสัมผัสเป็นเวลานาน เช่น เก้าอี้ ด้าม เครื่องมือ อุปกรณ์ ต่างๆ การออกแบบภายในห้องโดยสารรถยนต์ ที่มีมือจับรถจักรยาน ปุ่มสัมผัสต่างๆ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ที่ยกตัวอย่างมานี้ถ้าผู้ใช้ได้เคยใช้มาแล้วเกิดความไม่สบายร่างกายขึ้น ก็แสดงว่า ศึกษาวิชากายวิภาคเชิงกลไม่ดีพอแต่ทั้งนี้ก็ต้องศึกษาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวให้ดีกว่าก่อน จะไปเหมาะว่า ผลิตภัณฑ์นั้นไม่ดี เพราะผลิตภัณฑ์บางชนิดผลิตมาจากประเทศตะวันตก ซึ่งออกแบบโดยใช้ มาตรฐานผู้ใช้ของชาวตะวันตก ที่มีรูปร่างใหญ่โตกว่าชาวเอเชีย เมื่อชาวเอเชียนำมาใช้อาจจะไม่ พอดีหรือหลวม ไม่สะดวกในการใช้งาน นักออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาสัดส่วนร่างกายของชน ชาติหรือเผ่าพันธุ์ที่ใช้ผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์

(5) ความสวยงาม ผลิภัณฑ์ในยุคปัจจุบันนี้ความสวยงามนับว่ามี ความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าหน้าที่ใช้สอยเลย ความสวยงามจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อเพราะประทับใจ ส่วนหน้าที่ใช้สอยจะดีหรือไม่ต้องใช้เวลาอีกกระยะหนึ่งคือใช้ไปเรื่อยๆ ก็เกิดข้อบกพร่องในหน้าที่ใช้สอยให้เห็นภายหลัง ผลิภัณฑ์บางอย่างความสวยงามก็คือ หน้าที่ใช้สอยนั่นเอง เช่น ผลิภัณฑ์ของที่ระลึก ของขวัญตกแต่งต่างๆ ซึ่งผู้ซื้อเกิดความประทับใจในความสวยงามของผลิภัณฑ์ ความสวยงามจะเกิดมาจากสิ่งสองสิ่งด้วยกันคือ รูปร่างและสี การกำหนดรูปร่างและสี ในงานออกแบบผลิภัณฑ์ไม่เหมือนกับการกำหนด รูปร่าง สี ได้ตามความนึกคิดของจิตรกรที่ต้องการ แต่ในงานออกแบบผลิภัณฑ์เป็นในลักษณะศิลปะอุตสาหกรรมจะทำตามความชอบ ความรู้สึกนึกคิดของนักออกแบบแต่เพียงผู้เดียวไม่ได้จำเป็นต้องยึดข้อมูลและกฎเกณฑ์ผสมผสานรูปร่างและสีสันทัดให้เหมาะสมด้วยเหตุของความสำคัญของรูปร่างและสีที่มีผลต่อผลิภัณฑ์ นักออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาวิชาทฤษฎีหรือหลักการออกแบบและวิชาทฤษฎีสี ซึ่งเป็นวิชาทางด้านของศิลปะแล้วนำมาประยุกต์ผสมใช้กับศิลปะทางด้านอุตสาหกรรมให้เกิดความกลมกลืน

(6) ราคาพอสมควร ผลิภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมาขายนั้นย่อมต้องมีข้อมูลด้านผู้บริโภคและการตลาดที่ได้ค้นคว้าและสำรวจแล้วผลิภัณฑ์ย่อมจะต้องมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้ว่าเป็นคนกลุ่มใด อาชีพฐานะเป็นอย่างไร มีความต้องการใช้สินค้าหรือผลิภัณฑ์นี้เพียงใด นักออกแบบก็จะเป็นผู้กำหนดแบบผลิภัณฑ์ ประมาณราคาขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่จะซื้อได้การจะได้มาซึ่งผลิภัณฑ์ที่มีราคาเหมาะสมกับผู้ซื้อนั้นก็อยู่ที่การเลือกใช้ชนิดหรือเกรดของวัสดุและเลือกวิธีการผลิตที่ง่ายรวดเร็ว เหมาะสมอย่างไรก็ดี ถ้าประมาณการออกมาแล้วปรากฏว่าราคาค่อนข้างจะสูงกว่าที่กำหนดไว้ก็อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาองค์ประกอบด้านต่างๆ กันใหม่ แต่ก็ยังคงคงไว้ซึ่งคุณค่าของผลิภัณฑ์นั้นเรียกว่าเป็นวิธีการลดค่าใช้จ่าย

(7) การซ่อมแซมง่ายหลักการนี้คงจะใช้กับผลิภัณฑ์เครื่องจักรกล เครื่องยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ที่มีกลไกภายในซับซ้อน อะไหล่บางชิ้นย่อมต้องมีการเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งานหรือการใช้งานในทางที่ผิด นักออกแบบย่อมที่จะต้องศึกษาถึงตำแหน่งในการจัดวางกลไกแต่ละชิ้นตลอดจนนอตสกรู เพื่อที่จะได้ออกแบบส่วนของฝาคอบบริเวณต่างๆ ให้สะดวกในการถอดซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอะไหล่ง่าย

(8) วัสดุและวิธีการผลิตในอุตสาหกรรมที่ผลิตด้วยวัสดุสังเคราะห์อาจมีกรรมวิธีการเลือกใช้วัสดุและวิธีผลิตได้หลายแบบแต่แบบหรือวิธีใดถึงจะเหมาะสมที่สุด ที่จะไม่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าที่ประมาณ ฉะนั้น นักออกแบบคงจะต้องศึกษาเรื่องวัสดุและวิธีผลิตให้ลึกซึ้งโดยเฉพาะวัสดุจำพวกพลาสติกในแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติทางกายภาพที่ต่างกันออกไป เช่น มีความใส ทนความร้อน ผิวมันวาว ทนกรดต่างได้ดี ไม่ลื่น เป็นต้น ก็ต้องเลือกให้คุณสมบัติดังกล่าวให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่พึงมีอยู่ในยุคสมัยนี้มีการบรรจค์ช่วยกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการใช้วัสดุที่นำกลับมาหมุนเวียนมาใช้ใหม่เรียกว่า “รีไซเคิล” ก็ยังทำให้นักออกแบบย่อมต้องมีบทบาทเพิ่มขึ้น

(9) การขนส่ง นักออกแบบต้องคำนึงถึงการประหยัดค่าขนส่ง การขนส่งสะดวกหรือไม่ ระยะใกล้หรือระยะไกลขึ้นเนื้อที่ในการขนส่งมากน้อยเพียงใด การขนส่งทางบกทางน้ำหรือทางอากาศต้องทำการบรรจุหีบห่ออย่างไร ถึงจะทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่เกิดการเสียหายชำรุดขนาดของตู้คอนเทนเนอร์บรรจุสินค้าหรือเนื้อที่ที่ใช้ในการขนส่งมีขนาด กว้าง ยาว สูง เท่าไร เป็นต้น หรือในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ทำการออกแบบมีขนาดใหญ่โตยาวมาก เช่น เตียง หรือพัดลมแบบตั้งพื้น นักออกแบบก็ควรที่จะคำนึงถึงเรื่องการขนส่ง ตั้งแต่ขั้นตอนของการออกแบบกันเลยทีเดียว ออกแบบให้มีชิ้นส่วนสามารถถอดประกอบได้ง่าย สะดวก เพื่อทำให้หีบห่อมีขนาดเล็กที่สุดสามารถบรรจุได้ในลังที่เป็นขนาดมาตรฐานเพื่อการประหยัดค่าขนส่ง เมื่อผู้ซื้อซื้อไปก็สามารถที่จะขนส่งได้ด้วยตนเองนำกลับไปบ้านก็สามารถประกอบชิ้นส่วนให้เข้ารูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้โดยสะดวกด้วยตนเอง

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้กล่าวมานี้เป็นหลักการที่นักออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงเป็นหลักการทางสากลที่ได้กล่าวไว้ในขอบเขตอย่างกว้าง ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ไว้ทั่วทุกกลุ่มทุกประเภทในผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดนั้น อาจจะไม่ต้องคำนึงหลักการดังกล่าวครบทุกข้อก็ได้ ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์บางชนิดก็อาจจะต้องคำนึงถึงหลักการดังกล่าวครบถ้วนทุกข้อ เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์ไว้แขวนเสื้อ ก็คงจะเน้นหลักการด้านประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกในการใช้และความสวยงามเป็นหลัก คงจะไม่ต้องไปคำนึงถึงด้านการซ่อมแซม เพราะไม่มีกลไกซับซ้อนอะไร หรือการขนส่ง เพราะขนาดจำกัดตามประโยชน์ใช้สอยบังคับ เป็นต้น ในขณะที่ผลิตภัณฑ์บางอย่าง เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์รถยนต์ ก็จำเป็นที่นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

7.2 ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Industrial Product) ผู้ออกแบบและผู้ผลิตมักแยกออกจากกัน นักออกแบบมักได้สัมผัสเพียงแบบบนกระดาษหรือหุ่นจำลอง ส่วนการผลิตผลงานในขั้นสุดท้ายนั้นเครื่องจักรจะเป็นผู้ทำหน้าที่แทน ในระยะอุตสาหกรรมการออกแบบจะทำงานกันเป็นทีม ประกอบด้วยผู้เข้าร่วมงานหลายฝ่าย ได้แก่ นักออกแบบ เจ้าของกิจการ วิศวกร นักการตลาด ฯลฯ ข้อเด่นของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้อยู่ที่ความเหมือนกันในทุกรายละเอียดของผลงานแต่ละชิ้น สามารถผลิตได้รวดเร็วและมีราคาต่อหน่วยถูกลงเมื่อผลิตเป็นจำนวนมาก

7.2.1 องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- (1) ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Industrial Product)
- (2) การออกแบบ (Design)
- (3) การผลิตทางอุตสาหกรรม (Manufacture)
- (4) การทดสอบ (Testing)
- (5) การตลาด (Marketing)

7.2.2 คุณสมบัติของ "นักออกแบบ" ผลิตภัณฑ์ที่ดี

- (1) แก้ไขปัญหางานออกแบบและสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดียิ่งขึ้น
- (2) เป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์งานออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต
- (3) ไม่ลอกแบบงานผู้อื่นและไม่ควรเลียนแบบของโบราณควรออกแบบให้มีเอกลักษณ์ของตัวเอง
- (4) การศึกษาและการปรับปรุงวิธีการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยตรงตามความต้องการของผู้บริโภคและแข่งขันกับตลาดได้
- (5) มีความเข้าใจพื้นฐานทางสังคมและความสัมพันธ์ของมนุษย์
- (6) เป็นนักสังเคราะห์ที่สามารถออกแบบเป็นรูปธรรมและเหมาะสมกับการใช้งานของสภาพสังคมนั้นๆ เช่น การสร้างแนวทางใหม่ในการออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของสังคมไทยยุคใหม่ โดยเข้าใจรากเหง้าวัฒนธรรมตนเองอย่างแท้จริง

7.2.3 คุณประโยชน์ของการออกแบบผลิตภัณฑ์

- (1) ปรับปรุงภาพลักษณ์ขององค์กรให้เกิดความแตกต่างอย่างชัดเจน จากคู่แข่ง สะดุดตา และง่ายต่อการจดจำ
- (2) สร้างเอกลักษณ์สินค้าให้เกิดสัมผัสและการรับรู้ที่ดีต่อองค์กรผ่านการใช้ผลิตภัณฑ์
- (3) รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสามารถสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) พัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมให้เกิดประโยชน์ที่ดีขึ้นทั้งทางกายและจิตใจ
- (5) เพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้นเพื่อนำไปสู่การเพิ่มราคาสินค้าได้
- (6) ลดต้นทุนเพิ่มผลกำไร เช่น ออกแบบให้ผลิตง่าย ลดขั้นตอน เลือกใช้วัสดุภายในประเทศ
- (7) ขยายตลาดสินค้า เช่น สร้างผลิตภัณฑ์ที่สนองประโยชน์ใช้สอยใหม่ สร้างความต้องการใหม่ สร้างตลาดและกลุ่มเป้าหมายใหม่

7.2.4 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ดี

- (1) ความแปลกใหม่ (Innovative) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ซ้ำซากมีการนำเสนอความแปลกใหม่ในด้านต่างๆ เช่น ประโยชน์ใช้สอยที่ต่างจากเดิม รูปแบบใหม่ วัสดุใหม่ หรืออื่นๆ ที่เหมาะสมกับสภาพความต้องการของผู้บริโภคในตลาดนั้น
- (2) มีที่มา (Story) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประวัติที่มาหรือเล่าเรื่องได้ไม่ว่าจะเป็นต้นกำเนิดความคิดรวบยอดของการออกแบบให้ผู้บริโภคทราบถึงเรื่องราวเหล่านั้นได้ เช่น นาฬิกาของประเทศสวิตเซอร์แลนด์ กล่าวถึงต้นกำเนิดมาจากการงานช่างฝีมือในหมู่บ้านที่เก่าแก่ หมู่บ้านหนึ่งที่มีการสืบทอดต่อกันมา จนถึงปัจจุบัน เป็นต้น
- (3) ระยะเวลาที่เหมาะสม (Timing) การนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดนั้นเหมาะสมตามฤดูกาลหรือตามความจำเป็น หรือเหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภคในช่วงเวลานั้นๆ เช่น ผลิตภัณฑ์เสื้อกันฝนหรือร่มก็ควรออกสู่ตลาดช่วงฤดูฝน ผลิตภัณฑ์ชุดนักเรียนก็ควรออกสู่ตลาดช่วงก่อนฤดูกาลเปิดเรียน เป็นต้น
- (4) ราคาพอสมควร (Price) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาขายที่เหมาะสมกับกำลังซื้อของผู้บริโภคในตลาดนั้น โดยอาศัยการศึกษาวิจัยให้ได้ข้อมูลก่อนทำการออกแบบ
- (5) มีข้อมูลข่าวสาร (Information) ข้อมูลข่าวสารของตัวผลิตภัณฑ์ จะสื่อให้ผู้บริโภคได้ทราบและเข้าใจอย่างถูกต้องในด้านประโยชน์และวิธีใช้งาน เป็นการสร้าง

ภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กรและผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับ (Regional Acceptance) ผลิตภัณฑ์นั้นจะต้องเป็นที่ยอมรับของสังคมหรือกลุ่มสังคมเป้าหมาย ไม่เป็นสิ่งที่เสื่อมเสียขัดต่อขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม หรือศาสนามีอายุการใช้งาน ผลิตภัณฑ์นั้นจะต้องมีความแข็งแรง คงทนต่อสภาพของการใช้งานหรือมีอายุการใช้งานที่เหมาะสมกับลักษณะของผลิตภัณฑ์และราคาที่จำหน่าย

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้กล่าวมานี้เป็นหลักการที่นักออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงเป็นหลักการทางสากลที่ได้กล่าวไว้ในขอบเขตอย่างกว้าง ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ไว้ทั่วทุกกลุ่มทุกประเภทในผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดนั้น อาจจะไม่ต้องคำนึงหลักการดังกล่าวครบทุกข้อก็ได้ ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์บางชนิดก็อาจจะต้องคำนึงถึงหลักการดังกล่าวครบถ้วนทุกข้อ เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์ไว้อาบน้ำ ก็คงจะเน้นหลักการด้านประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกในการใช้และความสวยงามเป็นหลัก คงจะไม่ต้องไปคำนึงถึงด้านการซ่อมแซม เพราะไม่มีกลไกซับซ้อนอะไร หรือการขนส่ง เพราะขนาดจำกัดตามประโยชน์ใช้สอยบังคับ เป็นต้น ในขณะที่ผลิตภัณฑ์บางอย่าง เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์รถยนต์ ก็จำเป็นที่นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว ของกลุ่มหัตถกรรมกะลามะพร้าว บ้านสวนหอม อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประกอบการวิจัย ดังนี้

จากการศึกษาของเอกพิงค์ วงษ์แก้วจันทร์ (2546, หน้า 55-57) ได้สรุปการจัดการอาชีพหัตถกรรมจากกะลามะพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ในส่วนของวัตถุดิบในการผลิตนั้นได้มาจากได้มาจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปลูกมะพร้าว สวนมะพร้าวและตลาดสด กะลาจะมีทั้งที่กะเทาะเอาเนื้อออกแล้วและกะลาที่เป็นลูก ในเรื่องของแรงงานในการผลิตหากเป็นการผลิตที่ไม่มากสามารถจะผลิตกันเองภายในครอบครัวหรือหากเป็นธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ขึ้นก็สามารถจ้างคนในพื้นที่เข้ามาฝึกและทำงานได้ การลงทุนในการดำเนินการกิจการต้องมีเงินทุนบริหารจัดการจ้างแรงงาน การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการผลิต และเครื่องมือ เครื่องจักรในการผลิตส่วนใหญ่ก็จะเน้นหนักไปทางเครื่องมือทางด้านงานช่างโดยเฉพาะช่างไม้ส่วนการประกอบการผลิตนั้นจะแบ่งการผลิตเป็น 2 ลักษณะ คือ การผลิตงานกะลามะพร้าวที่กะเทาะเอาเนื้อออกแล้วโดยผลิตภัณฑ์ที่ได้คือ กระดุม เข็มกลัด ต่างหู เข็มขัด สร้อยคอ กำไล ข้อน ส้อม ทับพี ตะหลิว ในลักษณะที่สองจะเป็นการผลิตจากมะพร้าวทั้งลูก



ผลิตภัณฑ์ที่ได้ คือ จานชาม ของที่ระลึก กระบวย แก้วไวน์ แจกัน น้ำพุ พานใส่ดอกไม้และเครื่องดนตรีพื้นเมืองคือสะล้อซอ การประกอบอาชีพหัตถกรรมจากกะลามะพร้าวมีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินทางธุรกิจ แผนการตลาดและความร่วมมือของกิจการกับหน่วยงานของรัฐซึ่งจากการศึกษาของผู้ศึกษานั้นสรุปได้ ดังนี้

1. การประกอบธุรกิจหัตถกรรมจากกะลามะพร้าวควรเป็นการดำเนินงานโดยลักษณะเป็นเจ้าของคนเดียวตามที่ผู้ประกอบการได้ให้เหตุผลไว้
2. ผู้ประกอบอาชีพต้องมีความรู้ในธุรกิจหัตถกรรมจากกะลามะพร้าวมีความพร้อมในด้านการลงทุนและมีทักษะพื้นฐานในด้านการผลิต
3. แผนการตลาดมีการวางแผนการตลาดและสามารถดำเนินงานทุกอย่างเพื่อเอื้ออำนวยต่อการจัดการลูกค้า
4. ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานทางภาครัฐให้ช่วยในการสนับสนุนในด้านวิชาการต่างๆ การจัดหาแหล่งเงินทุนในการดำเนินงานและการบริการด้านการตลาด

วฤต วิศฤตเวศม์ (2552, หน้า 302-303) ได้สรุปแนวทางในการพัฒนาเครื่องประดับเงินจากภูมิปัญญาพื้นบ้านนั้นสามารถดำเนินการได้ในปัจจุบัน ด้วยการดำเนินการสร้างจิตสำนึกที่ได้ในการผลิตให้มีความซื่อสัตย์ต่อผู้บริโภค ให้มีการพัฒนารูปแบบและลวดลายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความแปลกใหม่อย่างต่อเนื่อง ปรับปรุงจุดด้อยของผลิตภัณฑ์ให้มีความคงทนและมีอายุการใช้งานได้นาน เปิดโอกาสให้ช่างผู้ผลิตไปศึกษาดูงานในแหล่งผลิตอื่นๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาการผลิตของตนเองให้มีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน จัดกิจกรรมการผลิตเครื่องประดับเงินสำหรับเยาวชนและปลูกฝังให้เห็นคุณค่าของเครื่องประดับเงินทั้งในรูปของการประกวดแข่งขัน จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์โดยการสาธิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องประดับเงินให้การยกย่องปราชญ์ชุมชนพร้อมให้การส่งเสริมให้เป็นเงินครองชีพรายเดือน ส่วนแนวทางการพัฒนาการผลิตในอนาคต สามารถดำเนินการโดยจัดตั้งศูนย์สาธิตและฝึกปฏิบัติสำหรับการพัฒนาฝีมือช่างของชุมชน เปิดโอกาสให้ช่างผู้ผลิตได้ไปศึกษาดูงานในแหล่งผลิตอื่นๆ ในต่างประเทศ การจัดวางระบบเครือข่ายการผลิตเครื่องประดับเงินระดับชุมชนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ สร้างความร่วมมือกันระหว่างปราชญ์ชุมชนช่างเครื่องประดับเงิน กลุ่มผู้ผลิตเครื่องประดับเงิน ร้านค้าเครื่องประดับเงิน สถาบันการศึกษาสำนักงานพัฒนาการอำเภอเขวาสินรินทร์ สำนักงานวัฒนธรรมอำเภอเขวาสินรินทร์ สำนักงานพัฒนาการจังหวัดสุรินทร์ สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสุรินทร์ ในการประชุมวางแผนและดำเนินการพัฒนาการผลิตร่วมกัน พร้อมทั้งมี

การประเมินผล และนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนาแนวทางการพัฒนาการผลิตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

วัชร วัชรภัทรกุล (2545, หน้า 77-78) ได้ทดลองออกแบบชุดแจกันเซรามิกโดยได้แรงบันดาลใจจากวัฒนธรรมบ้านเชียง ตั้งแต่การเริ่มต้นเพื่อให้ได้พบคุณลักษณะพิเศษที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะการสร้างสรรค์สรุปได้ว่าการออกแบบผลงานในช่วงแรก ลักษณะที่เห็นได้ชัดเจนในการสร้างสรรค์ก็คือ รูปแบบของผลงานไม่มีขีดจำกัดในรูปร่าง รูปทรง และรูปลักษณะของผลงานสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเสรีตามที่ต้องการ แต่ทั้งนี้ยังคงยึดหลักการออกแบบ ตามแนวความคิดและแรงบันดาลใจจากวัฒนธรรมบ้านเชียงอยู่ และคำนึงถึงลักษณะการใช้สอยและความงามอย่างเต็มที่ ซึ่งก็เป็นไปตามวัตถุประสงค์หลักที่ต้องการ คือ การสร้างสรรค์ชุดแจกันเซรามิกรูปแบบใหม่ที่มีคุณค่าทางความงาม และสุนทรียศาสตร์รวมไปถึงประโยชน์ใช้สอยอย่างครบถ้วนซึ่งในการทดลองออกแบบในโครงการครั้งนี้เป็นการผลิตด้วยการขึ้นรูปโดยการอัดดินผลงานที่ออกมาเป็นผลงานที่มีรูปแบบตายตัวตามระบบอุตสาหกรรมตามที่กำหนด จากผลงานที่ได้ผลิตขึ้น จะเห็นได้ว่ามีความงามอันเกิดจากความกลมกลืน ซึ่งสามารถที่จะสร้างสรรค์และคลี่คลายขึ้นไปได้อีกระดับหนึ่งและคงเป็นจุดเริ่มต้นที่น่าสนใจหากจะมีการพัฒนาวิทยานิพนธ์ต่อไปในแง่ของการรับรู้ผลงาน ผู้ชมงานในเบื้องต้นสามารถรับรู้ลักษณะรูปร่างรูปทรงของแบบได้อย่างเต็มที่ตามแต่สติกำลังและความสามารถของตัวเอง ซึ่งในปัจจุบันความเข้าใจในด้านความงามและสุนทรียภาพในสังคมไทย ได้มีการพัฒนาขึ้นอีกระดับหนึ่งจึงนับว่าวิทยานิพนธ์เรื่องการออกแบบชุดแจกันเซรามิก โดยได้รับแรงบันดาลใจจากวัฒนธรรมบ้านเชียง ในครั้งนี้คงเป็นจุดหนึ่งในการที่จะช่วยกระตุ้นให้บุคคลผู้เสพงานศิลปะทั้งจิตรศิลป์และประยุกตศิลป์ รวมไปถึง ผู้ที่มีได้ศึกษาทางด้านศิลปะ สามารถซึมซับความสุนทรีย์ของงานเซรามิกรูปแบบใหม่ โดยใช้ความคิดและจินตนาการอย่างเสรี ตามแต่สติปัญญา และความสามารถในการรับรู้ของแต่ละบุคคลซึ่งเท่ากับการกระตุ้นความคิดริเริ่มในการสร้างสุนทรียภาพผ่านงานศิลปะ และงานออกแบบในกลุ่มคนทั่วไป ทุกเพศ ทุกวัย อีกทั้งยังช่วยเผยแพร่รูปแบบของศิลปะการออกแบบใหม่ๆ ต่อสังคมให้มีความรู้ความเข้าใจในงานศิลปะและการออกแบบมากขึ้นอีกด้วย การศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคยังเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจต่อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ดังที่

สุนนทิพย์ แสงไฟโรจน์ (2544, หน้า 67-77) ได้ศึกษาความพึงพอใจต่อผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมเครื่องจักสานจากใบหญ้าแฝก ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-30 ปี การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มีรายได้ระหว่าง 10,000-20,000 บาท อาชีพรับราชการและรัฐวิสาหกิจ ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจพบว่า เพศและอายุไม่มีผลต่อความพึง

พอใจผลิตภัณฑ์หัตถกรรมเครื่องจักสานจากใบหญ้าแฝกในทุกรูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาชีพ มีผลต่อความพึงพอใจด้านประโยชน์ใช้สอยและราคา แตกต่างกันในทุกผลิตภัณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายได้มีผลต่อความพึงพอใจ ด้านวิธีพันไขว้ วิธีสาน วิธีทอ ประโยชน์ใช้สอยและราคา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในระดับสูงด้านรูปแบบ ได้แก่ ตะกร้าหิ้วพันไขว้ กระจาดผลไม้และกรอบรูปวิธีสาน ด้านประโยชน์ใช้สอยผู้บริโภคมีความพึงพอใจในระดับสูง ได้แก่ ตะกร้าหิ้ว กระจาดผลไม้ และที่ใส่หนังสือ สำหรับด้านราคาผู้บริโภคมีความพึงพอใจในระดับสูง ได้แก่ กระจาดผลไม้ กลุ่มผู้บริโภคมีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์หัตถกรรมเครื่องจักสานที่ทำจากใบหญ้าแฝก ไม้ไผ่และผักตบชวา อยู่ในระดับมากเหมือนกันทั้งหมด

แหวดาว เขียวภา (2545, หน้า 54-60) ได้ศึกษาอาชีพจักสานบ้านท่าวนบุญเรื่อง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษา อาชีพจักสานบ้านท่าวนบุญเรื่องมีมานานกว่าร้อยปีแล้ว ซึ่งเป็นการถ่ายทอดความรู้จากบรรพบุรุษให้แก่บุตร เพื่อผลิตใช้ในครัวเรือน และเมื่อ 50 ปีที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์จักสานบ้านท่าวนบุญเรื่องเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป ผลิตภัณฑ์จักสานบ้านท่าวนบุญเรื่องมี 2 ประเภทที่เป็นที่นิยม คือ การสานเป็นแผ่นด้วยลายต่าง ๆ อีกประเภทหนึ่งคือการสานถ้วย กระบวนการจักสานใช้ไม้ไผ่ ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่นท้องถิ่น ส่วนกรรมวิธีการจักสานใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ใช้แรงงานในครอบครัว ส่วนแนวทางในการส่งเสริมอาชีพจักสาน เช่น ควรมีการรวมกลุ่มอาชีพ เพื่อปรึกษาหาปัญหาความต้องการของคนในชุมชน และการส่งเสริมความรู้ โดยการติดต่อผู้รู้ให้ความรู้ด้านการผลิต พัฒนารูปแบบ และการตลาด

การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมีความจำเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบัน ซึ่งผู้บริโภคจะเป็นเกณฑ์กำหนดรูปแบบ ความต้องการ และผู้วิจัยเองที่เป็นผู้ศึกษาเทคนิควิธีการในการออกแบบรวมไปถึงกระบวนการในการผลิต โดยเน้นการสร้างสรรค์ผลงานโดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิต และการออกแบบนั้นความงามอันเกิดจากความกลมกลืน ซึ่งสามารถที่จะสร้างสรรค์ได้