



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์
กับนักเรียน ระดับชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง
ที่เรียนวิชา ผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004

โดย

นายวิเชียร คงฤทธิ์
ตำแหน่ง ครูพิเศษสอน

ประเภทวิชาศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ กลุ่มอาชีพเครื่องหนัง
สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง
วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
ประจำปีการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ผู้ศึกษาค้นคว้า : นายวิเชียร คงฤทธิ
ชื่อเรื่อง : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์กับ
นักเรียน ระดับชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ที่เรียนวิชาผลิตภัณฑ์งาน
หนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004
สาขางาน : อุตสาหกรรมเครื่องหนัง
ประเภทวิชา : ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ กลุ่มอาชีพเครื่องหนัง
สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง
ปีการศึกษา : 1/2568

บทคัดย่อ

รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์กับนักเรียน
ระดับชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ที่เรียนวิชา ผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา
21609-2004 ประจำปีการศึกษา 2568 วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง จากการแก้ปัญหาโดยใช้
แบบฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์กับนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ที่เรียนการ
ผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004 ในครั้งนี้ตรวจสอบพบว่านักเรียนกลุ่มเป้าหมายมี
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้น และมีการพัฒนาทักษะการออกแบบดีขึ้น มีความชำนาญในการวาดเส้นที่ดีขึ้น
สามารถคิดวิเคราะห์กำหนดแบบแผนในการทำงานที่ดี เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 58.33 และทักษะเท่าเดิม คิดเป็น
ร้อยละ 37.5

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะควรศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะ
ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและควรศึกษาหาวิธีการดำเนินงานให้บรรลุกับเป้าหมาย
ในการเรียนรู้ให้สูงขึ้น และพัฒนาผู้เรียนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเล่มนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจากผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค สันกำแพง รองผู้อำนวยการ และทุกฝ่าย ที่ให้ความกรุณา อำนวยความสะดวก และให้การสนับสนุน ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณครู ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ให้ความกรุณา ให้ความรู้ ให้คำแนะนำ สนับสนุน และส่งเสริมจนรายงานการวิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณนักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ประเภทวิชาศิลปกรรม ระดับ ปวช.2 สาขาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง ที่ให้ข้อมูลสำหรับทำวิจัยในครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์อันใดที่ได้จากการโครงการในเล่มนี้ ขอมอบแต่ บิดา มารดา อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่อบรมสั่งสอน ทำให้ผู้จัดทำประสบความสำเร็จในครั้งนี้

ครูวิเชียร คงฤทธิ์

ผู้วิจัย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญตาราง	
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	1
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ประวัติของเครื่องหนัง.....	4
2.2 ความหมายของการออกแบบ.....	5
2.3 การเลือกรูปแบบ กำหนดรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม.....	6
2.4 เครื่องมือในการทำเครื่องหนัง.....	12
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน.....	14
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	14
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	14
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	14
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	14
บทที่ 4 ผลของการดำเนินงาน.....	17
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	17
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	19
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	19
5.2 อภิปรายผล.....	19
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	19
บรรณานุกรม.....	20
ภาคผนวก.....	21
ก แบบบันทึกคะแนนการปฏิบัติงาน.....	22
ข แบบฝึกทักษะ.....	25
ค รูปภาพประกอบ.....	27
ประวัติผู้จัดทำ.....	29

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน17

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลายปีที่ผ่านมามนุษย์รู้จักได้มีการดำเนินชีวิตตามวิถีที่ตัวเองปฏิบัติตามระบอบธรรมชาติที่ไม่มีเทคโนโลยีใดมาเกี่ยวข้อง ทำอะไรก็ตามก็จะใช้ตัวเองเป็นหลัก ดำเนินงานโดยการจ้างแรงงาน และในยุคปัจจุบันมีเรื่องของเทคโนโลยีมาเกี่ยวข้องมากมายไม่ว่าจะเป็นการคิดค้นเครื่องมือช่วยให้คนทำงานน้อยลง นำเครื่องจักรมาทำงานแทนมนุษย์ ในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรผลิตและออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์เครื่องหนังจัดเป็นเครื่องแต่งกายที่มีความหลากหลายตามสมัยนิยม [แฟชั่น] เช่น รองเท้าผ้าใบ เข็มขัด กระเป๋า อุปกรณ์ประกอบการแต่งกายแนวคันทรี่ คาวบอย ตามสมัยนิยม และลูกค้านิยม แม้ในปัจจุบัน จะมีประเภทหนังสังเคราะห์ชนิดต่างๆ ออกมามากมาย ทั้งเลียนแบบที่ใกล้เคียงกับหนังแท้มากจนบางครั้งก็แยกแยะกันไม่ออกเสียด้วยซ้ำ ยิ่งใครที่ยังใหม่กับผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง อาจจะมีสับสนได้ แม้ว่าหนังสังเคราะห์ประเภทต่างๆ จะมีนวัตกรรมใหม่ ๆ อวดโฉมในตลาดกันมามากเพียงใด แต่หนังแท้ ก็ยังคงเป็นตำนานของประเภทหนังที่ไม่มีใครเลียนแบบคุณสมบัติพิเศษได้ เครื่องหนังแท้ ทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็น เฟอร์นิเจอร์หนัง กระเป๋าหนังแท้ รองเท้าหนัง หรือพรม ฯลฯ ยังคงได้รับความนิยมมาอย่างยาวนานจริงๆ

การผลิตและการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง นี้ ผู้ผลิตจะต้องมีความคิดริเริ่ม ออกแบบให้ทันสมัยเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางสังคม แฟชั่นนิยม สวยงาม และสวมใส่สบาย และยังคงสภาพของงานฝีมือประณีต ยิ่งจะทำให้ผู้บริโภครักใจ เพราะในปัจจุบันสินค้าส่วนใหญ่ผลิตด้วยเครื่องจักรจึงทำให้ผู้ซื้อ ค่านิยมของสังคม รสนิยม ความต้องการของผู้บริโภค ความต้องการของตลาดการผลิตสินค้าออกมา จึงจำเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยได้ทำการสอนในรายวิชาการผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง จึงได้ดำเนินการวิจัยเพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตงานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004 โดยใช้แบบฝึกทักษะ

1.2.2 เพื่อส่งเสริมให้มีผู้เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ สรรสร้างผลงานของการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับเทศกาลหรืองานในโอกาสต่างๆ

1.2.3 เพื่อศึกษาความสามารถของนักเรียนในการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ประชากร คือ นักเรียน นักเรียน ที่เรียนในรายวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง

20309 - 2008 ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 2 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง
วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง ประจำปีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

1.3.2 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียน ในสาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ประเภทวิชาศิลปกรรม
ระดับ ปวช.1 สาขาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ของวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง จำนวน 20 คน

1.3.3 ระยะเวลา คือ เดือนพฤษภาคม 2568 ถึง เดือนกันยายน 2568 ประจำปีภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2568

1.3.4 พื้นที่ในการดำเนินงาน คือ เรือนจำจังหวัดลำพูน วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง

1.3.5 นักเรียนในระดับชั้นที่กำลังทำการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่อง
หนัง ขณะกำลังดำเนินการวิจัยนักเรียนอยู่ในระหว่างการเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 และ
ผลทางการวิจัยต้องเสร็จสิ้นภายในเดือนกันยายน 2568 ผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาเพียงบางบทมาทำเป็นคะแนน
เพื่อพัฒนาผู้เรียน เพื่อทำการวิจัยจึงทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ครอบคลุมตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

1.4 นิยามศัพท์

1.4.1 **ครู** หมายถึง ครูผู้สอน ที่สอนในรายวิชาการผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา
21609-2004

1.4.2 **นักเรียน** หมายถึง ผู้ที่เรียนในสาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ประเภทวิชาศิลปกรรม
ระดับ ปวช.2 สาขาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ของวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง

1.4.3 **หนังสัตว์ที่นำมาทำเป็นเครื่องหนัง** โดยทั่วไปมักหมายถึง หนังวัว

1.4.4 **หนังเทียม** หมายถึง สารสังเคราะห์ที่ถูกนำมาทำให้มีลักษณะคล้ายหนังแท้ ซึ่งแบ่งออกเป็น
2 ชนิดคือ 1.หนังเทียมประเภทเลียนแบบหนังแท้ หมายถึง หนังเทียมที่ผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ในลักษณะงาน
เช่นเดียวกันกับหนังแท้ ซึ่งส่วนมากจะพบในผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น กระเป๋า รองเท้า ฯลฯ ถ้าเป็นหนังแท้จะมี
ราคาแพงมากจึงจำเป็นต้องทำด้วยหนังเทียมเพื่อให้มีราคาถูกกว่า 2.หนังเทียมประเภททดแทนหนังแท้
หมายถึง หนังเทียมที่ผลิตขึ้นมาเพื่อใช้กับงานซึ่งถ้าใช้หนังแท้จะต้องสิ้นเปลืองมาก หรือปริมาณของหนังแท้ไม่
เพียงพอกับความต้องการของตลาด

1.4.5 **หนัง (Leather)** เป็นวัสดุที่มนุษย์ใช้มาตั้งแต่ยุคหิน เนื่องจากมนุษย์ยุคหินล่าสัตว์เป็น
อาหาร **หนังสัตว์ (Animal Hides)** จึงเป็นวัสดุสำคัญของมนุษย์ยุคนั้น โดยหนังในยุคนั้นถูกนำมาทำเครื่องนุ่งห่ม
ที่อยู่อาศัย หรือที่รองเขียน แต่ในยุคหินมนุษย์ยังไม่รู้จักวิธีการแปรรูปหนังสัตว์ หนังที่ได้ก็จะแข็งตัวเมื่ออุณหภูมิ
ต่ำ และเปื่อยเน่าเมื่ออุณหภูมิสูง นั้น มีความหมายคือ หนังสัตว์ที่ฟอกแล้ว และนำมาสร้างผลิตภัณฑ์ต่างๆ
อย่างเครื่องแต่งกาย และเครื่องใช้ เช่น เสื้อ กระเป๋า รองเท้า ปกหนังสือ และของมีด เป็นต้น แลหมายถึง
เครื่องหนังหรือหนังที่ฟอกแล้วแปรรูปแล้ว เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น เครื่องแต่งกายและของใช้ เป็นต้น hide
หมายถึง หนังสัตว์ใหญ่ อย่าง วัวควาย และม้า เป็นต้น ที่อาจเป็นหนังดิบหรือฟอกแล้วยังไม่ฟอกก็ได้ skin มี
ความหมายต่างกับ hide เพียงตรงที่เป็นหนังของสัตว์ขนาดเล็กและลูกสัตว์ อย่าง แพะ แกะ และลูกวัว เป็น
ต้น ส่วนคำว่า pelt หมายถึง หนังสัตว์ที่ยังมีขนติดอยู่

1.4.6 **กำหนดประเภทของรูปแบบ** คือการกำหนดเป้าหมายเบื้องต้นในเรื่องรูปแบบว่าจะให้มีแนวโน้มไปในลักษณะใด เช่น อาจกำหนดให้มีรูปแบบในลักษณะตามประเพณีนิยมก็อาจออกแบบจำกัดให้ชัดเจนไปได้ยิ่งกว่ารูปแบบประเพณีนิยมนั้นจะเป็นประเพณีนิยมแบบสากลทั่วไปหรือเป็นรูปแบบประเพณีนิยมเฉพาะของท้องถิ่น ของภูมิภาค ของหมู่บ้าน ฯลฯ หรืออาจกำหนดสร้างให้มีรูปแบบในลักษณะตามสมัยนิยมก็อาจออกแบบจำกัดให้ชัดเจนไปได้ว่าจะจะเป็นรูปแบบที่กำลังนิยมอยู่โดยทั่วไปในปัจจุบันหรือรูปแบบที่กำลังจะเป็นที่นิยมและรูปแบบที่พยายามจะสร้างให้กลายเป็นความนิยมขึ้นมาใหม่ในอนาคตต่อไปและถ้าจะกำหนดเป้าหมายในเรื่องรูปแบบให้เป็นลักษณะเฉพาะนั้นเป็นรูปแบบเฉพาะของอะไร ของบุคคล เหตุการณ์ งาน สถานที่ ฯลฯ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1.5.1 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการผลิตภัณฑ์งานหนึ่งด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004 โดยการทำแบบฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.5.2 นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และสามารถออกแบบ กำหนดรูปแบบ ได้ตามโอกาสงานต่างๆ ตามความนิยม แฟชั่นนิยม และทันสมัยต่อการใช้งาน

1.5.3 นักเรียนสามารถจำแนกรูปแบบของเครื่องหนังและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำวิจัย เรื่อง : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ กับนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ที่เรียนวิชาการทำการผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004 นี้ ผู้จัดทำ ได้ศึกษาและรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่าง ๆ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

- 2.1 ประวัติของเครื่องหนัง
- 2.2 ความหมายของการออกแบบ
- 2.3 การเลือกรูปแบบ กำหนดรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม
- 2.4 เครื่องมือในการทำเครื่องหนัง

2.1 ประวัติของเครื่องหนัง

แม้ในปัจจุบัน จะมีประเภทหนังสังเคราะห์ชนิดต่างๆ ออกมามากมาย ทั้งเลียนแบบที่ใกล้เคียงกับหนังแท้มากจนบางครั้งก็แยกแยะกันไม่ออกเสียด้วยซ้ำ ยิ่งใครที่ยังใหม่กับผลิตภัณฑ์ **เครื่องหนัง** อาจจะสับสนได้ แม้ว่าหนังสังเคราะห์ประเภทต่างๆ จะมีนวัตกรรมใหม่ ๆ อวดโฉมในตลาดกันมามากเพียงใด แต่หนังแท้ ก็ยังคงเป็นตำนานของประเภทหนังที่ไม่มีใครเลียนแบบคุณสมบัติพิเศษได้ **เครื่องหนังแท้** ทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็น เฟอร์นิเจอร์หนัง **กระเป๋าหนังแท้** รองเท้าหนัง หรือพรม ฯลฯ ยังคงได้รับความนิยมมาอย่างยาวนานจริงๆ อยากรู้กันหรือไม่คะว่า มนุษย์ได้ริเริ่มการใช้หนังแท้มาตั้งแต่เมื่อไหร่ **หนังแท้** ถือกำเนิดขึ้นพร้อมๆ กับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและยุคต่างๆ ตามประวัติศาสตร์ หากพูดให้เข้าใจกันง่ายๆ ก็คือ หนังแท้ มาพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านวัตถุ และนำมาซึ่งความเจริญของยุคสมัย **เครื่องหนังหรือหนังสัตว์** นั้นได้ถูกนำมาผลิตเป็นของใช้ ของจำเป็นในชีวิตประจำวันมาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ แต่เดิมมนุษย์เราได้ใช้หนังสัตว์เป็นเครื่องนุ่งห่ม จากนั้นก็นำมาทำเป็นอุปกรณ์ป้องกันการต่อสู้ นำทำมาเป็นพรม เป็นที่รองนอน ยกตัวอย่างสาวชาวอียิปต์ ถือว่าหนังสัตว์ เป็นเครื่องประดับอันเลอค่า เสมือนเครื่องเพชร ชื่นงามในยุคปัจจุบันเลยล่ะ หรืออย่างทหารโรมัน ใช้หนังสัตว์ในการทำเป็นเสื้อเกราะ**รองเท้า เข็มขัด** เป็นต้น

จากบันทึกในประวัติศาสตร์ที่ว่าด้วยเรื่องของหนังสัตว์ คงต้องย้อนกลับไปเมื่อปีพุทธศักราช 1300 เลย เพราะมีการค้นพบเศษซากโบราณวัตถุที่ทำจากหนังแท้ในประเทศอียิปต์ จากนั้นมาในทวีปยุโรป เอเชีย และอเมริกาเหนือ ได้ริเริ่มนำหนังสัตว์มาขึ้นรูป สร้างเป็นผลิตภัณฑ์ขึ้นโดยมีกรรมวิธีในการผลิตเฉพาะของแต่ละท้องถิ่น เช่น ชาวกรีกโบราณเริ่มใช้หนังสัตว์เป็นเครื่องนุ่งห่มในช่วงปีพุทธศักราช 1200 และการใช้หนังสัตว์ได้แพร่ขยายไปยังอาณาจักรโรมัน ต่อมาในยุคกลาง ชาวจีนได้เรียนรู้ถึงกรรมวิธีในการนำหนังสัตว์มาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ในยุค นั้น สำหรับในทวีปอเมริกาเหนือ ชาวอินเดียนแดงเป็นผู้ริเริ่มการนำหนังสัตว์มาใช้ก่อนที่คนผิวขาวจะอพยพเข้า ทวีปอีก

กรรมวิธีในการฟอกหนัง ตาม ประวัติ แต่เดิมนั้นอาจจะเกิดขึ้นโดยบังเอิญ จากการริเริ่ม

การนำหนังสือมาแปลเปลี่ยนให้ได้สภาพหนังสือสวยงามขึ้น ซึ่งกรรมวิธีแรกๆ ตามบันทึกของประวัติศาสตร์นั้น มีทั้งการรมควัน และการใช้สีจากต้นไม้ในการย้อม รวมถึงกรรมวิธีในการดูแลให้หนังสือมีความอ่อนนุ่ม โดยการแช่ในไขมันสัตว์เคี้ยว สิลปะการปกหนังสือตามประวัติศาสตร์ที่ค้นพบ เกิดและคิดค้นขึ้นโดยชาวฮีบรูและชาวอียิปต์ และจากนั้นได้มีการสืบทอดกรรมวิธีเช่นนี้ จากรุ่นสู่รุ่นและแผ่ขยายมายังทวีปยุโรป กรรมวิธีในการปกหนังสือจึงได้รับการพัฒนาขึ้นและได้กลายมาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อ การค้าในช่วงยุคกลาง จนก่อให้เกิดการจดลิขสิทธิ์ในการกรรมวิธีการปกหนังสือขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงศตวรรษที่ 19 ประเภทหนังสือปกผ้าได้ถือกำเนิดขึ้นอย่างเป็นทางการ ซึ่งเป็นการปกหนังสือแบบธรรมชาติที่ได้รับความนิยมมากในช่วงนั้นค่ะ ต่อมาจึงได้มีการคิดค้นการใช้สารเคมีในการปก ทดแทนการปกแบบธรรมชาติมากขึ้นเพราะวัตถุดิบจากธรรมชาติหาได้ยากขึ้น

หนังสือที่ผ่านการปกด้วยสารเคมีอย่างในปัจจุบันนี้ประมาณ 80% เป็นหนังสือที่นำไปผลิตเป็น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้การทั่วไปอย่างกระเป๋า แจ็คเก็ต รองเท้า ฯลฯ สำหรับหนังสือปกธรรมชาติยังคงมีอยู่นะคะ แต่อาจจะเลือกใช้วัตถุดิบที่แตกต่างกันไปตามพื้นที่/ท้องถิ่นนั้นๆ ค่ะ

ประวัติและความเป็นมาเครื่องหนัง และตำนานการใช้หนังสือ และการแปรรูปมาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหนังที่สวยงามเช่นปัจจุบัน เครื่องหนังแท้ แม้ราคาจะสูง แต่หากได้ครอบครองก็เสมือนเครื่องประดับที่บ่งบอกความเป็นตัวตน บุคลิก และรสนิยมของเจ้าของได้เป็นอย่างดีนะคะ หากลองคิดกันในระยะยาวแล้ว **เครื่องหนังแท้** เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าที่สุด เพราะการใช้งานนั้นมีระยะเวลายาวนาน ยิ่งหากคุณรู้จักและรักษาผลิตภัณฑ์เครื่องหนังของคุณดีๆ รับรองว่าคุณจะได้ใช้ผลิตภัณฑ์หนังแท้กันจนเบื่อไปเลยเชียวค่ะ ลงทุนครั้งเดียว แต่ใช้ได้ตลอดชีวิต

2.2 ความหมายของการออกแบบ

การออกแบบเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นผลงานหรือวิธีการที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้ เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานหรือวิธีการร่วมกัน การออกแบบจึงไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะผลงานหรือชิ้นงาน แต่จะเน้นถึงวิธีการในการทำงานต่างๆ ด้วย การออกแบบจึงเป็นการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพสูง กลายเป็นนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์

การออกแบบ คือ การรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็นงาน 2 มิติและ 3 มิติเข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ในการนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกัน ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ใช้สอย ความงามอันเป็นลักษณะสำคัญที่พึงมีของการออกแบบ การออกแบบเป็นศิลปะของมนุษย์เนื่องจากเป็นการสร้างค่านิยมทางความงามและตอบสนองการใช้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่าให้แก่ผู้ใช้ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร, 2549:21)

การออกแบบ เป็นกิจกรรมอันสำคัญประการหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งหมายถึงสิ่งที่มีอยู่ในความนึกคิด อันอาจจะเป็นโครงการหรือรูปแบบที่นักออกแบบกำหนดขึ้นด้วยการจัด ทาทาง ถ้อยคำ เส้น สี แสง เสียง รูปแบบ และวัสดุต่างๆ โดยมีกฎเกณฑ์ทางความงาม (สิทธิศักดิ์ ธัญศรีสวัสดิ์กุล, 2529:5)

การออกแบบ หมายถึง การรู้จักวางแผน เพื่อที่จะได้ลงมือกระทำตามที่ต้องการและการรู้จักเลือกวัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตาม

ความคิดสร้างสรรค์ สำหรับการออกแบบอีกความหมายหนึ่งที่ได้ให้ไว้ หมายถึง การปรับปรุงรูปแบบผลงานที่มีอยู่แล้ว หรือสิ่งต่างที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสม ให้มีความแปลกความใหม่เพิ่มขึ้น (อารี สุทธิพันธ์, 2527:8)

ผลิตภัณฑ์ หมายถึง สิ่งที่มีรูปร่างหรือมีคุณสมบัติทางกายภาพสามารถจับต้องได้ หรือคือสิ่งที่มนุษย์ผลิตขึ้น เช่น เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย, เครื่องจักรอุตสาหกรรม, ยารักษาโรค ฯลฯ (จากวิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี)

ผลิตภัณฑ์ หมายถึง สินค้าหรือบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการและความปรารถนาของผู้บริโภคได้ หรืออีกนัยหนึ่งก็คือสินค้าหรือบริการที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ มีมูลค่าเป็นตัวเงิน และในทางการค้าผลิตภัณฑ์อาจเป็นได้ทั้งที่มีตัวตนและไม่มีตัวตน ผลิตภัณฑ์ที่มีตัวตน คือ จับต้องได้ เช่น สินค้าชนิดต่างๆ ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีตัวตน โดยทั่วไป หมายถึง บริการและสินค้าอื่นๆ ที่สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพอใจให้กับผู้บริโภคได้ การที่จะผลิตสินค้าและบริการให้ความสามารถตอบสนองความต้องการและความปรารถนาของผู้บริโภคได้ (เชาว์ โรจนแสง, 2550:5)

ดังนั้น การออกแบบผลิตภัณฑ์ จึงเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ทั้งสิ้น มีทั้งที่ออกแบบสร้างขึ้นใหม่ แตกต่างจากของเดิม หรือปรับปรุงตกแต่งของเดิม การรู้จักวางแผนจัดตั้งขั้นตอน และรู้จักเลือกใช้วัสดุวิธีการ เพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา เช่น เราจะทำเก้าอี้ที่นั่งซักตัวจะต้องวางแผนไว้เป็น ขั้นตอน โดยต้องเริ่มเลือกวัสดุที่จะใช้ทำเก้าอี้ที่นั่งจะใช้วัสดุอะไรที่เหมาะสม วิธีการต่อยอดนั้นควรใช้กาว ตะปูนอต หรือใช้ข้อต่อแบบใด คำนวณสัดส่วนการใช้งานให้เหมาะสม ความแข็งแรงของเก้าอี้ที่นั่งมาน้อย เพียงใด สีสนควรใช้สีอะไรจึงจะสวยงาม และทนทานกับการใช้งาน เป็นต้น

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ (ออนไลน์) ที่มา <http://netra.lpru.ac.th/~weta/ch-2/index.html> เข้าถึงเมื่อ 10 พฤษภาคม 2556) กล่าวถึง คุณประโยชน์ของการออกแบบผลิตภัณฑ์ไว้ดังนี้

1. ปรับปรุงภาพลักษณ์ขององค์กรให้เกิดความแตกต่างอย่างชัดเจนจากคู่แข่ง สะดุดตาและง่ายต่อการจดจำ
2. สร้างเอกลักษณ์สินค้าให้เกิดสัมผัสและการรับรู้ที่ดีต่อองค์กรผ่านการใช้ผลิตภัณฑ์
3. รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสามารถสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. พัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมให้เกิดประโยชน์ใช้สอยที่ดีขึ้นทั้งทางกายภาพและทางจิตใจ
5. เพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น เพื่อไปสู่การเพิ่มราคาสินค้าได้
6. ลดต้นทุนเพิ่มผลกำไร เช่น ออกแบบให้ผลิตง่าย ลดขั้นตอน เลือกใช้วัสดุภายในประเทศ ฯลฯ
7. ขยายตลาดสินค้า เช่น สร้างผลิตภัณฑ์ที่สนองประโยชน์ใช้สอยใหม่ สร้างความต้องการใหม่ สร้างตลาดกลุ่มเป้าหมายใหม่

2.3 การเลือกรูปแบบ กำหนดรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นด้วยกรรมวิธีทางด้านอุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรม โดยมีการวิเคราะห์หาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลเกี่ยวกับตลาดแล้วนำมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อผลิตเป็นจำนวนมากๆ ให้อยู่ในความนิยมของตลาดในราคาพอสมควร

2.3.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 4 ประการคือ

- 1.การออกแบบที่สัมพันธ์กับคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- 2.การออกแบบที่สัมพันธ์กับวัสดุและกระบวนการผลิต
- 3.การออกแบบที่สัมพันธ์กับความต้องการของผู้บริโภค
 - 3.1 ความต้องการที่สอดคล้องกับความเป็นอยู่
 - 3.2 ความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ
- 4.การออกแบบที่มีคุณค่าทางความสวยงาม

ความสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์

1. ความสำคัญ ในด้านคุณค่าทาง ศิลปะ งานออกแบบที่ดีทำให้ผลิตภัณฑ์ มีความงามดึงดูดใจ สามารถตอบสนอง รสนิยมของผู้บริโภคได้
2. มีประสิทธิภาพทางอุตสาหกรรม มีการเลือกวัสดุที่ดีเพื่อนำเข้าสู่ กระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพลงทุนน้อย แต่มีปริมาณผลผลิตที่เพิ่มขึ้น
3. มีคุณภาพทางการบริโภค ผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบที่ดี มีการใช้วัสดุที่ดีมีกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีความคงทนและ มีความปลอดภัยในการใช้สอย
4. มีศักยภาพในการแข่งขันทางพาณิชย์ ผลิตภัณฑ์ที่มีความงาม ความ คงทนและความปลอดภัยจะเป็นที่ต้องการของตลาดทำให้มียอดขายสูงสามารถแข่งขัน ทางการค้ากับผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันของบริษัทอื่น
5. มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เมื่อบริษัทมีกำไรจากการขายผลิตภัณฑ์ ที่มีการออกแบบที่ดี บริษัทจะนำผลกำไรมาลงทุนเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยการ ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมหรือสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกับผลิตภัณฑ์เดิม
6. มีศักยภาพในการรักษาลูกค้าเดิม การปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมหรือการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกี่ยวข้องกันขึ้นด้วยการออกแบบที่ดีจะช่วยให้บริษัทสามารถรักษาลูกค้าเดิมไว้ได้ ในขณะที่เดียวกันบริษัทยังสามารถดึงดูดลูกค้าใหม่ที่มีรสนิยมอย่างเดียวกันได้ด้วย
7. มีการพยากรณ์ที่ดี เป็นที่คาดหมายกันว่าสินค้าที่มีการออกแบบไม่ดี จะไม่ค่อยได้รับการยอมรับของประชาชนในทางตรงกันข้ามสินค้าที่มีการออกแบบ ที่ดีจะได้รับการยอมรับ ทำให้การพยากรณ์เป็นไปในทางที่พึงประสงค์
8. มีการรับรองคุณภาพตามระบบ ISO 9000 ผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่ได้รับ ประกันคุณภาพ มีการควบคุมการออกแบบกระบวนการผลิตการตรวจและการทดสอบลักษณะและคุณลักษณะโดยรวมของผลิตภัณฑ์และแสดงให้เห็นได้ ทำให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ
9. มีการคิดค้นสิ่งใหม่ เมื่อมีความต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือ ต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกและแตกต่างไปจากเดิมตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงระดับมาก เป็นต้นว่า บริษัทผลิตรถยนต์จะมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยกับรถยนต์รุ่นเดิมอยู่เสมอ เพื่อให้กลายเป็นรถยนต์รุ่นใหม่พร้อมกับราคาที่เพิ่มสูงขึ้น
10. มีการพัฒนาทีมงานในการออกแบบ เป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง นักออกแบบด้วยกัน และทำงานร่วมกับบุคลากรฝ่ายการตลาด วิศวกร ฝ่ายผลิต คนงานรวมทั้งผู้บริหารองค์กร ซึ่งทำให้มี

2.3.2 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดองค์ประกอบของงานออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์มีปัจจัย (Design factors) มากมายที่นักออกแบบที่ต้องคำนึงถึง แต่ในที่นี้จะขอกล่าวเพียงปัจจัยพื้นฐาน 10 ประการ ที่นิยมใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาสร้างสรรค์ผลงานเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ และเป็นตัวกำหนดองค์ประกอบของงานออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ ได้แก่

1.หน้าที่ใช้สอย (Function)

ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดจะต้องมีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือสามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยตามที่ผู้บริโภคต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในหนึ่งผลิตภัณฑ์นั้นอาจมีหน้าที่ใช้สอยอย่างเดียวหรือหลายหน้าที่ก็ได้ แต่หน้าที่ใช้สอยจะดีหรือไม่ดีนั้น ต้องใช้งานไประยะหนึ่งถึงจะทราบข้อบกพร่อง ตัวอย่างเช่น

การออกแบบโต๊ะอาหารกับโต๊ะทำงาน โต๊ะทำงานมีหน้าที่ใช้สอยยุ่งยากกว่า มีลิ้นชักสำหรับเก็บเอกสาร เครื่องเขียน ส่วนโต๊ะอาหารไม่จำเป็นต้องมีลิ้นชักเก็บของ ระยะเวลาของการใช้งานสั้นกว่า แต่ต้องสะดวกในการทำความสะดวก

การออกแบบเก้าอี้ หน้าที่ใช้สอยเบื้องต้นของเก้าอี้คือใช้นั่ง ด้วยกิจกรรมต่างกัน เช่น เก้าอี้รับประทานอาหารลักษณะและขนาดต้องเหมาะสมกับโต๊ะอาหาร เก้าอี้เขียนแบบลักษณะและขนาดต้องเหมาะสมกับโต๊ะเขียนแบบ ถ้าจะเอาเก้าอี้รับแขกมาใช้นั่งเขียนก็คงจะเกิดการเมื่อยล้า ปวดหลัง ปวดคอ และนั่งทำงานได้ไม่นาน

การออกแบบมิดที่ในครัวนั้นมีอยู่มากมายหลายชนิดตามการใช้งานเฉพาะเช่น มิดปอกผลไม้ มิดแล่นเนื้อสัตว์ มิดสับกระดูก มิดหั่นผัก เป็นต้น ถ้าหากมีการใช้มิดอยู่ชนิดเดียวตั้งแต่แล่นเนื้อ สับกระดูก หั่นผัก ก็อาจจะใช้ได้แต่จะไม่ได้ความสะดวกเท่าที่ควร หรืออาจจะได้รับอุบัติเหตุขณะใช้ได้ เพราะไม่ได้รับการออกแบบมาให้ใช้งานเป็นการเฉพาะอย่าง

2.ความสวยงามน่าใช้ (Aesthetics or sales appeal)

ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมานั้นจะต้องมีรูปทรง ขนาด สี สันสวยงาม น่าใช้ ตรงตามรสนิยมของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย เป็นวิธีการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมและได้ผลดี เพราะความสวยงามเป็นความพึงพอใจแรกที่เราสัมผัสได้ก่อนมักเกิดมาจากรูปร่างและสีเป็นหลัก การกำหนดรูปร่างและสีในงานออกแบบผลิตภัณฑ์นั้น ไม่เหมือนกับการกำหนดรูปร่างและสีในงานจิตรกรรม ซึ่งสามารถที่จะแสดงหรือกำหนดรูปร่างและสีได้ตามความนึกคิดของจิตรกร แต่ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์นั้น จำเป็นต้องยึดข้อมูลและกฎเกณฑ์ผสมผสานของรูปร่างและสี สัน ระหว่างทฤษฎีทางศิลปะและความพึงพอใจของผู้บริโภคเข้าด้วยกัน ถึงแม้ว่ามนุษย์แต่ละคนมีการรับรู้และพึงพอใจในเรื่องของความงามได้ไม่เท่ากัน และไม่มีกฎเกณฑ์การตัดสินใจใดๆ ที่เป็นตัวชี้ขาดความถูกความผิด แต่คนเราส่วนใหญ่ก็มีแนวโน้มที่จะมองเห็นความงามไปในทิศทางเดียวกันตามธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ ของที่ระลึก และของตกแต่งบ้านต่างๆ ความสวยงามก็คือหน้าที่ใช้สอยนั่นเอง และความสวยงามจะสร้างความประทับใจแก่ผู้บริโภคให้เกิดการตัดสินใจซื้อได้

3.ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomics)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีนั้นต้องเข้าใจกายวิภาคเชิงกลเกี่ยวกับขนาด สัดส่วน ความสามารถและขีดจำกัดที่เหมาะสมสำหรับอวัยวะต่างๆ ของผู้ใช้ การเกิดความรู้สึกที่ดีและสะดวกสบายในการใช้ผลิตภัณฑ์ ทั้ง

ทางด้านจิตวิทยา(Psychology)และสรีระวิทยา(Physiology) ซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะเพศ เผ่าพันธุ์ ภูมิสำเนา และสังคมแวดล้อมที่ใช้ผลิตภัณฑ์นั้นเป็นข้อบังคับในการออกแบบ

การวัดคุณภาพทางด้าน กายวิภาคเชิงกล(ergonomics) พิจารณาได้จากการใช้งานได้อย่างกลมกลืนต่อการสัมผัส ตัวอย่างเช่น การออกแบบเก้าอี้ต้องมีความนุ่มนวล มีขนาดสัดส่วนที่ นั่งแล้วสบาย โดยอิงกับมาตรฐานผู้ใช้ของชาวตะวันตกมาออกแบบเก้าอี้สำหรับชาวเอเชีย เพราะอาจเกิดความไม่พอดีหรือไม่สะดวกในการใช้งาน ออกแบบปุ่มบังคับ ด้ามจับของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ต้องใช้ร่างกายไปสัมผัสเป็นเวลานาน จะต้องกำหนดขนาด (dimensions) ส่วนโค้ง ส่วนเว้า ส่วนตรง ส่วนแคบของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้อย่างพอเหมาะ กับร่างกายหรืออวัยวะของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ เพื่อทำให้เกิดความถนัดและความสะดวกสบายในการใช้ รวมทั้งลดอาการเมื่อยล้าเมื่อใช้ไป นานๆ

4.ความปลอดภัย (Safety)

ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีพของมนุษย์ มีทั้งประโยชน์และโทษในตัว การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้บริโภคเป็นสำคัญ ไม่เลือกใช้วัสดุ วัสดุ กระบวนการผลิต ฯลฯ ที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้หรือทำลายสิ่งแวดล้อม ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องแสดงเครื่องหมายเตือนไว้ให้ชัดเจนและมีคำอธิบายการใช้แบบมากับผลิตภัณฑ์ด้วย ตัวอย่างเช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ควรมีส่วนป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้จากความเมื่อยล้าหรือพลั้งเผลอ เช่น จากการสัมผัสกับส่วนกลไกทำงาน จากความร้อน จากไฟฟ้าดูด ฯลฯ จากการสัมผัสกับส่วนกลไกทำงาน จากความร้อน จากไฟฟ้าดูด ฯลฯ หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ง่ายต่อการเกิดอัคคีภัยหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และควรมีสัญลักษณ์หรือคำอธิบายเตือนบนผลิตภัณฑ์ไว้ การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ต้องเลือกใช้วัสดุที่ไม่มีสารพิษเจือปน เพื่อป้องกันเวลาเด็กเอาเข้าปากกัดหรืออม ชิ้นส่วนต้องไม่มีส่วนแหลมคมให้เกิดการบาดเจ็บ มีข้อความหรือสัญลักษณ์บอกเตือน เป็นต้น

5.ความแข็งแรง (Construction)

ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมานั้นจะต้องมีความแข็งแรงในตัว ทนทานต่อการใช้งานตามหน้าที่และวัตถุประสงค์ที่กำหนดโครงสร้างมีความเหมาะสมตามคุณสมบัติของวัสดุ ขนาด แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ จากการใช้งาน ตัวอย่างเช่น การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ดีต้องมีความมั่นคงแข็งแรง ต้องเข้าใจหลักโครงสร้างและการรับน้ำหนัก ต้องสามารถควบคุมพฤติกรรมการใช้งานให้กับผู้ใช้ด้วย เช่น การจัดท่าทางในการใช้งานให้กับผู้ใช้ด้วย เช่น การจัดท่าทางในการใช้งานให้เหมาะสม สะดวกสบาย ถูกสุขลักษณะ และต้องรู้จักผสมความงามเข้ากับชิ้นงานได้อย่างกลมกลืน เพราะโครงสร้างบางรูปแบบมีความแข็งแรงดีมากแต่ขาดความสวยงาม จึงเป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่จะต้องเป็นผู้ประสานสองสิ่งเข้ามาอยู่ในความพอดีให้ได้ นอกจากการเลือกใช้ประเภทของวัสดุ โครงสร้างที่เหมาะสมแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความประหยัดควบคู่กันไปด้วย

6. ราคา (Cost)

ก่อนการออกแบบผลิตภัณฑ์ควรมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้ว่าเป็นกลุ่มใด อาชีพอะไร ฐานะเป็นอย่างไร ซึ่งจะช่วยให้ นักออกแบบสามารถกำหนดแบบผลิตภัณฑ์และประมาณราคาขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายได้ใกล้เคียงมากขึ้น การจะได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีราคาเหมาะสมนั้น ส่วนหนึ่งอยู่ที่การเลือกใช้ชนิด หรือเกรดของวัสดุ และวิธีการผลิตที่เหมาะสม ผลิตได้ง่ายและรวดเร็ว แต่ในกรณีที่มีประมาณราคาจาก

แบบสูงกว่าที่กำหนดก็อาจต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาองค์ประกอบด้านต่างๆ กันใหม่เพื่อลดต้นทุน แต่ทั้งนี้ต้องคงไว้ซึ่งคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้น

7.วัสดุ (Materials)

การออกแบบควรเลือกวัสดุที่มีคุณสมบัติด้านต่างๆ ได้แก่ ความใส ผิวมันวาว ทนความร้อน ทนกรดต่าง ไม่ลื่น ฯลฯ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์นั้นๆ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงความง่ายในการดูแลรักษา ความสะดวกรวดเร็วในการผลิต สิ่งซื้อและคงคลัง รวมถึงจิตสำนึกในการรณรงค์ช่วยกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยการเลือกใช้วัสดุที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ (recycle) ก็เป็นสิ่งที่นักออกแบบต้องตระหนักถึงในการออกแบบร่วมด้วย เพื่อช่วยลดกันลดปริมาณขยะของโลก

8.กรรมวิธีการผลิต (Production)

ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดควรออกแบบให้สามารถผลิตได้ง่าย รวดเร็ว ประหยัดวัสดุ ค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ แต่ในบางกรณีอาจต้องออกแบบให้สอดคล้องกับกรรมวิธีของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิม และควรตระหนักอยู่เสมอว่าไม่มีอะไรที่จะลดต้นทุนได้รวดเร็วอย่างมีประสิทธิภาพ มากกว่าการประหยัดเพราะการผลิตที่ละมากๆ

9.การบำรุงรักษาและซ่อมแซม (Maintenance)

ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดควรออกแบบให้สามารถบำรุงรักษา และแก้ไขซ่อมแซมได้ง่าย ไม่ยุ่งยากเมื่อมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้น ง่ายและสะดวกต่อการทำความสะอาดเพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งควรมีค่าบำรุงรักษาและการสึกหรอต่ำ ตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องมือ เครื่องจักรกล เครื่องยนต์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ที่มีกลไกภายในซับซ้อน อะไหล่บางชิ้นย่อมมีการเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งานหรือจากการใช้งานที่ผิดวิธี การออกแบบที่ดีนั้นจะต้องศึกษาถึงตำแหน่งในการจัดวางกลไกแต่ละชิ้น เพื่อที่จะได้ออกแบบส่วนของฝารอบบริเวณต่างๆ ให้สะดวกในการถอดซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอะไหล่ได้โดยง่าย นอกจากนี้การออกแบบยังต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น การใช้ชิ้นส่วนร่วมกันให้มากที่สุด โดยเฉพาะอุปกรณ์ยึดต่อการเลือกใช้ชิ้นส่วนขนาดมาตรฐานที่ทำให้ได้ง่าย การถอดเปลี่ยนได้เป็นชุดๆ การออกแบบให้บางส่วนสามารถใช้เก็บอะไหล่ หรือใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับการซ่อมบำรุงรักษาได้ในตัว เป็นต้น

10.การขนส่ง (Transportation)

ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบควรคำนึงถึงการประหยัดค่าขนส่ง ความสะดวกในการขนส่ง ระยะทาง เส้นทาง การขนส่ง (ทางบก ทางน้ำหรือทางอากาศ) การกินเนื้อที่ในการขนส่ง (มิติความจุ กว้าง 'ยาว' สูง ของรถยนต์ส่วนบุคคล รถบรรทุกทั่วไป ตู้บรรทุกสินค้า ฯลฯ) ส่วนการบรรจุหีบห่อต้องสามารถป้องกันไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายของผลิตภัณฑ์ได้ง่าย กรณีที่ผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบนั้นมีขนาดใหญ่ อาจต้องออกแบบให้ชิ้นส่วนสามารถถอดประกอบได้ง่าย เพื่อทำให้หีบห่อมีขนาดเล็กลง ตัวอย่างเช่น การออกแบบเครื่องเรือนชนิดถอดประกอบได้ ต้องสามารถบรรจุผลิตภัณฑ์ลงในตู้สินค้าที่เป็นขนาดมาตรฐานเพื่อประหยัดค่าขนส่งรวมทั้งผู้ซื้อสามารถทำการขนส่งและประกอบชิ้นส่วนให้เข้ารูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้โดยสะดวกด้วยตัวเอง

งานออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีจะต้องผสมผสานปัจจัยต่างๆ ทั้งรูปแบบ(form) ประโยชน์ใช้สอย(function) ภายวิภาคเชิงกล(ergonomics)และอื่นๆ ให้เข้ากับวิถีการดำเนินชีวิต แฟชั่น หรือแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นกับผู้บริโภคเป้าหมายได้อย่างกลมกลืนลงตัวมีความสวยงามโดดเด่น มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางการตลาด และความเป็นไปได้ในการผลิตจำนวนมาก ส่วนการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ขึ้นอยู่

กับจุดประสงค์และความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น การออกแบบเสื้อผ้า กระเป๋า รองเท้าตามแฟชั่น อาจพิจารณาที่ประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายในการใช้ และความสวยงาม เป็นหลัก แต่สำหรับการออกแบบยานพาหนะ เช่น จักรยาน รถยนต์ หรือเครื่องบิน อาจต้องคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวครบทุกข้อหรือมากกว่านั้น

การออกแบบ คือ กิจกรรมการแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ (Design is a goal-directed problem-solving) เป็นการกระทำของมนุษย์ ด้วยจุดประสงค์ที่ต้องการแจ้งผลเป็นสิ่งที่ใหม่ๆ มีทั้งที่ออกแบบเพื่อสร้างขึ้นใหม่ให้แตกต่างจากของเดิมหรือปรับปรุงตกแต่งของเดิม ความสำคัญของการออกแบบเป็นขั้นตอนเบื้องต้นที่จะทำให้กระบวนการในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ประสบผลสำเร็จในตลาดและตรงตามเป้าหมาย

งานออกแบบ คือ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยการเลือกนำเอาองค์ประกอบมาจัดเรียงให้เกิดรูปทรงใหม่ที่สามารถสนองความต้องการตามจุดประสงค์ของผู้สร้าง และสามารถผลิตได้ด้วยวัสดุและกรรมวิธีการผลิตที่มีอยู่ในขณะนั้น (แหล่งข้อมูล..<http://netra.lpru.ac.th/~weta/ch-2/..13-07-2557>)

2.3.3 หลักการพื้นฐานในการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบมีหลักการพื้นฐาน โดยอาศัยส่วนประกอบขององค์ประกอบศิลป์ตามที่ได้อธิบายมาแล้วในบทเรียนเรื่อง “ องค์ประกอบศิลป์ ” คือ จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก สี และพื้นผิว นำมาจัดวางเพื่อให้เกิดความสวยงามโดยมีหลักการ ดังนี้

1.ความเป็นหน่วย (Unity) ในการออกแบบ ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงงานทั้งหมดให้อยู่ในหน่วยงานเดียวกันเป็นกลุ่มก้อน หรือมีความสัมพันธ์กันทั้งหมดของงานนั้นๆ และพิจารณาส่วนย่อยลงไปตามลำดับในส่วนย่อยๆ ก็คงต้องถือหลักนี้เช่นกัน

2.ความสมดุลหรือความถ่วง (Balancing) เป็นหลักทั่วไปของงานศิลปะที่จะต้องดูความสมดุลของงานนั้นๆ ความรู้สึกทางสมดุลของงานนี้เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในส่วนของความคิดในเรื่องของความงามในสิ่งนั้นๆ มีหลักความสมดุลอยู่ 3 ประการ

2.1 ความสมดุลในลักษณะเท่ากัน (Symmetry Balancing)

คือมีลักษณะเป็นซ้าย-ขวา บน-ล่าง เป็นต้น ความสมดุลในลักษณะนี้ดูและเข้าใจง่าย

2.2 ความสมดุลในลักษณะไม่เท่ากัน (Nonsymmetry Balancing) คือมีลักษณะสมดุลกันในตัวเองไม่จำเป็นต้องเท่ากันแต่ดูในด้านความรู้สึกแล้วเกิดความสมดุลกันในตัวลักษณะการสมดุลแบบนี้ผู้ออกแบบจะต้องมีการประลองดูให้แน่ใจในความรู้สึกของผู้พบเห็นด้วยซึ่งเป็นความสมดุลที่เกิดในลักษณะที่แตกต่างกันได้ เช่น ใช้ความสมดุลด้วยผิว (Texture) ด้วยแสง-เงา (Shade) หรือด้วยสี (Colour)

2.3 จุดศูนย์ถ่วง (Gravity Balance) การออกแบบใดๆที่เป็นวัตถุสิ่งของและจะต้องใช้งานการทรงตัว จำเป็นที่ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงจุดศูนย์ถ่วงได้แก่ การโยกเยกเอียงหรือให้ความรู้สึกไม่มั่นคงแข็งแรง ดังนั้นสิ่งใดที่ต้องการจุดศูนย์ถ่วงแล้วผู้ออกแบบจะต้องระมัดระวังในสิ่งนี้ให้มาก ตัวอย่างเช่น แก้วจะต้องตั้งตรงยึดมั่นทั้งสี่ขาเท่าๆกัน การทรงตัวของคนถ้ายืน 2 ขา ก็จะต้องมีน้ำหนักลงที่เท้าทั้ง 2 ข้างเท่าๆกัน ถ้ายืนเอียงหรือพิงฝา น้ำหนักตัวก็จะลงเท้าข้างหนึ่งและส่วนหนึ่งจะลงที่หลังพิงฝา รูปปั้นคนในท่าวิ่งจุดศูนย์ถ่วงจะอยู่ที่ใด ผู้ออกแบบจะต้องรู้และวางรูปได้ถูกต้องเรื่องจุดศูนย์ถ่วงจึงหมายถึงการทรงตัวของวัตถุสิ่งของนั่นเอง

3.ความสัมพันธ์ทางศิลปะ (Relativity of Arts) ในเรื่องของศิลปะนั้น เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณากันหลายขั้นตอนเพราะเป็นเรื่องความรู้สึกที่สัมพันธ์กัน อันได้แก่

3.1 การเน้นหรือจุดสนใจ (Emphasis or Centre of Interest) งานด้านศิลปะผู้ออกแบบจะต้องมีจุดเน้นให้เกิดสิ่งที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น โดยมีข้อบอกล่าเป็นความรู้สึกที่เกิเกิดขึ้นเองจากตัวของศิลปกรรมนั้นๆ ความรู้สึกนี้ผู้ออกแบบจะต้องพยายามให้เกิดขึ้นเหมือนกัน

3.2 จุดสำคัญรอง (Subordinate) คงคล้ายกับจุดเน้นนั่นเองแต่มีความสำคัญรองไปตามลำดับซึ่งอาจจะเป็นส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 ก็ได้ ส่วนนี้จะช่วยให้เกิดความลดหล่นทางผลงานที่แสดง ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงสิ่งนี้ด้วย

3.3 จังหวะ (Rhythm) โดยทั่วไปสิ่งที่สัมพันธ์กันในสิ่งนั้นๆย่อมมีจังหวะ ระยะหรือความถี่ห่างในตัวเองก็ดีหรือสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์อยู่ก็จะเป็นเส้น สี เงา หรือช่วงจังหวะของการตกแต่ง แสงไฟ ลวดลายที่มีความสัมพันธ์กันในที่นั้นเป็นความรู้สึกของผู้พบเห็นหรือผู้ออกแบบจะรู้สึกในความงามนั่นเอง

3.4 ความต่างกัน (Contrast) เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยให้มีการเคลื่อนไหวไม่ซ้ำซากเกินไปหรือเกิดความเบื่อหน่าย จำเจ ในการตกแต่งก็เช่นกัน ปัจจุบันผู้ออกแบบมักจะหาทางให้เกิดความรู้สึกขัดกันต่างกันเช่น แก้วใสขัดสมัยใหม่แต่ขณะเดียวกันก็มีแก้วอ้อมสมัยรัชกาลที่ 5 อยู่ด้วย 1 ตัว เช่นนี้ผู้พบเห็นจะเกิดความรู้สึกแตกต่างกันทำให้เกิดความรู้สึก ไม่ซ้ำซาก รสชาติแตกต่างออกไป

3.5 ความกลมกลืน (Harmonies) ความกลมกลืนในที่นี้หมายถึงพิจารณาในส่วนรวมทั้งหมดแม้จะมีบางอย่างที่แตกต่างกันการใช้สีที่ตัดกันหรือการใช้ผิว ใช้เส้นที่ขัดกัน ความรู้สึกส่วนน้อยนี้ไม่ทำให้ส่วนรวมเสียก็ถือว่าเกิดความกลมกลืนกันในส่วนรวม ความกลมกลืนในส่วนรวมนี้ถ้าจะแยกก็ได้แก่ความเน้นไปในส่วนมูลฐานทางศิลปะอันได้แก่ เส้น แสง-เงา รูปทรง ขนาด ผิว สี นั่นเอง

2.4 เครื่องมือในการทำเครื่องหนัง

2.4.1 การออกแบบ/ร่างแบบ

- กระดาษเทา-ขาว เขียนแบบ - ไม้บรรทัด
- ดินสอ - ปากกาคาร์บอนด์ (วาดหนัง)

2.4.2 การตัด

- ไม้บรรทัดเหล็ก
- วงเวียนเหล็ก
- มีดตัดหนัง (มีด้าม)
- คัตเตอร์
- กรรไกรตัดหนัง
- เครื่องปั๊มบล็อกตัดหนัง เป็นต้น

2.4.3 การตอก

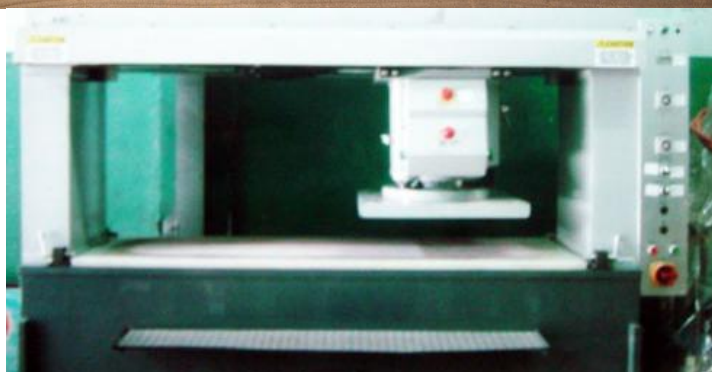
- ส้อม ชูตตอก เจาะหนัง
- เครื่องตอก/อัดลาย
- ลูกกลิ้งแนวเย็บ
- เครื่องมือเขาระ่อง เป็นต้น
- ค้อนตอก
- เหล็กแหลม

2.4.4 การเย็บ

- เข็มเย็บหนัง
- ด้ายเคลือบแว็กซ์ (ด้ายโพลีเอสเตอร์)/ด้ายเทียน
- กรรไกรเล็มด้าย
- เครื่องเย็บจักรอุตสาหกรรม เป็นต้น

2.4.5 การเก็บงานหรือการตกแต่งผลิตภัณฑ์

- กาวสำหรับหนังโดยเฉพาะ
- กระจกทรายขัดขอบ
- ไขผึ้ง Gum (Tragacanth)
- เครื่องเจียรหนัง
- แปรงทากาว
- ไม้ขัดขอบ
- เครื่องขัด
- แวกซ์ เป็นต้น



บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

การจัดทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์กับนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ที่เรียนวิชาการผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004 นี้ ผู้จัดทำ ได้กำหนดวิธีดำเนินการโดยจะนำเสนอเป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ นักเรียน นักเรียน ที่เรียนวิชาการผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004 ของวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง ประจำปีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน ประเภทวิชาศิลปกรรมระดับ ปวช.2 สาขาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ของวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง จำนวน คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.2.1 แบบฝึกทักษะวิชาการผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004
- 3.2.2 แบบทดสอบ
- 3.2.3 แบบบันทึกคะแนน

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเก็บจากนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง จำนวน 24 คน ผู้วิจัยได้ปฏิบัติดังนี้

3.3.1 ใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบ กลุ่มเป้าหมายได้ จำนวน 24 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ที่เรียนวิชาการผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004 และกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

- 3.3.2 สรุปลักษณะคะแนนจากการทดสอบ
- 3.3.5 บันทึกคะแนนในแบบบันทึกคะแนน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทำแบบฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเข้าร่วม แบบทดสอบ และคะแนนจากเกณฑ์การให้คะแนน ในรายวิชา ของนักเรียนระดับ ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง

วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง กลุ่มเป้าหมาย 24 คน พบว่ามีการพัฒนาทักษะการออกแบบที่ดีขึ้น และสามารถวิเคราะห์ในการตอบคำถาม และแยกประเภทของข้อสงสัยหรือข้อที่ระลึกได้ดีขึ้น

คู่มือการประเมิน

ใช้สำหรับหน่วยวิชาการผลิตภัณฑ์งานหนึ่งด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004

คำชี้แจงการประเมิน

ผู้ประเมินควรใช้แบบประเมินคู่กับคู่มือประเมินเกณฑ์การให้คะแนน พิจารณาจากความยากง่าย และ ความสำคัญในการปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีการ สังเกต ตรวจสอบงาน

ขั้นเตรียมการ กำหนดความหมายดังนี้

ผ่าน หมายถึง มีความเหมาะสมและถูกต้องตามขั้นตอนปฏิบัติให้ค่า คะแนน = 1

ไม่ผ่าน หมายถึง ขาดความเหมาะสมไม่ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ค่า คะแนน = 0
ปฏิบัติงาน กำหนดความหมายดังนี้

ผ่าน หมายถึง มีความเหมาะสมและถูกต้องตามขั้นตอนปฏิบัติให้ค่า คะแนน = 1

ไม่ผ่าน หมายถึง ขาดความเหมาะสมไม่ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ค่า คะแนน = 0

คุณภาพผลงาน กำหนดความหมายดังนี้

การออกแบบ

ดีมาก หมายถึง รูปแบบถูกต้อง มีความสมบูรณ์ ไม่มีข้อบกพร่อง

ดี หมายถึง รูปแบบถูกต้องมีความสมบูรณ์ แต่มีข้อบกพร่อง 1-2 จุด

พอใช้ หมายถึง รูปแบบถูกต้องมีความสมบูรณ์ แต่มีข้อบกพร่อง 3-4 จุด

แก้ไข หมายถึง รูปแบบไม่ถูกต้อง ไม่มีความสมบูรณ์

หมายเหตุ ข้อบกพร่อง เช่น ตัดไม่เรียบ ตัดไม่ตรง หรือแบบ 2 ข้างไม่เท่ากัน เป็นต้น

การเย็บประกอบหน้า

ดีมาก หมายถึง เย็บประกอบรูปได้ถูกต้องฝีเข็มเย็บตรงตามแบบทุกเส้น

ดี หมายถึง เย็บประกอบรูปได้ถูกต้อง แต่ฝีเข็มไม่สม่ำเสมอ 1-2 จุด

พอใช้ หมายถึง เย็บประกอบรูปได้ถูกต้อง แต่ฝีเข็มไม่สม่ำเสมอ 3-4 จุด

แก้ไข หมายถึง เย็บประกอบรูปไม่ถูกต้องฝีเข็มไม่สม่ำเสมอ

การขึ้นหุ่นประกอบพื้น

ดีมาก หมายถึง ขึ้นหุ่นประกอบพื้นได้ตามสัดส่วนของหุ่นไม่มีข้อบกพร่อง

ดี หมายถึง ขึ้นหุ่นประกอบพื้นได้ตามสัดส่วนของหุ่น แต่มีข้อบกพร่อง 1-2 จุด

พอใช้ หมายถึง ขึ้นหุ่นประกอบพื้นได้ตามสัดส่วนของหุ่น แต่มีข้อบกพร่อง 3-4 จุด

แก้ไข หมายถึง ขึ้นหุ่นประกอบพื้นไม่ได้ตามสัดส่วนของหุ่น

หมายเหตุ ข้อบกพร่อง เช่น ไม่ตรงตามแบบ พื้น 2 ข้างไม่เท่ากัน หรือ ขึ้นงาน 2 ข้าง เมื่อนำมาเทียบไม่เท่ากัน ทั้งความกว้าง ยาว และ สูง เป็นต้น

เจตคติในการทำงาน

การตรงต่อเวลา

ดีมาก	หมายถึง	มาเคยมายสายเลย
ดี	หมายถึง	มาสายมาไม่เกิน 2 ครั้ง
พอใช้	หมายถึง	มาสายมาไม่เกิน 4 ครั้ง
แก้ไข	หมายถึง	มาสายเกินกว่า 4 ครั้ง

ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน

ดีมาก	หมายถึง	ปฏิบัติงานตลอดเวลา
ดี	หมายถึง	ปฏิบัติงานตลอดมีพักบ้าง น้อยกว่า 1-2 ครั้ง
พอใช้	หมายถึง	ปฏิบัติงานและมีพัก น้อยกว่า 5 ครั้ง
แก้ไข	หมายถึง	ปฏิบัติงานและหยุดพัก มากกว่า 5 ครั้ง

งานเสร็จตามเวลาที่กำหนด

ดีมาก	หมายถึง	งานเสร็จได้ตามเวลาที่กำหนด
ดี	หมายถึง	งานเสร็จได้หลังเวลาที่กำหนด 5-10 นาที
พอใช้	หมายถึง	งานเสร็จได้หลังเวลาที่กำหนด 10-15 นาที
แก้ไข	หมายถึง	งานเสร็จได้หลังเวลาที่กำหนด 15-20 นาที

รวมคะแนนและสรุปผลการประเมินในภาพรวม และให้พิจารณาขั้นสุดท้าย ผ่าน ไม่ผ่าน โดยกำหนด

คะแนนรวม 60 % ถือว่าผ่าน

บทที่ 4

ผลของการดำเนินงาน

การจัดทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์กับนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ที่เรียนวิชาวิชาการผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004 นี้ ผู้จัดทำ ได้ศึกษาและรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่าง ๆ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน

ที่	ชื่อ – สกุล	ก่อนเรียน		หลังเรียน		การแปรผลเกณฑ์การให้คะแนน
		คะแนน 20	ร้อยละ	คะแนน 20	ร้อยละ	
1	นายณัฐกิจ อินทะชัย	12	60	16	80	จากปานกลาง เพิ่มขึ้น ดีมาก
2	นายธงชัย แสนพะวงค์	11	55	12	60	จากพอใช้ เพิ่มขึ้น ปานกลาง
3	นายดำรงศักดิ์ ชัยปัญญา	12	60	13	65	จากปานกลาง เท่าเดิม ปานกลาง
4	นายธีรพงษ์ คำโย	12	60	14	70	จากปานกลาง เพิ่มขึ้น ดี
5	นายทศพล แสงทอง	13	65	13	65	จากปานกลาง เท่าเดิม ปานกลาง
6	นายพัฒนรังสรรค์ มณีทอง	12	60	13	65	จากปานกลาง เท่าเดิม ปานกลาง
7	นายธีรพงษ์ กุลวาไชย	13	65	16	80	จากปานกลาง เพิ่มขึ้น ดีมาก
8	นายณพพล อุดมะแก้ว	12	60	16	80	จากปานกลาง เพิ่มขึ้น ดีมาก
9	นายณพรัตน์ เรือนคำจันทร์	14	70	15	75	จากดี เท่าเดิม ดี
10	นายวิรพันธุ์ วรรณตัน	14	70	17	85	จากดี เพิ่มขึ้น ดีมาก
11	นายปิยะ ห้วนะราษฎร์	12	60	12	60	จากปานกลาง เท่าเดิม ปานกลาง
12	นายวีระเดช ยศชัย	13	65	15	75	จากปานกลาง เพิ่มขึ้น ดี
13	นายศราวุธ สามปิมปา	12	60	16	80	จากปานกลาง เพิ่มขึ้น ดีมาก
14	นายวรพจน์ กล้าแข็ง	15	75	15	75	จากดี เท่าเดิม ดี
15	นายสุรฤทธิ์ รุ่งอารีย์	14	70	14	70	จากดี เท่าเดิม ดี
16	นายอนิวัต สุภา	12	60	12	60	จากปานกลาง เท่าเดิม ปานกลาง
17	นายอนุสรณ์ เนตรแสนสัก	14	70	15	75	จากดี เท่าเดิม ดี
18	นายอัฐคุปต์ เครือสนธิ์	13	65	14	70	จากปานกลาง เพิ่มขึ้น ดี
19	นายอินทร กัลละหะ	11	55	11	55	จากพอใช้ เท่าเดิม พอใช้
20	นายสิริกร สิ้นศักดิ์	11	55	14	70	จากพอใช้ เพิ่มขึ้น ดี

21	นายสิทธิชัย	สีมนตรี	11	55	15	75	จากพอใช้ เพิ่มขึ้น ดี
22	นายอนุพงษ์	กำปัญญา	11	55	14	70	จากพอใช้ เพิ่มขึ้น ดี
23	นายสุรเดช	มายาง	11	55	17	85	จากพอใช้ เพิ่มขึ้น ดีมาก
24	นายวุฒิวัฒน์	สุทธรังษี	11	55	12	60	จากพอใช้ เพิ่มขึ้น ปานกลาง

จากตารางที่ 1 พบว่าในการทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน ผลการทดสอบได้คะแนนเพิ่มขึ้น และเท่าเดิม ผ่านเกณฑ์กำหนด และการพัฒนาทักษะการออกแบบดีขึ้น มีความชำนาญในการวาดเส้นที่ดีขึ้น สามารถวิเคราะห์กำหนดแบบแผนในการทำงานที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลพบว่า มีนักเรียนที่อยู่ระดับ ปานกลาง หลังสอบเพิ่มขึ้นในระดับ ดี

คะแนนนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก	จำนวน	6	คน	คิดเป็นร้อยละ	25
คะแนนนักเรียนอยู่ในระดับดี	จำนวน	10	คน	คิดเป็นร้อยละ	41.67
คะแนนนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง	จำนวน	7	คน	คิดเป็นร้อยละ	29.17
คะแนนนักเรียนอยู่ในระดับพอใช้	จำนวน	1	คน	คิดเป็นร้อยละ	4.17
คะแนนนักเรียนอยู่ในระดับปรับปรุง	จำนวน	-	คน	คิดเป็นร้อยละ	-

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการแก้ปัญหาโดยใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์กับนักเรียนระดับชั้น ปวช.2 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ที่เรียนวิชาวิชาการผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004 ครั้งนี้ ตรวจสอบพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้น และเท่าเดิม และมีการพัฒนาทักษะการออกแบบดีขึ้น มีความชำนาญในการวาดเส้นและการออกแบบที่หลากหลายขึ้นสามารถวิเคราะห์กำหนดแบบแผนในการทำงานที่ดี

5.2 อภิปรายผล

นักเรียนระดับ ปวช.2 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ประเภทวิชาศิลปกรรม จำนวน 24 คน พบว่านักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้น และมีการพัฒนาทักษะการออกแบบดีขึ้น มีความชำนาญในการวาดเส้นที่ดีขึ้น สามารถวิเคราะห์กำหนดแบบแผนในการทำงานที่ดี เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 58.33 และทักษะเท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 37.5

5.3 ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและควรศึกษาหาวิธีการดำเนินงานให้บรรลุกับเป้าหมายในการเรียนรู้ให้สูงขึ้น

บรรณานุกรม

จันทิมา เมยประโคน. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในรายวิชา ศิลปะ เรื่อง การ
สร้างสรรค์จากเศษวัสดุ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2555.
<http://google.co.th>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบบันทึกคะแนนปฏิบัติงาน

แบบบันทึกคะแนนการปฏิบัติวิชาผลิตภัณฑ์งานหนึ่งด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004

ชื่อนักเรียน.....ชั้น.....วันที่.....

ครูประจำวิชา ครูวิเชียร คงฤทธิ์

รายการวัด	ผลการวัด				
	5	4	3	2	1
ก. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1. การวางแผนและออกแบบ (5)					
2. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ (5)					
3. การปฏิบัติงานตามขั้นตอน (5)					
ข. ผลงาน					
1. เรียบร้อยสวยงาม (5)					
2. ประโยชน์ใช้สอย (5)					
3. ความคิดสร้างสรรค์ (5)					
ค. คุณลักษณะ					
1. ความตั้งใจ (5)					
2. ความรับผิดชอบ (5)					
คะแนนรวมทั้งหมด (40)					
สรุปผล					
ง. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1. การวางแผนและออกแบบ (5)					
2. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ (5)					
3. การปฏิบัติงานตามขั้นตอน (5)					
จ. ผลงาน					
1. เรียบร้อยสวยงาม (5)					
2. ประโยชน์ใช้สอย (5)					
3. ความคิดสร้างสรรค์ (5)					
ฉ. คุณลักษณะ					
1. ความตั้งใจ (5)					
2. ความรับผิดชอบ (5)					
คะแนนรวมทั้งหมด (40)					
สรุปผล					

หมายเหตุ : การพิจารณาให้คะแนนผลงานกำหนด ดังนี้

คะแนน	5	แสดงถึงคุณภาพ	ดี
คะแนน	4	แสดงถึงคุณภาพ	ค่อนข้างดี
คะแนน	3	แสดงถึงคุณภาพ	พอใช้
คะแนน	2	แสดงถึงคุณภาพ	ค่อนข้างไม่ดี
คะแนน	1	แสดงถึงคุณภาพ	ไม่ดี

ภาคผนวก ข

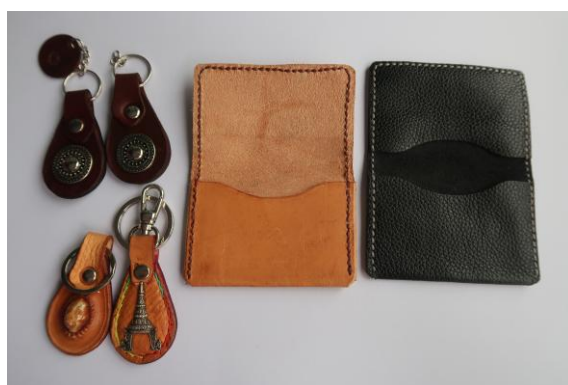
แบบฝึกทักษะ

แบบฝึกทักษะ รายวิชาการผลิตงานหนึ่งด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004

1. ฝึกการวาดเส้น รูปร่าง รูปทรง
2. วาดแบบรูปผลิตภัณฑ์
3. ออกแบบและผลิต ผลิตภัณฑ์

ภาคผนวก ค

รูปภาพประกอบ



ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล	: นายวิเชียร คงฤทธิ์
ประเภทวิชา	: ศิลปกรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ กลุ่มอาชีพเครื่องหนัง
สาขาวิชา	: อุตสาหกรรมเครื่องหนัง
สาขางาน	: อุตสาหกรรมเครื่องหนัง
ชื่อผลงานวิจัย	: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์กับนักเรียน ระดับชั้น ปวช.3 สาขางานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ที่เรียนวิชาผลิตภัณฑ์งานหนังด้วยวัสดุทดแทน รหัสวิชา 21609-2004
ตำแหน่ง	: ครูพิเศษสอน
สถานที่ทำงาน	: 76 วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง ต.บ้านสหกรณ์ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่ 5013

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2512 – พ.ศ. 2519	ระดับ ประถมศึกษา	โรงเรียนเทศบาลวัดมหาธาตุ
พ.ศ. 2520 – พ.ศ. 2522	ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริย์
พ.ศ. 2530 – พ.ศ. 2532	ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	ประเภทวิชาศิลปกรรม สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ
พ.ศ. 2533 – พ.ศ. 2534	ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	ประเภทวิชาศิลปกรรม สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องหนัง วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ
พ.ศ. 2535 – พ.ศ. 2536	ระดับ ปริญญาตรี	คณะศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาศิลปกรรมศาสตร์ ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี