

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ ได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับวัสดุเหลือใช้ การรีไซเคิล ศึกษาเทคนิควิธีการออกแบบของตกแต่งบ้านจากวัสดุเหลือใช้แต่ละชนิด ศึกษาความต้องการของผู้ผลิตและผู้บริโภค ศึกษาการจัดองค์ประกอบในการออกแบบ เพื่อนำข้อมูลมากำหนดตัวผลิตภัณฑ์ที่จะดำเนินการออกแบบ และได้นำหลักการออกแบบพื้นฐาน และออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆ มาเป็นกรอบความคิดเบื้องต้นในการออกแบบโดย

1. พิจารณาเลือกประเภทและลักษณะของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการกำหนดแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มีความสวยงาม ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยศึกษาลักษณะและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย คุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ ปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลถึงผลิตภัณฑ์ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ในด้านกรรมวิธีการผลิตและรูปแบบ และลักษณะของรูปแบบการออกแบบตกแต่ง สีสันทันที่เข้ากับผลิตภัณฑ์แต่ละอย่าง

2. พิจารณาคูณลักษณะของรูปแบบ สีสันทันผลิตภัณฑ์ที่พึงประสงค์ ได้แก่ มีลักษณะรูปแบบ สีสันทันที่สวยงาม สามารถดึงดูดความสนใจกลุ่มเป้าหมาย สร้างความประทับใจ มีความประณีต ทนทาน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดี

วัสดุเหลือใช้ประเภทต่าง ๆ

1. กระดาษ ปัญหาใหญ่ของขยะประเภทหนึ่ง คือ ผลิตภัณฑ์ในรูปกระดาษ ที่ผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก และในจำนวนที่ผลิตออกมาอย่างมหาศาลนี้ มีเพียงไม่ถึง 30 เปอร์เซ็นต์ ที่ได้มีการนำกลับไปใช้ หรือผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่อีกครั้ง จำนวนที่เหลือจึงกลายเป็นขยะอยู่ในแหล่งทิ้งขยะ

ในปีหนึ่งๆ จากจำนวนนับล้านๆ แผ่น ของใบปลิวโฆษณาทางไปรษณีย์ คูปอง ใบขอบริจาค แคตตาล็อกต่างๆ และหน้าโฆษณาในหน้าหนังสือพิมพ์ จะมีเพียงประมาณนับพันแผ่นเท่านั้นที่ได้ผ่านการอ่าน และที่เหลือนอกจากนั้นได้กลายเป็นขยะในถังขยะโดยไม่ผ่านการอ่านเลย จึงเป็นการใช้ทรัพยากรที่สิ้นเปลืองที่สุด กระดาษทุกชนิดที่เราใช้ทุกวันนี้ ส่วนใหญ่ผลิตจากเนื้อเยื่อของต้นไม้ และมีกระดาษหลายชนิดเมื่อใช้แล้วสามารถนำมาผลิตใช้ได้อีก เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษบันทึก กระดาษสำเนา กระดาษพิมพ์ดีด กระดาษคอมพิวเตอร์ บัตรรายการ และซองจดหมายสีขาว สำหรับกระดาษที่ไม่สามารถนำกลับมาผลิตใหม่ เช่น กระดาษที่ติดกาวหรือ

อาบมัน เนื่องจากความร้อนจะทำให้สารเคลือบกระดาษละลาย แล้วไปอุดตันเครื่องจักร ทำให้เกิดความเสียหายได้

การรีไซเคิลกระดาษ เริ่มต้นด้วยกระบวนการใช้น้ำและสารเคมีกำจัดหมึกที่ปนเปื้อนออกไป ทำให้กระดาษเหล่านั้นกลายเป็นเนื้อเยื่อ จากนั้นจึงทำความสะอาดเนื้อเยื่อ เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิตเส้นใยที่สามารถนำไปผลิตเป็นกระดาษต่อไป กระดาษที่ใช้แล้วเมื่อนำมาผลิตขึ้นใช้ใหม่ มีกระบวนการที่ค่อนข้างซับซ้อน โดยเฉพาะจะต้องกำจัดสีที่ปนเปื้อนออกให้หมด เพราะการเจือปนแม้เพียงเล็กน้อย ก็อาจทำให้กระดาษที่ผลิตขึ้นมาใหม่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ ไฟเบอร์ในเนื้อเยื่อกระดาษจะลดน้อยลงทุกชั้นตอนของกระบวนการรีไซเคิล กระดาษที่ผลิตขึ้นมาใหม่จึงมีคุณภาพด้อยลง มีเพียง 3 เปอร์เซ็นต์ของกระดาษหนังสือพิมพ์เท่านั้น ที่สามารถนำกลับไปผลิตเป็นสิ่งพิมพ์ได้ กระดาษรีไซเคิลส่วนใหญ่จึงเหมาะสำหรับทำเป็นกล่องบรรจุสินค้า ทำเป็นฝาขวด หรือฉนวนกันความร้อน

2. อะลูมิเนียม อะลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีสีขาวคล้ายเงิน น้ำหนักเบา และมีคุณสมบัติที่อ่อนตัวสามารถทำเป็นรูปร่างต่างๆ ได้ ในการผลิตอะลูมิเนียมจึงมักผสมทองแดงและสังกะสี เพื่อเพิ่มความแกร่งให้กับเนื้ออะลูมิเนียม เนื่องจากอะลูมิเนียมเป็นโลหะที่สามารถซึมซับความเย็นได้อย่างรวดเร็ว ทำให้อะลูมิเนียมเป็นที่นิยมในการนำมาผลิตเป็นกระป๋องบรรจุเครื่องดื่ม และเป็นวัสดุอีกหลายชนิด เช่น กระดาษตะกั่ว ภาตใส่อาหาร ภาชนะในครัว ฯลฯ

ปัจจุบัน อะลูมิเนียมถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายมากที่สุด และมีข้อดีคือสามารถนำไปรีไซเคิลได้ กระป๋องอะลูมิเนียมทุกใบสามารถส่งคืนกลับโรงงาน เพื่อนำไปผลิตเป็นกระป๋องใหม่ได้ โดยไม่มีขีดจำกัดด้านจำนวนครั้งของการผลิต เมื่อกระป๋องอะลูมิเนียมถูกส่งเข้าโรงงานแล้ว จะถูกบดให้เป็นชิ้นเล็กๆ และหลอมให้เป็นแท่งแข็ง จากนั้นอะลูมิเนียมแท่งจะถูกนำไปรีดให้เป็นแผ่นแบนบาง เพื่อส่งต่อไปยังโรงงานผลิตกระป๋อง ผลิตเป็นกระป๋องอะลูมิเนียมใหม่ การรีไซเคิลกระป๋องอะลูมิเนียม จะทำให้ประหยัดพลังงานความร้อนได้ถึง 20 เท่า และช่วยลดมลพิษทางอากาศได้ถึงร้อยละ 95 ของการผลิตกระป๋องใหม่โดยใช้อะลูมิเนียมจากธรรมชาติ สำหรับกระป๋องที่ผลิตขึ้นจากเหล็กกล้าที่มีส่วนผสมของดีบุกอยู่เล็กน้อยเพื่อป้องกันการเกิดสนิมนั้น ใช้สำหรับบรรจุอาหารกระป๋องสำเร็จรูป ผลไม้กระป๋อง ผักกระป๋อง น้ำผลไม้ ฯลฯ เมื่อใช้แล้วก็สามารถนำกระป๋องนั้นมารีไซเคิลได้ โดยเริ่มต้นจากการกำจัดดีบุกที่เคลือบกระป๋องออกก่อน และเหลือไว้เฉพาะส่วนที่เป็นกล้า แล้วจึงนำไปหลอมเพื่อผลิตเป็นกระป๋องขึ้นใหม่ การรีไซเคิลกระป๋องดีบุกจะช่วยลดพลังงานในการผลิตกระป๋องใหม่โดยใช้โลหะจากธรรมชาติได้ถึงร้อยละ 75

3. แบตเตอรี่และถ่านไฟฉาย ขยะประเภทแบตเตอรี่และถ่านไฟฉายเก่าที่ไม่ใช้แล้ว จัดเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เพราะมีโลหะหนักที่เป็นอันตรายเป็นส่วนประกอบ เช่น แคดเมียม ตะกั่ว ลิเทียม พรอท นิกเกิล แมงกานีส ไดออกไซด์ เงิน และสังกะสี ถ้าทิ้งลงที่ฝังขยะ โลหะหนักเหล่านี้ก็อาจรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน แต่ถ้านำไปเผา ก็จะปล่อยก๊าซออกมาอีก ทั้งนี้ถ้าจากการเผาขยะก็เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต ในต่างประเทศมีการแยกขยะประเภทนี้ไว้เพื่อการรีไซเคิลโดยเฉพาะ เพื่อกำจัดโลหะหนักที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ส่วนการกำจัดกากของเสียก็มีอยู่บ้าง แต่ในประเทศไทยยังไม่มีวิธีการรีไซเคิลขยะประเภทนี้แต่อย่างใด

4. น้ำมัน น้ำมันเก่ามีอยู่ 2 ประเภท คือ น้ำมันพืชซึ่งเป็นน้ำมันเก่าจากการปรุงอาหาร และน้ำมันเครื่องยนต์ที่ไม่ใช้แล้ว ในส่วนแรกนั้น ปัจจุบันมีการนำมารีไซเคิลเป็นผงซักฟอกได้ "โครงการโรงงานผงซักฟอกและสบู่เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม" ซึ่งดำเนินการโดยองค์กรพัฒนาเอกชน ร่วมกับกลุ่มชุมชนแออัดที่คลองเตย ได้ผลิตผงซักฟอกจากน้ำมันที่เหลือจากการปรุงอาหารออกมาจำหน่ายได้เป็นผลสำเร็จ ในส่วนน้ำมันเครื่องของรถยนต์นั้น ในต่างประเทศนำมารีไซเคิลเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้หลายอย่าง เช่น เป็นเชื้อเพลิง หรือน้ำมันหล่อลื่น ส่วนในประเทศไทย ยังไม่มีการรีไซเคิลน้ำมันประเภทนี้เลย

5. แก้ว แก้วเป็นวัสดุที่มีผิวราบเรียบ แข็ง และใส แต่เปราะบาง และแตกง่ายได้ง่าย มนุษย์ผลิตแก้วขึ้นจากการหลอมละลายของวัสดุธรรมชาติ คือ หินทราย แก้วโซดา หินปูน และแร่เฟลสปาร์ โดยสามารถหลอมให้มีรูปร่าง และสีสันทันแปรลกๆ แตกต่างกันได้ แก้วนิยมนำมาทำเป็นภาชนะใสของต่างๆ เช่น อาหาร เครื่องดื่ม และเครื่องสำอาง ฯลฯ เพราะแก้วไม่ทำปฏิกิริยากับสารใดๆ ที่บรรจุให้เปลี่ยนคุณสมบัติ แก้วจึงเป็นภาชนะที่ใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด

ในแต่ละปีจะมีขวดแก้วที่ผ่านการใช้แล้วไม่ต่ำกว่า 28 พันล้านใบ ถูกทิ้งให้เป็นขยะออกสู่สิ่งแวดล้อม แก้วบางชนิดใช้แล้วสามารถนำมาล้างทำความสะอาดฆ่าเชื้อโรค แล้วหมุนเวียนนำมาบรรจุใหม่ซ้ำอีกได้อย่างน้อยถึง 30 ครั้ง โดยผู้ผลิตสินค้าประเภทเดิม เช่น ขวดเครื่องดื่ม แก้วบางชนิด ผลิตขึ้นเป็นเนื้อแก้วบางเบาเพื่อความสะดวกในการพกพา ไม่สามารถนำมาล้างเพื่อใช้ใหม่ได้ แต่สามารถรวบรวมส่งคืนโรงงานเพื่อส่งเข้าสู่ระบบการผลิตขึ้นใหม่ที่เรียกว่า กระบวนการรีไซเคิล แก้วที่เข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลจะถูกทุบและบดให้แตกละเอียด ก่อนนำไปหลอมในเตาหลอม ร่วมกับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเพื่อเป็นส่วนผสมในการผลิตแก้วใหม่ การรีไซเคิลแก้วช่วยลดพลังงานความร้อนที่ใช้ในการผลิตได้มากกว่าการผลิตแก้วจากวัตถุดิบธรรมชาติ พลังงานที่ประหยัดได้จากแก้วรีไซเคิล 1 ใบ จะเท่ากับปริมาณไฟฟ้า ที่ใช้กับหลอดไฟขนาด 400 วัตต์ นานถึง 4 ชั่วโมง

6. พลาสติก ผลิตขึ้นจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และอาจผลิตเพื่อให้มีสีต่างๆ ใส แข็ง หรืออ่อน ก็ได้ และยังสามารถหลอมละลายเป็นรูปร่างต่างๆ ได้ โดยใช้แรงดันและความร้อน คุณสมบัติของพลาสติกคือ ไม่สลายตัว ประโยชน์ของพลาสติกคือ น้ำหนักเบา ทำให้สะดวกต่อการถือหิ้ว และการขนส่ง ตลอดจนทนทานอยู่ได้เป็นเวลานาน และเนื่องจากสามารถใช้ประโยชน์ได้มาก พลาสติกจึงเข้ามาแทนที่ อยากรู้ก็ตาม ถึงแม้พลาสติกจะมีประโยชน์ แต่ก็มีข้อเสียคือ พลาสติกผลิตมาจากทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่สามารถเกิดขึ้นใหม่ได้ เช่น น้ำมัน ถ่านหิน นอกจากนี้ ยังยากต่อการนำมารีไซเคิล และต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ที่สำคัญ เนื่องจากพลาสติกมีหลายชนิด การนำมาผลิตใช้ใหม่จะต้องแยกพลาสติกแต่ละชนิดออกจากกัน ปัจจุบันจึงมีเพียงถุงพลาสติกเท่านั้น ที่สามารถนำมาผลิตใช้ใหม่ได้ แต่มีถุงพลาสติกใช้แล้วเพียงร้อยละ 3 ของจำนวนถุงพลาสติกที่ผลิตออกมาเท่านั้น ที่ถูกนำกลับเข้าสู่โรงงานเพื่อการรีไซเคิล ดังนั้น พลาสติกที่ถูกทิ้งในปัจจุบัน จะคงอยู่ในสภาพแวดล้อมไปอีกนานนับร้อยปี

7. เศษอาหารและอินทรีย์วัตถุ ขยะประเภทนี้สามารถนำไปแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ หรือนำมาใช้เป็นปุ๋ยหมักได้ โดยผ่านการย่อยสลายของจุลินทรีย์ ปุ๋ยหมักนี้จะเป็นปุ๋ยที่มีธาตุอาหาร เหมาะสำหรับการปลูกพืชทุกชนิด การหมักปุ๋ยสามารถทำลายเชื้อโรคได้หลายชนิดที่อุณหภูมิ 50-70 องศาเซลเซียส ขั้นตอนในการหมักทำปุ๋ย

จะต้องมีการคัดแยกมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ออกก่อน จากนั้นทำการบดให้ขนาดชิ้นของมูลฝอยเล็กลง แล้วจึงลำเลียงสู่ขบวนการหมัก ระยะเวลาที่ใช้หมักประมาณ 3 เดือน หรือ 1 ปี ขึ้นอยู่กับรูปแบบวิธีการหมักที่ใช้ มูลฝอยที่หมักได้จะมีปริมาณลดลง ประมาณร้อยละ 50 ปัจจุบันมีโรงงานทำปุ๋ยหมักของกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้ดำเนินการผลิตปุ๋ยหมักออกใช้ประโยชน์ไม่น้อยกว่า 300 ตัน ต่อวัน

การรีไซเคิล

การแปรรูปวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ หรือกระบวนการที่เรียกว่า "รีไซเคิล" คือ การนำเอาของเสียที่ผ่านการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยอาจเหมือนเดิมหรือไม่เหมือนเดิมก็ได้ ของใช้แล้วจากภาคอุตสาหกรรมที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ได้แก่ กระดาษ แก้ว กระจก อะลูมิเนียม และพลาสติก "การรีไซเคิล" เป็นหนึ่งในวิธีการลดขยะลดมลพิษให้กับสภาพแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของโลก ไม่ให้ถูกนำมาใช้อย่างสิ้นเปลืองมากเกินไป

การแปรรูปของใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่มีกระบวนการอยู่ 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. การเก็บรวบรวม
2. การแยกประเภทวัสดุแต่ละชนิดออกจากกัน
3. การผลิตหรือปรับปรุง
4. การนำมาใช้ประโยชน์

ในขั้นตอนการผลิตหรือปรับปรุงนั้น วัสดุต่างชนิดกันจะมีกรรมวิธีในการผลิตแตกต่างกัน เช่น ขวดแก้วที่ต่างสี พลาสติกที่ต่างชนิด หรือกระดาษที่เนื้อกระดาษและสีแตกต่างกัน ต้องแยกประเภทออกจากกัน เมื่อผ่านขั้นตอนการผลิตแล้ว ของเสียที่ใช้แล้วเหล่านี้จะกลายมาอยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์ใหม่ จากนั้นจึงเข้าสู่ขั้นตอนในการนำมาใช้ประโยชน์ ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลสามารถสังเกตได้จากเครื่องหมายที่ประทับไว้บนผลิตภัณฑ์

การรีไซเคิล ทำให้โลกมีจำนวนขยะน้อยลง และช่วยลดปริมาณการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานอุตสาหกรรม ลดการถลุงแร่บริสุทธิ์ และลดปริมาณการโค่นทำลายป่าไม้ลงด้วย การหมุนเวียนนำมาผลิตใหม่ยังช่วยลดการใช้พลังงานจากได้พิภพ ลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่อากาศ และลดภาวะการเกิดฝนกรด

สำหรับประเทศไทยนั้น จากการศึกษารายการของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พบว่า ศักยภาพของวัสดุเหลือใช้ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ มีประมาณร้อยละ 16-34 จากมูลฝอยที่เก็บขนได้ในกรุงเทพมหานครและจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ แต่มีเพียงร้อยละ 7 หรือประมาณ 2,360 ตัน ต่อวันเท่านั้น ที่มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ การนำกลับมาใช้ใหม่ จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มคุณภาพให้กับชีวิต เพิ่มคุณค่าให้กับสิ่งแวดล้อม และช่วยถนอมรักษาทรัพยากรธรรมชาติของโลกไว้ได้ดีที่สุด

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ คือ การสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความสวยงามแตกต่างไปจากผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบเดิมๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้เป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายที่มีความสวยงามน่าสนใจมากยิ่งขึ้น งานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ จึงเป็นการสร้างสรรค์ที่เกิดจากความคิดจินตนาการ โดยที่มาของจินตนาการนั้น นักออกแบบอาจได้รับแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานจากสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัว และอยู่ในขอบเขตของกรอบความงามตามทฤษฎีที่กำหนด ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการออกแบบสร้างสรรค์งานแต่ละชนิด

ผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้

ผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ คือ ผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์จากวัสดุเหลือใช้ หรือวัสดุที่ไม่ใช้ประโยชน์แล้ว แต่สามารถนำส่วนใดส่วนหนึ่งของวัสดุมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ใช้สอยใหม่ ปัจจุบันสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้จัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ โดยแยกกระบอกชื่อตามวัสดุที่นำมาประดิษฐ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้นี้ ผู้วิจัยเคยศึกษาออกแบบการจัดทำผลิตภัณฑ์หลายรูปแบบ และสามารถผลิตชิ้นงานที่มีประโยชน์ใช้สอยใหม่ได้สวยงาม ทนทาน และใช้ประโยชน์ได้ ดังภาพตัวอย่างผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ ที่ได้รับรางวัลจากสำนักงานส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ ต่อไปนี้



โกสามใบ ผลงานได้รับรางวัลที่ 1

ประดิษฐ์จากขวดน้ำพลาสติก

ตกแต่งลวดลายด้วยกระดาษสีจากกระดาษหนังสือพิมพ์ และเคลือบยูรีเทน



ภาพลายดอกไม้ ผลงานได้รับรางวัลชมเชย

ประดิษฐ์ตกแต่งลวดลายด้วยกระดาษสีจากกระดาษหนังสือพิมพ์ และเคลือบยูรีเทน

การออกแบบลวดลาย

การออกแบบลวดลาย คือ การสร้างลวดลายใหม่ให้เกิดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้ในการประดับตกแต่งวัตถุ สิ่งของ สถานที่ หรือพื้นที่ว่าง ให้มีความสวยงามน่าสนใจมากยิ่งขึ้น งานออกแบบลวดลายเป็นงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ อันเป็นผลจากแรงบันดาลใจที่นักออกแบบได้รับอิทธิพลมาจากสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว

สิ่งจูงใจที่เป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ ได้แก่

- ธรรมชาติ ดอกไม้ ต้นไม้ ทิวทัศน์ หิน ดิน น้ำ ฯลฯ
- สิ่งก่อสร้าง สถาปัตยกรรมต่างๆ
- รูปภาพ รูปทรงต่างๆ ทั้งรูปเรขาคณิต และรูปอิสระ

การออกแบบที่ดี

การออกแบบที่ดีนั้น ต้องมีหลักเกณฑ์ในการยึดถือปฏิบัติที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักออกแบบพอจะแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้ คือ (ทำนอง จันทิมา, 2532)

1. หน้าที่ของการนำไปใช้ (Function) เป็นสิ่งแรกที่นักออกแบบควรคำนึงถึงเป็นอย่างยิ่ง เพราะของแต่ละอย่างมีหน้าที่ในการใช้สอยไม่เหมือนกัน การออกแบบจะต้องให้เหมาะสมและถูกต้องมากที่สุด เช่น เครื่องปั้นดินเผาจะนำไปใช้แทนโลหะก็ย่อมไม่ได้

2. การประหยัด (Economy) การประหยัดในที่นี้หมายถึง การประหยัดวัสดุ รวมถึงเงินทองที่จะนำมาลงทุนด้วย สิ่งต่างๆ ที่มีคุณภาพดีเลิศขนาดไหนก็ตาม ถ้าราคาในการผลิตสูงแล้ว ไม่ถือว่าเป็นการออกแบบที่ถูกต้อง นอกจากจะต้องมีราคาถูก แบบที่ออกไปนั้น ก็ควรเป็นแบบที่ง่ายและเหมาะสม

3. ความทนทาน (Durability) การออกแบบที่ดี ยังต้องคำนึงถึงความทนทาน วัสดุอะไรก็ตาม ถึงแม้ว่าจะมีราคาถูก รูปแบบจะสวยงามขนาดไหนก็แล้วแต่ ถ้าขาดความทนทาน คุณค่าของสิ่งนั้นก็จะต้องลงไป

4. วัสดุ (Material) การเลือกวัสดุต่างๆ ที่จะนำมาใช้งานนั้น ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง เพราะจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย ความคงทนถาวร เช่น ถ้าเราจะสร้างบ้าน เราก็ควรจะสร้างแบบจำลองเสียก่อนว่า บ้านหลังนี้เมื่อสร้างเสร็จแล้วจะใช้วัสดุอะไร จำนวนเท่าไร จึงจะเหมาะสมและถูกต้อง สวยงาม ทนทาน

5. โครงสร้าง (Construction) โครงสร้างของสิ่งต่างๆ ไม่เหมือนกัน ฉะนั้น ผู้ออกแบบจะต้องศึกษา โครงสร้างหรือธรรมชาติของสิ่งเหล่านั้นให้เข้าใจเป็นอย่างดีเสียก่อน จึงจะเป็นนักออกแบบที่ดีได้

6. ความงาม (Beauty) การออกแบบโดยคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้วนั้นยังไม่เพียงพอ สิ่งที่ดีตามอีกอย่างหนึ่งที่จะขาดเสียมิได้ คือเรื่องของความงาม ความงามคืออะไร ความงามคือความพอดี ไม่มากเกินไปน้อยจนเกินไป การตกแต่งหรือการออกแบบนั้นๆ จึงจะเหมาะสมและสวยงาม เพราะเชื่อว่าทุกคนชอบความสวยงามด้วยกันทั้งนั้น กับการออกแบบก็เช่นเดียวกัน ความงามจึงถือว่าเป็นคุณสมบัติที่จะขาดไม่ได้

7. ลักษณะเด่นพิเศษเฉพาะอย่าง (Personality) ไม่ว่าสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นหรือเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ก็จะมีลักษณะเด่นประจำตัวของมันอยู่เช่นเดียวกัน แต่ถ้าเป็นสิ่งที่มนุษย์ออกแบบแล้วจะต้องเน้นจุดดีของแต่ละสิ่งออกมาให้เห็นเด่นชัด จึงจะถือได้ว่าการออกแบบนั้นสมบูรณ์ เช่น การออกแบบเครื่องตกแต่งว่าจะจัดตรงไหนให้เด่นและสวยงาม สะดุดตากว่าจุดอื่นๆ จึงควรเน้นจุดนั้นเป็นพิเศษกว่าที่อื่น

สิ่งทั้ง 7 ที่กล่าวมาแล้วนั้นถือว่าเป็นหัวใจของนักออกแบบที่จะต้องถือนั้นและยึดมันอยู่ตลอดไป

การออกแบบโดยยึดถือธรรมชาติ (Nature Design)

นักออกแบบส่วนมากถือว่าธรรมชาติเป็นครูคนแรกที่เป็นแม่แบบของตัวแบบ ไม่ว่าจะเป็พืช สัตว์ แมลง ตลอดจนสิ่งของก็ตาม จะได้มาจากธรรมชาติ แต่การนำมาใช้นั้นไม่ได้นำมาใช้โดยตรง แต่นักออกแบบได้นำมาดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสิ่งทั้ง 7 ที่กล่าวมาแล้ว

ยกตัวอย่างการนำผลส้มบางชนิดที่มีอยู่ทั่วไปมาศึกษาทั้งภายนอกและภายใน โดยสังเกตอย่างละเอียด ทุกชั้นตอนจึงจะถือว่าเป็นนักออกแบบที่ดี

การออกแบบของผลส้มที่ตัดตามขวาง (Cross Section of Fruits)

ถ้าเราตัดผลส้มตามขวางก็จะพบว่าผลส้มก็มีศูนย์กลางอยู่แล้ว และธรรมชาติของผลส้มก็ยังแบ่งส่วนภายในออกเป็นช่องๆ ในส่วนที่เป็นเนื้อและแกนกลาง ตลอดทั้งจังหวัดของการวางเมล็ดส้มเอาไว้อย่าง

เหมาะสม การออกแบบจากธรรมชาตินี้ ผู้ออกแบบยึดถือแนวทางนำไปดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจ ประโยชน์ใช้สอย ตลอดจนวัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบ แต่ไม่ใช่ยึดเอาแต่ธรรมชาติอย่างเดียวโดยไม่มี การสร้างสรรค์ ผู้ออกแบบควรสังเกตจากธรรมชาติเพื่อเป็นแนวทางสำหรับดัดแปลงปรับปรุงแก้ไข คือ

1. รูปทรงและรูปร่าง (Form & Shape)
2. สี (Colors)
3. มุมที่เรามองเห็น (Corner to Seeking)
4. ระยะเวลาที่เรามองเห็น (Perspective)
5. แสงและเงา (Light & Shade)
6. เส้น (Line)

สิ่งทั้ง 6 นี้ เป็นสิ่งที่ผู้ออกแบบพอจะมองเห็นความสำคัญของธรรมชาติได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้น ผู้ออกแบบจะต้องนำไปดัดแปลงแก้ไขเพื่อให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยได้มากที่สุด

1. จากการปฏิบัติจริง คือ การผ่าตามขวางและผ่าตามยาวของผลไม้บางชนิด เราจะพบว่ามีความแตกต่างกันมาก ความแตกต่างทั้งหลายนี้จะเป็นแนวทางที่นำผู้ออกแบบไปปรับปรุงแก้ไขได้เป็นอย่างดี ธรรมชาติเป็นสิ่งที่ให้ความคิดตลอดทั้งความรู้แก่นักออกแบบอีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นนักออกแบบระดับไหน ก็ต้องอาศัยพื้นฐานการออกแบบจากธรรมชาติทั้งนั้น การจะนำไปดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับหน้าที่นั้นเป็นสิ่งที่ตามมาทีหลัง

2. สีของผลไม้ การที่จะเป็นนักออกแบบที่ดี นอกจากจะต้องศึกษาจากรูปร่างของผลสัมทั้งภายนอกและภายในอย่างละเอียด สีของผลไม้เหล่านั้นก็ต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ถูกต้องและเป็นไปตามธรรมชาติ เป็นแนวทางที่จะปรับปรุงการออกแบบต่อไป จริงอยู่ การออกแบบเป็นวิชาที่ไม่มีกฎและไม่มีผิดไม่มีถูก แต่อยู่ที่ความพอใจของผู้ที่ออกแบบ และความเหมาะสมของประโยชน์ใช้สอย

3. ลักษณะต่างๆ ของลำต้นพืช ลำต้นพืชเป็นธรรมชาติที่จะนำนักออกแบบไปสู่ผลสำเร็จได้ เพราะนักออกแบบถือว่าลำต้นของพืชบางชนิดที่ได้จากธรรมชาติให้ความคิดที่เป็นความจริงแก่นมนุษย์ ซึ่งเราอาจมองหรือคาดคิดไม่ถึงก็ได้

การออกแบบเป็นเรื่องของการเสนอความคิดที่ได้จากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ และก็ขึ้นอยู่กับผู้ที่จะนำไปใช้ว่าเหมาะสมหรือไม่เพียงไร

การออกแบบที่มีจุดศูนย์ถ่วงและน้ำหนัก (Balance and Tone)

การออกแบบสิ่งใดๆ ทั้งสิ้น ได้อาศัยการพัฒนาจากรูปทรงเรขาคณิตเสียเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งผู้ออกแบบมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสนใจเป็นพิเศษ และศึกษาถึงรูปทรงต่างๆ ให้บรรลุถึงเป้าหมายในการที่จะนำไปออกแบบ ในเรื่องของสิ่งที่จะทำให้เกิดความสมดุลและทำให้เกิดความไม่สมดุล ตัวอย่างเช่น การเขียนภาพต้นไม้

ที่มีกึ่งกันสาขาแยกออกไป จากการเขียนหรือการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ ก็เป็นการออกแบบของการ สมดุลและไม่สมดุลได้เป็นอย่างดี

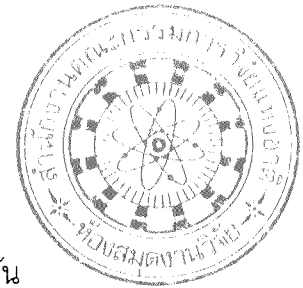
นอกจากนี้แล้ว การที่จะให้เกิดมีน้ำหนักในการออกแบบนั้น จะต้องอาศัยการตัดกันของน้ำหนักที่มีความ มีดและสว่างของสี แสงเงา ตลอดทั้งการใช้เส้นที่เกิดจากการขัดแย้งหรือตัดกันของพื้นที่ว่างที่มีการใช้สีเดียวหรือ หลายสีก็ตาม การใช้เพื่อมุ่งหวังให้เกิดน้ำหนักอ่อนแก่ที่จะเน้นแบบให้เห็นเด่นชัดและเกิดความเหมาะสม สดวกามที่สมบูรณ์ของแบบแต่ละเรื่องเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น การออกแบบสิ่งต่างๆ จะเป็นเรื่องของธรรมชาติ เรื่อง ของรูปทรงเรขาคณิตก็ตาม จะต้องขึ้นอยู่กับจุดศูนย์ถ่วงและน้ำหนักทั้งสิ้น

จุดศูนย์ถ่วง แบ่งออกดังนี้

- 1. จุดศูนย์ถ่วงที่มีรูปภาพที่อยู่ด้านบน-ล่าง ซ้าย-ขวา เท่าๆ กัน (Symmetry Design)
- 2. จุดศูนย์ถ่วงที่ทุกด้านไม่เท่ากัน (Asymmetry Design)

การเน้นน้ำหนัก แบ่งออกดังนี้

- 1. การเน้นน้ำหนักด้วยสี (Color)
- 2. การเน้นน้ำหนักด้วยเส้น (Line)
- 3. การเน้นน้ำหนักด้วยขนาด (Proportion) ของรูปแบบที่แตกต่างกัน
- 4. การเน้นน้ำหนักด้วยแสงเงา (Light & Shade)
- 5. การเน้นน้ำหนักด้วยระยะ (Perspective)



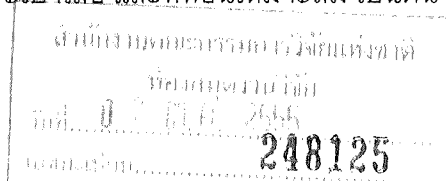
การออกแบบที่เน้นหนักในเรื่องของรูปทรงเรขาคณิตที่ทำให้เกิดการสมดุลระหว่างซ้าย-ขวา บน-ล่าง เป็น หลักในการออกแบบเพื่อเป็นแนวความคิดอีกทางหนึ่งที่จะนำไปสู่จุดหมายปลายทางอันเดียวกัน คือ ทุกจุดจะ บรรจบกันแน่นอนและสมบูรณ์เป็นอย่างดี

การสมดุลที่อยู่ภายในตัวเราถือว่าเป็นการสมดุลที่ถูกต้อง และอยู่ใกล้ตัวเรามากที่สุด รวมทั้งการแบ่ง จากบน-ล่าง ซ้าย-ขวา นอกจากนี้แล้วสิ่งอื่นก็ยังมีอีกมากมาย เช่น ภาพลายไทยที่มีลายซ้าย-ขวาเช่นเดียวกัน หรือลายรูปทรงเรขาคณิต ก็ถือว่าเป็นการแบ่งที่สมบูรณ์และถูกต้องตามหลักของการสมดุล

การออกแบบที่ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว

การออกแบบที่ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวบนเครื่องแต่งตัวเด็ก (Motif on Children's Clothes)

พ่อแม่ผู้ปกครองเด็กโดยทั่วไปนิยมเสื้อผ้าสำหรับเด็กๆ ที่ปักด้วยด้ายหรือไหมที่มีสีสันสวยงาม ทั้งนี้ก็ เนื่องจากว่าการปักเหล่านั้นนอกจากจะทำให้เกิดความสวยงาม มีความหมายแล้ว ยังทำให้ดูรู้สึกเกิดการ เคลื่อนไหวอีก เพราะผู้ปักนั้นจะออกแบบลวดลายต่างๆ ที่ประกอบด้วย ตุ๊กตา ตัวสัตว์ ตัวแมลง ผีเสื้อ ลวดลาย ตลอดทั้งรูปทรงเรขาคณิตที่เห็นว่าเหมาะสมกับวัยของเด็กแล้ว ยังเลือกจุดที่จะปักอีกด้วยว่าจะปักตรงไหนจึงจะ เหมาะสมสวยงาม และยังคำนึงถึงจุดที่จะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวด้วย เช่น ที่หัวเข่ากางเกงเด็กผู้ชาย ชายกระโปรงหรือเสื้อเด็กผู้หญิง หรือตรงหน้าอกเสื้อ กระเป๋าเสื้อ และที่อื่นเหมาะสม เป็นต้น



การจัดกลุ่มของรูปร่างที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว (Grouping Motifs to Form Pattern)

วงกลมจะเคลื่อนไหวอยู่ภายในรูปแบบเดียวกันและต่อเนื่องกันไปตลอดแนว นอกจากนี้ รูปทรงและรูปร่างอื่นๆ ก็สามารถทำให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหวไปในทิศทางต่างๆ ได้ตามธรรมชาติ เช่น รูปร่างของปลาชนิดต่างๆ โดยการนำเอาวงกลม วงรี มาประกอบให้เกิดรูปแบบที่ซ้ำๆ กัน ถ้าเป็นรูปวงรีในทางตั้งจะทำให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหว หรือถึงจะเรียงต่างทิศทางกันก็ทำให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหวได้เช่นเดียวกัน

การจัดรูปร่างที่สมบูรณ์แบบที่ทำให้รู้สึกเคลื่อนไหว (Arranging Motifs to Fill Space)

การใช้วงกลมโดยการแบ่ง รูปวงกลมเล็กสามารถแบ่งเป็นช่องว่างหลายๆ ครั้ง และการใช้วงกลมหลายๆ รูปซ้อนกันจะทำให้ดูสวยงามยิ่งขึ้น และในขณะเดียวกันถ้ามีรูปสี่เหลี่ยมรองรับเป็นพื้นฐาน รูปสี่เหลี่ยมทำให้รู้สึกเกิดความมั่นคงแข็งแรง หรือเปรียบเสมือนโต๊ะที่รองรับก็จะยิ่งส่งเสริมให้แบบสมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป

รูปวงกลมที่ซ้อนกันหลายๆ วง วงกลมที่มีเส้นรัศมีออกข้างนอกและผสมผสานกันด้วยจุดและเส้นหยักหรือเส้นที่เป็นงอจากรูปที่หมุนไปในทิศทางเดียวกัน ดูเหมือนว่าจะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวมากที่สุด ถ้ายังมีที่สี่ที่ค่อนข้างทึบ และตัดกับวงกลมให้เห็นเด่นชัดยิ่งขึ้น ก็ยิ่งจะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของวงกลมยิ่งขึ้นเป็นทวีคูณ

ผลงานออกแบบที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาผลงานออกแบบ พบว่ามีงานออกแบบที่เกี่ยวข้องจากข้อมูลนวัตกรรมการออกแบบ ของศูนย์นวัตกรรมการออกแบบ (2551) ดังนี้

เดชนรงค์ พักพา ดำเนินการออกแบบเรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านจากกระดาษเหลือใช้ (Waste Paper Decorative Home Product) ได้แนวความคิดจากปัญหาเรื่องกระดาษที่ไม่ใช้แล้ว มักจะถูกทิ้งไปเป็นขยะ เพื่อนำไปทำลายทิ้งอย่างไร้ประโยชน์ ดังนั้นในปัจจุบันจึงได้มีการคิดค้นที่จะนำกระดาษที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือที่เรียกกันว่า “กระดาษรีไซเคิล” โดยการนำมาแปรสภาพให้กลับมาเป็นกระดาษที่มีคุณภาพดี พอที่จะไปใช้ประโยชน์ได้อีกมากมาย ซึ่งกำลังเป็นนิยามกันอย่างแพร่หลาย โดยกระบวนการรีไซเคิลดังกล่าวมีผลต่อพลังงานน้ำ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้โลกร้อนขึ้น อันเป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม ชยะจากเศษกระดาษมักจะถูกทิ้งอย่างไร้คุณค่า ดังนั้นการนำกระดาษที่ใช้แล้ว กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ก็จะเป็นการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมอีกทางหนึ่งด้วย

จากการศึกษาในเรื่องดังกล่าวจะเห็นได้ว่า มีแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ จากเศษกระดาษเหลือใช้ได้อีกมากมาย โดยใช้กรรมวิธีการผลิตที่แตกต่างกันไป ดังนั้นโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านจากเศษกระดาษเหลือใช้ จึงเกิดขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และใช้ศักยภาพของเศษกระดาษได้อย่าง

เต็มที่จะไปถึงการเพิ่มมูลค่าให้แก่เศษกระดาษ เพื่อให้เกิดความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย ทั้งทางด้านชนิดของผลิตภัณฑ์ รูปแบบ สี สัน และวิธีการผลิต

โดยมีข้อสรุปในการออกแบบ คือ

1. เป็นของใช้ของตกแต่งบ้าน ประกอบด้วย ที่นั่งและโคมไฟ
2. มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวและเข้ากับสมัยนิยม
3. สามารถทำความสะอาดได้โดยง่ายเหมาะแก่การใช้งาน
4. ใช้เศษกระดาษเป็นหลักในการผลิต

ณัฐพงศ์ สารพูนทรัพย์ จัดทำโครงการประกวดออกแบบของตกแต่งบ้านจากวัสดุเหลือใช้ ชื่อผลงาน "Re-Lamp" โดยมีแนวความคิดนำหลักการ 3Rs คือ Reuse Reduce Recycle โดยลดทอนรายละเอียดของตัว R ทั้ง 3 ตัว นำมาต่อกันเป็น Module สามเหลี่ยมตามสัญลักษณ์ของหลักการของ The 3Rs โดยนำขวดน้ำพลาสติกมาตัด แล้วนำมาต่อให้เกิดเป็นรูป Module ที่ออกแบบไว้ แล้วต่อเป็นโครงร่างของตัวโคมไฟ ซึ่งสามารถทำเองได้ง่าย ๆ โคมไฟมีลักษณะเหมือนยังทำไม่เสร็จ เป็นการกระตุ้นเตือนว่าขยะพลาสติกมีอยู่มากมายไม่มีวันหมดสิ้น หากไม่ร่วมมือกันนำกลับมาใช้ประโยชน์

วิรัชชา เลิศรัตนากุล รัญลักษณ์ บุณยะพุกกะนะ และวรนิษฐ์ มหรรษรัตน์ จัดทำโครงการ Sustainable Design Camp 2009 เพื่อปลูกจิตสำนึกให้กับนักออกแบบรุ่นใหม่ในเรื่องการออกแบบเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Design) โดยมีแนวความคิดว่า จากกันที่เกิดจากเทคนิคการสานกระดาษสาและผ้า นำวัสดุที่เหลือใช้จากโครงการพัฒนาอดอยตุ้ง ที่มีความหลากหลาย สามารถใช้เป็นที่จากกันและโคมไฟ ที่สามารถปรับเปลี่ยนสีได้ เพื่อสร้างบรรยากาศที่แตกต่างกัน

ลลิตา นีรนาทวงศ์ ขวัญจิตร ชยาภัม และอมรรัตน์ บุญครอง จัดทำโครงการ Sustainable Design Camp 2009 เพื่อปลูกจิตสำนึกให้กับนักออกแบบรุ่นใหม่ในเรื่องการออกแบบเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Design) โดยมีแนวความคิดออกแบบผลงาน "Like a Light" เป็นโคมไฟกระดาษที่ผลิตจากวัสดุที่ชำรุดหรือเหลือใช้จากกระบวนการผลิต เกิดเป็นสีสันที่หลากหลายจากกระดาษสีต่าง ๆ สามารถเปลี่ยนสีที่โครงที่คลุมหลอดไฟได้ และยังสามารถออกแบบขาตั้งของโคมไฟได้เอง เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถปรับเปลี่ยน เพิ่มลดการจัดวางลดลอยได้ตามใจผู้ให้

วิพวัส จันทนา จัดทำโครงการกระป๋องโคคาโคลาเหลือใช้สู่งานเครื่องประดับ (The Reused Coca Cola Can to Jewelry) โคคา โคลา เป็นเครื่องดื่มน้ำอัดลมประเภทหนึ่งที่ทุกคนทั่วโลกต่างดื่มและรู้จักกันดี รวมทั้งประเทศไทย เป็นน้ำอัดลมที่มีมาช้านาน ความผูกพันระหว่างโคคาโคลากับผู้บริโภคทวีมากขึ้นเรื่อยๆ อิทธิพลของโคคาโคลาในด้านต่างๆ ได้มีบทบาทในชีวิตประจำวันในการบริโภคทั้งอดีต ปัจจุบัน จากการที่โคคาโคลามี

บทบาทมากขึ้นและผู้บริโภคที่มีมากขึ้น การรองรับการบริโภคของคนทุกระดับชั้น ก็ทำให้เกิดผลของปริมาณขยะที่มากขึ้นตามจำนวนผู้บริโภคและเป็นปัญหาใหญ่ในสังคมเมือง ผู้ออกแบบมีความเห็นว่า กระจกโศคาโศคาเหลือใช้ มีความสวยงามโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (RE-USE) เป็นการเพิ่มคุณค่าความงามและใช้ประโยชน์จากของเหลือใช้ โดยนำมาสร้างสรรค์ผลงานออกแบบเครื่องประดับ

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการออกแบบของตกแต่งบ้านจากวัสดุเหลือใช้ เท่าที่ศึกษาข้อมูลยังไม่มียานี้มาก่อน แต่มีงานวิจัยเพื่อออกแบบต่างๆ ที่มีความสอดคล้องกัน คือ การสอบถามผู้ผลิต นักออกแบบ และผู้บริโภค เพื่อนำข้อมูลมากำหนดแนวคิดในการออกแบบ

วาสนา เจริญวิเชียรฉาย (2549) ทำการวิจัยเรื่อง “การออกแบบลวดลายผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านประเภทผ้าของผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดปทุมธานี” โดยศึกษาความต้องการของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านและผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดปทุมธานี และผู้บริโภค (ประชาชนทั่วไป) โดยสอบถามความต้องการด้านรูปแบบของลวดลายผลิตภัณฑ์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางการออกแบบลวดลายผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านประเภทผ้าของผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดปทุมธานี ผู้ผลิตและประชาชนทั่วไปส่วนใหญ่ต้องการให้ออกแบบลวดลายดอกไม้เป็นภาพวาดผสม 2 และ 3 มิติ และประเมินความพึงพอใจพบว่า ผู้ผลิตและประชาชนทั่วไปส่วนใหญ่มีความพึงพอใจผลงานออกแบบลวดลายผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านประเภทผ้าที่ผู้วิจัยออกแบบ

สุจินันท์ ดาวเดือน และ วาสนา เจริญวิเชียรฉาย (2549) ทำการวิจัยเรื่อง “การศึกษาและพัฒนาศิลปหัตถกรรมผ้าทอลายโบราณบ้านผาทัง เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าจังหวัดอุทัยธานี ประเภท ชุดบนโต๊ะอาหาร ได้ศึกษาเกี่ยวกับผ้าทอลายโบราณบ้านผาทัง โดยศึกษาความคิดเห็นของนักออกแบบ ผู้ผลิต และผู้บริโภค แล้วนำข้อมูลมากำหนดแนวคิดในการออกแบบสร้างสรรค์ลายผ้าที่เหมาะสมกับชุดบนโต๊ะอาหาร

ปวีณา บุญปาน (2550) ทำการวิจัยเรื่อง “การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมผ้าทอเมืองล่องเพื่อใช้เป็นสินค้าหัตถกรรมจังหวัดแพร่ประเภทชุดเครื่องนอน” ได้ศึกษาเกี่ยวกับลายผ้าทอเมืองล่อง ศึกษาความคิดเห็นของนักออกแบบ ผู้ผลิต และผู้บริโภค แล้วนำข้อมูลมากำหนดแนวคิดในการออกแบบสร้างสรรค์ลายผ้าที่เหมาะสมกับการนำไปผลิตเครื่องนอน

ทิวใจ กิณูญ (2550) ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าพื้นเมืองชาวเขาเผ่าม้ง บ้านเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์” การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าชาวเขาเผ่าม้งให้มีคุณภาพดูวิธีดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนาโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory

Action Research-PAR) และการสาธิตโดยใช้ความร่วมมือระหว่างชุมชน กลุ่มแม่บ้าน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษาลายปักแบบดั้งเดิมของชาวม้ง และออกแบบลายปักใหม่ให้มีการผสมผสานกัน ระหว่างลายปักแบบเก่า และการใช้สีตามหลักศิลปะสมัยใหม่

พนิดา สมประจบ และ บุญเรือง สมประจบ (2551) ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ผ้าย้อมคราม ของกลุ่มทอผ้าย้อมครามบ้านเชิงดอย จังหวัดสกลนคร” ได้ศึกษาลวดลายและวิธีการผลิตผ้า ย้อมคราม ของกลุ่มทอผ้าย้อมครามบ้านเชิงดอย โดยศึกษาความคิดเห็นของผู้ผลิต นักออกแบบ และผู้บริโภค เพื่อนำข้อมูลมาออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ผ้าย้อมครามของกลุ่มทอผ้าย้อมครามบ้านเชิงดอย จังหวัดสกลนคร

วาสนาเจริญวิเชียรฉาย (2552) วิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา กระดาษสับปะรด และกระดาษตะขบ มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา กระดาษสับปะรด และกระดาษตะขบ เพื่อเป็นการพัฒนารูปแบบลวดลายผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา กระดาษสับปะรด และกระดาษตะขบ ให้ผู้ผลิตได้นำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ของตน และเพื่อนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ให้กับชุมชน เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา กระดาษสับปะรด และกระดาษตะขบ ในรูปแบบใหม่ โดยศึกษาความต้องการของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา กระดาษสับปะรด และกระดาษตะขบ และผลิตภัณฑ์ และผู้บริโภคผู้สนใจสินค้า (ประชาชนทั่วไป)

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ผลิตและผู้สนใจสินค้ามีความเห็นว่า ผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา กระดาษสับปะรด และกระดาษตะขบ ประเภทภาพติดผนัง ควรเป็นภาพดอกไม้ รองลงมาเป็นภาพทิวทัศน์ กรอบรูป ควรเป็นภาพดอกไม้ รองลงมาเป็นลายสร้างสรรค์ สมุดโน้ต ควรเป็นภาพดอกไม้ รองลงมาเป็นภาพสร้างสรรค์ กล่องใส่ของ ควรเป็นภาพดอกไม้ รองลงมาเป็นลายสร้างสรรค์ ผลการประเมินความพึงพอใจ ผู้ผลิตและผู้สนใจสินค้า มีความพึงพอใจผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา กระดาษสับปะรด และกระดาษตะขบอยู่ในระดับมาก

ใจภักดิ์ บุรพเจตนา (2553) ทำการวิจัยเรื่อง “การสร้างสรรค์ต้นแบบลวดลายผ้าไทยล้านนาแบบร่วมสมัย” ได้ศึกษาลวดลายผ้าไทยล้านนา ศึกษาความคิดเห็นของผู้ผลิต ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งทอ และผู้บริโภค แล้วนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการออกแบบสร้างสรรค์ต้นแบบลวดลายผ้าไทยล้านนาแบบร่วมสมัย