

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีกล้วยไม้อยู่ในป่าธรรมชาติ ไม่ต่ำกว่า 1,000 ชนิด ทั้งประเภทที่พบอยู่บนต้นไม้ บนพื้นผิวของภูเขาและบนพื้นดิน บ่งบอกได้ว่าสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของประเทศไทยเอื้ออำนวยแก่การเจริญงอกงามของกล้วยไม้เป็นอย่างมาก ในอดีตชาวชนบทของไทย โดยเฉพาะในแหล่งที่เคยมีกล้วยไม้ป่าอุดมสมบูรณ์ ได้นำกล้วยไม้ป่ามาปลูกเลี้ยงโดยเลียนแบบธรรมชาติ โดยนำกล้วยไม้มาปลูกไว้กับต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ใกล้ๆ บ้านเรือน ส่วนกล้วยไม้ที่มีถิ่นกำเนิดในป่าของประเทศไทยจะนิยมและยกย่องเฉพาะพันธุ์ ที่หายากและมีราคาแพง ต่อมาได้มีการนำเอาความรู้ในเรื่องกล้วยไม้และแนวความคิดในการพัฒนาวงการ กล้วยไม้ออกเผยแพร่ทั้งทางโทรทัศน์และวิทยุ และมีการผลิตเอกสารสิ่งพิมพ์เผยแพร่ ทำให้วงการกล้วยไม้ของประเทศไทย ขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวางจนกระทั่งมีการจัดตั้งสมาคมและสโมสรเกี่ยวกับกล้วยไม้ขึ้นในภาคและจังหวัดต่างๆ

กล้วยไม้ป่าไทยพบได้ทั่วไปในแหล่งธรรมชาติ จากการสำรวจล่าสุดพบว่ามีถึง 168 สกุล รวม 1,170 ชนิด กระจายอยู่ในป่าเขตร้อนทั่วทุกภาค ก่อให้เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรมอย่างสูง ด้วยเหตุนี้ ประเทศไทยเราจึงกลายเป็นตลาดกล้วยไม้ที่สำคัญของเอเชียและของโลก จนกลายเป็นพืชส่งออกที่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ นำเงินตราเข้าประเทศปีละมากกว่า 1,000 ล้านบาท เป็นกล้วยไม้ที่มีลักษณะเฉพาะตัว ทั้งในด้านสี ความมันวาวของกลีบดอก ทรงดอก และที่สำคัญคือ กลิ่นที่มีความหอมละมุน ที่สำคัญมีลักษณะการบานทนมาก บางพันธุ์ดอกบานนานเป็นเดือน เช่น เอื้องผึ้ง บางพันธุ์ออกดอกตลอดทั้งปี เช่น เขากวางอ่อน จึงเป็นที่ต้องการของตลาดในและต่างประเทศอย่างมาก ปัญหาที่ประสบในปัจจุบันคือ ความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์หลาย ๆ สกุล โดยเฉพาะ พ้ามุ่ย อันเนื่องมาจากการลักลอบขโมยกล้วยไม้จากป่าธรรมชาติ แม้จะมีกฎหมายออกมาบังคับใช้ และมีข่าวการจับกุมผู้ลักลอบโจรกรรมกล้วยไม้ออกจากป่าค่อนข้างบ่อย เข้าถึงได้จาก <http://www.oknation.net/blog> (ออนไลน์)

โสนพบมากในท้องที่ของจังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งเป็นที่ราบลุ่ม มีน้ำท่วมขัง (ยุพยงษ์ , 2542) ในประเทศไทยมีหลายพันธุ์ คือโสนหิน โสนคางคก โสนหางไก่ใหญ่ โสนหางไก่เล็ก เนื้อไม้ของโสนใช้ประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรมเบาของภาคกลาง ไม้โสนใช้ทำเป็นของเล่นเด็กตั้งแต่โบราณ เนื้อไม้ของต้นโสนเป็นไม้เนื้อบาง เบา เหนียว สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นดอกไม้ได้อย่างประณีตและงดงาม การใช้ไม้โสนมาประดิษฐ์เป็นดอกไม้มีสืบทอดมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ปัจจุบันชาวอยุธยาใช้เนื้อไม้จากต้นโสนชนิดมีลำต้นใหญ่ประดิษฐ์เป็นดอกไม้หลายรูปแบบ เช่น ดอกมะลิ ดอกกุหลาบ ดอกจำปา เป็นต้น เป็นรายได้เสริมกับชาวบ้านในท้องถิ่น เข้าถึงข้อมูลจาก <http://www.doctor.or.th> (ออนไลน์) นอกจากนี้ ดอกไม้ประดิษฐ์จากลำต้นโสนหางไก่เป็นหัตถกรรมพื้นบ้านของชาวบ้านในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามาเป็นเวลานาน โดยได้รับการถ่ายทอดภูมิปัญญาจากรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่ง และมีฝีมือการประดิษฐ์เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของชาวอยุธยา ต่อมาการผลิต

ขยายวงกว้างออกไปสู่ชุมชนและท้องถิ่น ทำให้เกิดการรวมตัวของกลุ่มผู้ประดิษฐ์ มีการขยายตลาดจนสามารถสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านจนประกอบเป็นอาชีพหลัก แต่ละปีสร้างรายได้ให้กับชุมชนหลายสิบล้านบาท (สุวิทย์ และคณะ, 2549) มูลค่าการส่งออกของตลาดทั้งในและต่างประเทศแต่ละปีสูงขึ้นและยังต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะหลากหลายทางด้านรูปแบบ สี สัน ลักษณะของการประดิษฐ์ที่เลียนแบบดอกไม้หายากของไทย

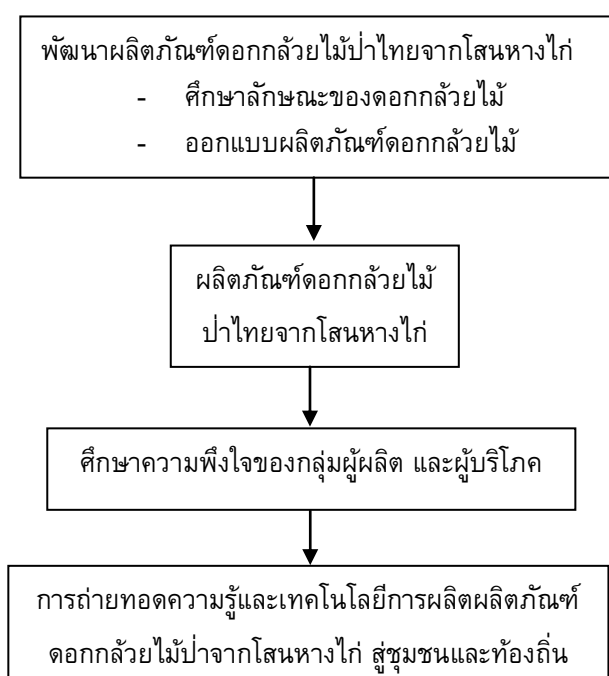
ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำโสนหางไก่มาพัฒนาและประดิษฐ์เป็นผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทย ในเชิงการอนุรักษ์และเผยแพร่กล้วยไม้ป่าไทย เป็นการส่งเสริมการเกษตรสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรโดยผ่านทางกลุ่มแม่บ้านซึ่งเป็นองค์กรหลักของสถาบันเกษตรกร ตามหลักการส่งเสริมการเกษตรของไทยอีกทางหนึ่ง (บุญธรรม , 2540) และเป็นการพัฒนาเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์หัตถกรรมพัฒนาคุณค่าและมูลค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นองค์ความรู้ของชุมชนที่สืบทอดกันมาช้านาน นอกจากนี้การพัฒนาระดับของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมยังเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 -2559) ในการพัฒนาสินค้าเชิงสร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้วัฒนธรรมท้องถิ่นพัฒนาสินค้าสร้างสรรค์ด้วยนวัตกรรมและองค์ความรู้สมัยใหม่และพัฒนาบุคลากรให้สามารถตอบสนองความต้องการของภาคการผลิต สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่
2. เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการผลิตดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่

ในเขต อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าจากโสนหางไก่ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับโสนหางไก่
2. เอกสารเกี่ยวกับดอกไม้ประดิษฐ์
3. เอกสารเกี่ยวกับกล้วยไม้ป่าไทย
4. เอกสารเกี่ยวกับการฝึกอบรม
5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารเกี่ยวกับโสนหางไก่

คนไทย เป็นชนชาติหนึ่งที่มีนิสัยในการประดิษฐ์คิดค้น สร้างสรรค์ และนิสัยดัดแปลง สิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นต่างๆ เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เช่น รู้จักประดิษฐ์ดอกไม้จากต้นไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ให้เกิดเป็นศิลปะที่มีคุณค่าต่างๆ ตามประโยชน์ใช้สอย

การประดิษฐ์ดอกไม้ของไทยในอดีตนั้น ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อถวายพุทธบูชา เช่น ดอกไม้เงิน ดอกไม้ทอง ตลอดจนดอกไม้สด และใช้ในการประดิษฐ์ตกแต่ง หรือเป็นเครื่องห้อยในงานที่สำคัญๆ การใช้ดอกไม้สดนั้น ไม่คงทนถาวร ทำให้ต้องเปลี่ยนบ่อยๆ ถ้าใช้ในการประดับตกแต่งหลายๆวัน ย่อมทำให้เสียเวลาในการจัดดอกไม้ประดับแต่ละครั้ง และจากสาเหตุนี้เองทำให้ชาวบ้านเกิดความคิดที่จะประดิษฐ์ดอกไม้จากสิ่งอื่นขึ้นแทนดอกไม้สด

ต้นโสน เป็นพืชที่ขึ้นทั่วไปในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยขึ้นตามทุ่งนา เวลาน้ำท่วมทุ่งจะปะปนอยู่กับข้าวและจะขึ้นตามท้องที่เคยมีต้นโสนขึ้นเป็นประจำ ออกดอกเหลืองอร่ามเต็มท้องทุ่ง มีลักษณะลำต้นกลมยาว เปลือกสีน้ำตาล ชาวบ้านเรียกว่า ต้นโสนหางไก่ ปัจจุบันสภาพแวดล้อมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเปลี่ยนแปลงไปมาก น้ำไม่ท่วมทุ่งนาเหมือนแต่ก่อน โสนซึ่งเป็นวัตถุดิบ สำคัญในการประดิษฐ์ดอกไม้ ต้องสั่งซื้อมาจากจังหวัดนครนายก และปราจีนบุรี ซึ่งมีราคาค่อนข้างแพง คือร้อยละ 35-40 บาท

การประดิษฐ์ดอกไม้จากต้นโสน ทำกันมากบริเวณตำบลคลองสวนพลู อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ชาวบ้านที่มีความสามารถ ในการประดิษฐ์ดอกไม้โสน กันแทบทุกครัวเรือน แต่ที่มีฝีมือในการประดิษฐ์ มีลักษณะเป็นธรรมชาติ ทั้งสีสนับรูปแบบ มีจำนวนไม่มากนักในรายชื่อที่มีฝีมือไม่ปราณีต สวยงาม จะใช้ในงานบวช และส่งไปจำหน่ายยังประเทศญี่ปุ่น ฮองกง สิงคโปร์ เช่น เปลือก และแกนโสน จะมีมากขอซื้อเพื่อนำไปประดิษฐ์สิ่งอื่น ในราคากิโลกรัมละ 10-12 บาท ปัจจุบันการประดิษฐ์ดอกไม้จากโสน ได้รับการนิยมมากขึ้นได้ขยายตัวไปยังตำบลบ้านกรด อำเภอบาง

ประอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดอกไม้ที่ประดิษฐ์ส่วนมากจะเป็นดอกเย็บปรี่า เป็นดอกไม้อื่นๆ ได้แก่ ดอกเบญจมาศ ดอกบัว ดอกกุหลาบ พุด มะลิ การ์เนชั่น และอื่นๆ

กรรมวิธีการประดิษฐ์ดอกไม้จากโสน

นำต้นโสนที่โตสมบูรณ์ ลำต้นอวบ และต้นแก่แล้วมาทั้งต้นและราก แล้วนำมาล้างให้สะอาด โดยใช้กาบมะพร้าวถูดินออกจากลำต้นจนหมดแล้วนำมาตากแดดให้แห้ง ห้ามถูกฝน นำเก็บเข้ายุ้ง ต้นโสนที่แห้งแล้วนี้แม้ว่าจะเก็บนานถึง 2-3 ปี ก็ยังสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นดอกไม้ได้

ขั้นตอนที่หนึ่ง ใช้มีดตัดต้นโสนที่แห้งแล้วให้เป็นท่อนๆ ยาวประมาณท่อนละ 4 แล้วใช้มีดที่ลับคมขนาดใบมีดโกน ปอกเปลือกผิวนอกของโสนออกจนเห็นผิวของโสนเป็นสีขาว หลังจากนั้นก็นำมีดฝานเป็นแผ่นบางๆ รอบต้นโสนนั้น เมื่อฝานแล้วจะมีลักษณะคล้ายกระดาษบางๆ

ขั้นตอนที่สอง นำโสนที่ฝานแล้วมาเรียงซ้อนกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแล้วนำแม่แบบมาวางทาบ ใช้มีดตัดให้เป็นดอก , ใบ ตามที่ต้องการ

ขั้นตอนที่สาม นำแบบที่ตัดไว้แล้วมาประดิษฐ์เสร็จให้เป็นรูป หรือจัดกลีบตามที่ต้องการแล้วใช้ด้ายผูกโดยใช้ลวดเป็นแกนกลาง

ขั้นตอนสุดท้าย นำดอกโสนที่ประดิษฐ์เสร็จแล้วย้อมสี ให้เหมือนธรรมชาติมากที่สุดโดยใช้สีย้อมแพร และสีย้อมไหม เสร็จแล้วนำไปผึ่งแดดให้แห้ง เพื่อรอการประดิษฐ์เพิ่มเติมตามความต้องการของผู้ใช้ต่อไป

ปัจจุบันแม้ว่าจะมีการประดิษฐ์ดอกไม้จากพลาสติก โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์แต่ดอกไม้โสนก็ยังคงเป็นดอกไม้ที่ชาวบ้านชอบและรัก โดยส่วนใหญ่จะใช้ประดับในงานบวช งานศพ ที่ไม่ต้องลงทุนลงแรงมากนัก นับว่าการประดิษฐ์ดอกไม้โสนที่อยุธยาเป็นงานฝีมือและเป็นศิลปะพื้นบ้านที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นของชาวบ้านในอยุธยาที่ควรรักษาไว้คงอยู่ตลอดไป (ศูนย์วัฒนธรรมพระนครศรีอยุธยา วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา ภูมิปัญญาชาวบ้านจ.พระนครศรีอยุธยา ,2535)

เอกสารเกี่ยวกับดอกไม้ประดิษฐ์

2.1 ดอกไม้ประดิษฐ์

ดอกไม้เป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่ ชื่นชอบของบุคคลทั่วไป ทั้งนี้อาจเพราะความงามตามธรรมชาติของดอกไม้แต่ละชนิด กลิ่นหอมที่ไม่ซ้ำกัน บางชนิดจะส่งกลิ่นหอมตอนเช้า สาย บ่าย หรือเย็น แต่ดอกไม้จะคงความสด ความงามได้ไม่นาน จึงเป็นที่มาของดอกไม้ประดิษฐ์

2.1.1 ประวัติและความเป็นมา

ดอกไม้ประดิษฐ์มีมาตั้งแต่สมัยอาณาจักรโรมัน และกรีก เรื่องอำนาจ สืบทอดมาถึงประเทศในแถบยุโรปและเอเชีย ไม่มีหลักฐานที่แน่นอนว่าชาติใดเป็นต้นแบบในการประดิษฐ์ดอกไม้แทนการใช้ดอกไม้สด

สำหรับประเทศไทยมีศิลปะการประดิษฐ์ดอกไม้มาตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย เช่น พิธีลอยกระทง นอกจากการประดิษฐ์กระทงจากใบตองแล้ว ยังประดิษฐ์เป็นกลีบดอกไม้แห้ง เช่น กลีบบัวจากกระดาษเพื่อทำกระทง ประดิษฐ์จากเทียนเป็นดอกไม้แต่งเทียนในวันเข้าพรรษา ศิลปะการประดิษฐ์

ดอกไม้เป็นการสร้างงานเพื่อตกแต่งและถวายเจ้านาย ได้กล่าวถึงแหล่งอารยธรรมยุคก่อน มักจะมีดอกไม้ปะปนอยู่กับศิลปะอื่นๆ เช่น ภาพวาดตามฝาผนัง ปูนปั้นตามประตูโบสถ์วิหาร มีการตกแต่งดอกไม้ในพิธีกรรม

ดอกไม้ประดิษฐ์อาจเรียกได้ว่าเก่าแก่ที่สุดในสังคมไทย เท่าที่พบหลักฐานในขณะนี้ น่าจะเป็นการทำปูนปั้นประดับสถาปัตยกรรม ศิลปะการปั้นปูนประดับสถาปัตยกรรมนั้น มีผู้สันนิษฐานว่า น่าจะได้รับอิทธิพลมาจากภาพแกะสลักตามปราสาทหินของขอม ลวดลายปูนปั้นที่เป็นดอกไม้ถือได้ว่าเป็นดอกไม้ประดิษฐ์รุ่นแรกนั้น พบได้หลายแห่งในยุคนสมัยอยุธยาตอนปลาย สุโขทัยตอนต้น และอุททอง อันถือได้ว่าเป็นยุคสมัยที่ใกล้เคียงกัน (สาวตรี เจริญพงศ์ 2537, 22) การประดิษฐ์ดอกไม้ตั้งแต่โบราณ จนถึงปัจจุบันมักจะแยกกันไม่ออกระหว่างดอกไม้สดและดอกไม้แห้ง เห็นได้ชัดจากวรรณกรรมทำวศรีจุฬาลักษณ์ วรรณกรรมที่กล่าวบรรยายถึงการที่บรรดานางสนมกำนัลได้ประดิษฐ์ดอกไม้ในงานพิธีต่างๆ เช่น ทำโคมไฟรูปดอกบัว ในพิธีจองเปรียงเดือนสิบสอง การประดับพวงบุปผามาลัยห้อยตามเพดานในพิธีต่างๆ จนถึงปัจจุบันได้ประดิษฐ์จากกระดาษและผ้า เช่น กระถางลอย เครื่องแขวนตกแต่งเพดานห้อยแบบไทยๆ

ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ได้มีการประดิษฐ์ดอกไม้หรือบุหงารำไป จะเห็นว่าศิลปหัตถกรรมในสมัยรัชกาลที่ 1 ส่วนมากจะเป็นการสืบทอดสิ่งที่มีมาแล้วตั้งแต่อยุธยา ต่อมาบ้านเมืองสงบในสมัยรัชกาลที่ 2 และ ที่ 3 จึงมีความประณีตและเป็นลักษณะเฉพาะตัวมากขึ้น มิใช่เป็นการเลียนแบบของเดิมแต่เพียงอย่างเดียว

ในสมัยรัชกาลที่ 4 ได้เริ่มมีการปรับแนวคิดแบบตะวันตก ปฏิรูปบ้านเมืองด้านต่างๆ ทางศิลปหัตถกรรม ส่วนมากเป็นเครื่องใช้ และสิ่งประดิษฐ์ตกแต่ง ซึ่งได้รับอิทธิพลทางตะวันตกเข้ามามีบทบาทในสังคมไทยมากขึ้นนับเป็นความเคลื่อนไหว ครั้งสำคัญในเรื่องดอกไม้ประดิษฐ์ซึ่งมีดอกไม้ประดิษฐ์แบบไทยโบราณยังคงมีศูนย์กลางอยู่ที่พระบรมมหาราชวัง โดยเป็นที่ฝึกสอนและถ่ายทอดความรู้ให้กับสตรีชั้นสูง เรียกว่า วิทยาลัยของผู้หญิงตามตำหนักพระมเหสี เจ้านายและเจ้าจอมก็เป็นวิทยาลัยของผู้หญิง เพราะการเล่าเรียนทุกชนิด อ่านเขียน เย็บเสื้อผ้า ปักสะดึง ร้อยดอกไม้ ปอกผลไม้ ทำกับข้าวของกิน ฝึกหัดมารยาทกิริยา วาจาจะเรียนได้จากในวัง

ในสมัยรัชกาลที่ 5 สมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถพระพันปีหลวง โปรดเกล้าฯ ให้ฝึกอบรม ข้าราชการและครูโรงเรียนราชินี ให้รู้จักทำดอกไม้แห้งเลียนแบบดอกไม้สด ทรงส่งเสริมฟื้นฟูการทำดอกไม้เป็นอันมาก ในรัชกาลนี้ได้รับอิทธิพลจากญี่ปุ่น มีการส่งนักศึกษาไปศึกษาวิชาหัตถกรรมจากญี่ปุ่น มีสตรีคนหนึ่งได้ศึกษาวิชาดอกไม้ประดิษฐ์ เมื่อสำเร็จการศึกษาได้เป็นครูสอนวิชาศิลปหัตถกรรมสาขาต่างๆ

สมัยรัชกาลที่ 6 ศิลปหัตถกรรมได้ถูกดึงขึ้นมาเป็นบทบาทและมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพื่อมุ่งสร้างเอกลักษณ์ไทย และพึ่งตนเองได้ มีทั้งอิทธิพลทางตะวันตกและการประยุกต์ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของสังคมไทยในขณะนั้น

ต่อมาสมัยรัชกาลที่ 7 ได้เกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทั่วโลก เพราะปัญหาปากท้องเป็นปัญหาเร่งด่วนที่น่าสนใจมากกว่า

สำหรับดอกไม้ประดิษฐ์มีผลสืบเนื่องมาจากการวางรากฐานมาจากสมัยรัชกาลที่ 6 มีการสอนทั้งดอกไม้สด และดอกไม้แห้งในโรงเรียนการช่างสตรีของรัฐและเอกชน

รัฐบาลของจอมพล ป.พิบูลสงคราม มีการตั้งโรงเรียนการช่างสตรีขึ้น โดยในหลักสูตร มีการสอนทั้งประดิษฐ์ดอกไม้สดและดอกไม้แห้ง ซึ่งคงได้รับความนิยมในสมัยนั้นจึงทำให้เกิดโรงเรียนการช่างสตรีขึ้นหลายแห่ง ดังนี้

พ.ศ. 2485 โรงเรียนการช่างสตรีโชติเวช

พ.ศ. 2486 โรงเรียนเสาวภา

พ.ศ. 2490 โรงเรียนเอี่ยมมลอ

และในปีที่กรมอาชีวศึกษาได้มีการสอนวิชาการช่างสตรีขึ้นอีกใช้ชื่อว่าโรงเรียนการช่างสตรี ทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด มีการสอนวิชาดอกไม้ประดิษฐ์ในหลักสูตรคหกรรมศาสตร์ เป็นวิชาเลือกของสาขา การช่างสตรี

พ.ศ. 2501 ได้เริ่มสอนในระดับประโยคอาชีวศึกษาชั้นสูง (วิทยาลัยเทคนิค หลักสูตร 2 ปี ต่อจากโรงเรียนการช่างสตรี 3 ปี) และในโรงเรียนของกรมสามัญศึกษา (มัธยมต้น ม.ศ.1-3, ต่อมา เปลี่ยนเป็น ม.1-3) ในโรงเรียนมัธยมและโรงเรียนในโครงการมัธยมแบบผสม (คมส.) วิชาดอกไม้ประดิษฐ์เป็นวิชาเลือกเสรี เรียน (2 คาบ/สัปดาห์) ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา เพิ่มขึ้นอีกหลายโรงเรียน รวมทั้งมีการสอนในระบบนอกโรงเรียนแพร่หลายขึ้น

พ.ศ. 2533 วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตโชติเวช เปิดสอนในสาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ประดิษฐ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เรียนเฉพาะทาง ในด้านดอกไม้ประดิษฐ์โดยเฉพาะ เพื่อเตรียมนักศึกษาเข้าระบบอุตสาหกรรม (รับนักเรียนที่จบ ปวช. ทุกสาขาวิชาที่มีความสนใจ)

พ.ศ. 2536 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตโชติเวช เปิดสาขาวิชา คหกรรมศาสตร์ทั่วไป – ธุรกิจงานประดิษฐ์ คณะคหกรรมศาสตร์ ระดับปริญญาตรี(หลักสูตร 4 ปี) รับนักเรียนที่จบการศึกษา ม.6 หรือ ปวช. (คหกรรมศาสตร์) ที่มีความสนใจเข้าเรียน

การเรียนการสอนวิชาดอกไม้ประดิษฐ์แพร่หลายมากขึ้นในสถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ตลอดจนองค์กรและสมาคมต่างๆ

ปัจจุบันมูลนิธิศิลปาชีพ ในสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระราชดำริให้มีการเรียนการสอนดอกไม้ประดิษฐ์ เลียนแบบธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เป็นดอกไม้หายาก ที่นับวันจะหมดไป เพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย จึงเปิดสอนในวิทยาลัยในวังหญิง โรงเรียนผู้ใหญ่พระตำหนักสวนกุหลาบ ทั้งนี้เป็นพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ที่ทรงเล็งเห็นความสำคัญเกี่ยวกับศิลปะประดิษฐ์สำหรับหญิงไทย และเปิดสอนเพื่อเป็นวิชาชีพพระยศัน รวมวิชาดอกไม้ประดิษฐ์ไว้ด้วย (สาวิตรี เจริญพงศ์ 2537, 105, 154)

สรุปได้ว่า ดอกไม้ประดิษฐ์มีกำเนิดมาตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยเพื่อใช้ในการตกแต่งให้สวยงามใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นของขวัญในโอกาสพิเศษ จนถึงปัจจุบันมีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องกับดอกไม้ประดิษฐ์เป็นหัตถกรรมประเภทหนึ่งพัฒนารูปแบบให้แปลกใหม่ขึ้น สามารถส่งออกไปจำหน่าย

ทั้งในและต่างประเทศได้ อย่างไรก็ตาม นอกจากเป็นอาชีพเสริมรายได้หลัก ยังเป็นการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทยอีกด้วย

เนื่องจากการประดิษฐ์ดอกไม้ เป็นงานฝีมือที่น่าประทับใจ สามารถประดิษฐ์ดอกไม้ให้มีลักษณะเหมือนธรรมชาติหรือสร้างสรรคงานเพื่อให้เกิดอารมณ์สุนทรีและอนุรักษ์ต้นแบบดอกไม้ที่หายากหรือนับวันจะหมดไป การประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษ ผ้า และวัสดุอื่นๆ ไม่ยากนักที่จะนำมาประดิษฐ์ตามต้องการ ทำให้สร้างงานได้ดีและมีความสวยงาม การประดิษฐ์เป็นงานฝีมือ ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน และนำไปสู่งานศิลปะแนวใหม่

การประดิษฐ์ดอกไม้ต้องอาศัยความละเอียด ประณีต จึงจะทำให้การสร้างสรรคดอกไม้เกิดความงาม ขึ้นอยู่กับว่าจะทำได้เหมือนของจริงมากที่สุด ทั้งสี สัน ลักษณะ รูปทรง และธรรมชาติของดอกไม้ชนิดนั้นๆ การที่จะทำดอกไม้ให้เหมือนจริง จึงจำเป็นต้องรู้จักดอกไม้ชนิดนั้นๆ นอกจากนี้การสร้างสรรคดอกไม้ที่มาจากความคิดสร้างสรรค์เป็นการนำวัสดุที่มีอยู่ใกล้ตัวมาดัดแปลงหรือนำมาใช้ใหม่ (Recycle) ให้ได้รับประโยชน์และมีคุณค่า นับได้ว่าดอกไม้ประดิษฐ์ได้รับประโยชน์อย่างสมบูรณ์แบบ

สรุปได้ว่า ดอกไม้ประดิษฐ์ เป็นงานศิลปะแขนงหนึ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น โดยเลียนแบบธรรมชาติและสร้างสรรค์จากจินตนาการ

2.1.2 ความหมายและความสำคัญของดอกไม้ประดิษฐ์

ดอกไม้ เป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นจากพืช หน้าที่ของดอกไม้มีหน้าที่ในการสืบต่อสายพันธุ์ผ่านทางเมล็ด โดยเมล็ดพันธุ์ที่มีการผสมพันธุ์จะสืบต่อโตขึ้นกลายเป็นผลไม้ซึ่งมีเมล็ดเป็นส่วนประกอบ

ประดิษฐ์ หมายถึง ตั้งขึ้น จัดทำขึ้น คิดทำขึ้น สร้างขึ้น แต่งขึ้นจัดทำขึ้นให้เหมือนของจริง เช่น ดอกไม้ประดิษฐ์ และที่คิดทำขึ้นไม่เหมือนธรรมชาติ (พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2542)

ดังนั้นดอกไม้ประดิษฐ์ จึงหมายถึง ดอกไม้ทำขึ้นหรือสร้างขึ้นให้เหมือนและไม่เหมือนธรรมชาติ

ดอกไม้ประดิษฐ์อาจประดิษฐ์ ขึ้นจากวัสดุให้มีลักษณะคล้าย หรือเหมือนดอกไม้ การเรียกชื่อ ดอกไม้ประดิษฐ์จะเรียกแตกต่างกัน ตามลักษณะของดอกไม้ที่ประดิษฐ์ขึ้น ดังนี้

ดอกไม้ที่ผลิตหรือประดิษฐ์จากวัสดุให้มีลักษณะดอก ใบ หรือ ส่วนประกอบอื่นของดอกไม้เหมือนธรรมชาติมากที่สุดจะเรียกว่าดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติ

ดอกไม้ที่ประดิษฐ์หรือผลิตขึ้นจากวัสดุมีเค้าโครงหรือองค์ประกอบของดอกไม้ เช่น มีกลีบดอก เกสร กลีบเลี้ยง แต่สี สัน หรือ องค์ประกอบของดอกไม้มีความแตกต่าง ไม่เหมือนดอกไม้จากธรรมชาติจะเรียกว่า ดอกไม้สร้างสรรค์ หรือ ดอกไม้จากจินตนาการ

ดอกไม้ประดิษฐ์ ที่ประดิษฐ์จากวัสดุให้มีลักษณะเหมือนหรือคล้ายดอกไม้ตามธรรมชาติมากที่สุด ถ้าเป็นในลักษณะนี้เรียกว่า”ดอกไม้ประดิษฐ์เลียนแบบธรรมชาติ” แต่จะมีดอกไม้ประดิษฐ์อีกลักษณะหนึ่งที่เกิดจาก ความคิดสร้างสรรค์หรือจินตนาการของผู้ประดิษฐ์ซึ่งอาจไม่เหมือน ไม่มีลักษณะ

หรือสีตามธรรมชาติ แต่ยังคงมีเค้าโครงหรือองค์ประกอบของดอกไม้ คือมี กลีบดอก เกสร ฐานรองดอก และกลีบเลี้ยงแต่เมื่อมองภาพรวมแล้วรู้ได้ว่าไม่เหมือนดอกไม้ที่มีจริงตามธรรมชาติ ดอกไม้ในลักษณะนี้เรียกว่า "ดอกไม้สร้างสรรค์" เพราะสร้างสรรค์จากจินตนาการของผู้ประดิษฐ์ หรือนักออกแบบประดิษฐ์ เพื่อให้เกิดความสวยงาม นำไปใช้ในการตกแต่งสถานที่ ในโอกาสต่างๆ

ดอกไม้เป็นสิ่งที่ธรรมชาติมอบให้กับมนุษย์ ก่อให้เกิดความสวยงาม สร้างจินตนาการในชีวิตประจำวัน ดอกไม้จึงอยู่ใกล้กับมนุษย์มากขึ้น เหมือนกับว่าจะขาดดอกไม้ไม่ได้ แต่ดอกไม้สดมีข้อจำกัดในด้านอายุการใช้งาน ฤดูกาลที่ไม่สามารถจัดหาได้ จึงได้มีการประดิษฐ์ดอกไม้แทนดอกไม้สด ในฤดูกาลที่ไม่มี อายุการใช้งานก็ได้นานกว่า ความสวยงามจากสีสันทัดเทียมได้ตามความต้องการ รูปลักษณะของดอกไม้ประดิษฐ์ก็สามารถตกแต่งได้ตามลักษณะของงาน หรือโอกาสที่ใช้ นอกจากนั้น การมอบดอกไม้ประดิษฐ์ให้กับคนที่รัก หรือผู้ใหญ่ที่นับถือที่ประดิษฐ์ด้วยฝีมือตนเอง สร้างความภาคภูมิใจทั้งผู้ให้และผู้รับอีกด้วย

2.1.3 ประโยชน์ของดอกไม้ประดิษฐ์

ดอกไม้ประดิษฐ์มีใช้แต่ความสวยงาม ยังมีประโยชน์ในด้านอื่นๆ ดังนี้

1) ด้านศิลปะ เป็นความสวยงามที่ก่อให้เกิดสุนทรียภาพแก่ผู้พบเห็นมีความละเอียดอ่อนประณีต บรรจง และสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ รวมทั้งเป็นการอนุรักษ์ต้นแบบของดอกไม้บางชนิดที่หายาก

2) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ดอกไม้ประดิษฐ์สามารถใช้แทนดอกไม้สด ในโอกาสต่างๆ ดังนี้

2.1) ตกแต่งสถานที่ นำไปใช้ตกแต่งสถานที่ในลักษณะต่างๆ เช่น ห้องประชุม ห้องรับแขก ห้องจัดเลี้ยง อาทิ แจกันโต๊ะรับแขก ชุ่มแสดงความยินดี หรืองานมงคล

ปัจจุบันพวงหรีดดอกไม้ประดิษฐ์ สามารถใช้แทนดอกไม้สดได้ ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ดอกไม้สดซึ่งยุ่งยากและใช้วัสดุประเภทสิ้นเปลืองเช่น โฟม ลวด โอเอซิส และไม้เสียบดอกก้านดอกและใบ ซึ่งบางอย่างไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกเช่น โฟม ช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ เนื่องจากโฟมเป็นวัสดุที่ย่อยสลายยากทำให้เกิดภาวะโลกร้อนได้ ดังนั้นธุรกิจดอกไม้ประดิษฐ์ในปัจจุบันจึงเป็นที่สนใจของเจ้าของร้านดอกไม้มากขึ้น เพราะช่วยให้ประหยัดเงิน เวลา และแรงงาน เพราะนำกลับมาใช้ใหม่ได้

2.2) เป็นของขวัญหรือของชำร่วย ในโอกาสพิเศษ โดยการนำดอกไม้ประดิษฐ์ช่อขนาดเล็ก หรือขนาดใหญ่ตามลักษณะงาน และโอกาส เช่น ในงานมงคลสมรส งานเปิดแสดงสินค้าใหม่ และเลี้ยงแสดงความยินดีในโอกาสรับตำแหน่งใหม่ ถ้าเป็นงานในลักษณะนี้จะจัดเป็นช่อเล็กๆ กลัดติดบนตัวเสื้อ หรือช่อขนาดใหญ่ เพื่อใช้แสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่ ช่อดอกไม้สำหรับเจ้าสาว และการจัดเป็นกระเช้าดอกไม้ซึ่งจะใช้ใน 2 ลักษณะ คือ โอกาสแสดงความยินดีในการเปิดร้านหรืองานขึ้นบ้านใหม่ และการอวยพรในโอกาสพิเศษต่างๆ เช่น วันขึ้นปีใหม่ วันเกิด

2.3) เป็นวัสดุตกแต่ง เช่น ติดผผ ติดเสื้อ ติดกระเป๋าด ติดหมวก แทนเครื่องประดับ ทำเป็นดอกเป็นช่อประดับเสื้อชุดกลางวัน ชุดราตรี ในโอกาสต่างๆ และสามารถใช้ตกแต่งกล่องประดับ แทนที่ริบบิ้นหรือของขวัญ ตกแต่งโต๊ะหมู่บูชา ชุดคลุมโต๊ะ เทียนพรรษา และในพิธีทางศาสนา

3) ด้านการประกอบอาชีพ จากคุณสมบัติของดอกไม้ประดิษฐ์ที่กล่าวในข้อ 2 ทำให้เกิดผู้ประกอบการงานธุรกิจดอกไม้ประดิษฐ์ เป็นธุรกิจที่มีความเสี่ยงน้อย ใช้เงินลงทุนต่ำ และเป็นได้ทั้งผู้ผลิต ตัวแทนจำหน่าย และทั้งผลิตและจำหน่าย เกิดธุรกิจการสอนประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุต่างๆ มากมาย เช่น ผ้าชนิดต่างๆ ดิน และจากวัสดุธรรมชาติ ซึ่งได้รับความสนใจจากประชาชนทั่วไปเพราะเมื่อผลิตได้แล้วสามารถนำไปจำหน่ายเป็นสินค้า ทั้งในลักษณะของการทำเป็นอาชีพหลักอาชีพเสริม และเป็นงานอดิเรกที่สำคัญคือสามารถทำให้ผู้ประดิษฐ์มีรายได้เพิ่มขึ้น เพลิดเพลินในการคิดประดิษฐ์ดอกไม้ให้สวยงาม และยังเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์อีกด้วย

2.1.4 คุณค่าของดอกไม้ประดิษฐ์

ดอกไม้เป็นผลผลิตจากธรรมชาติที่มีความสวยงาม จึงนิยมนำไปใช้ตกแต่งสถานที่ต่างๆตามวาระและโอกาส แต่ความสวยงามของดอกไม้เหล่านั้นไม่คงทนจะเสื่อมสลายตามวัน เวลา ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการประดิษฐ์ดอกไม้ขึ้นเพื่อใช้ในการตกแต่งสถานที่ หรือพิธีการต่างๆโดยมีจุดประสงค์ในเรื่องความสวยงามเช่นเดิมแต่มีความคงทนมากกว่าเดิม การประดิษฐ์ดอกไม้เป็นศิลปะที่ละเอียดอ่อน เพราะมุ่งหวังที่จะรักษาไว้ซึ่งความงดงามตามธรรมชาติของดอกไม้ให้เหมือนหรือใกล้เคียงของจริงมากที่สุด ซึ่งไม่ใช่เรื่องยากและช่างดอกไม้ประดิษฐ์สามารถทำได้โดยเริ่มต้นจากการสังเกต ศึกษา ค้นคว้า รูปลักษณะสีสัมผัสธรรมชาติของดอกไม้แต่ละชนิด และพยายามถ่ายทอดออกมาเป็นดอกไม้ประดิษฐ์ที่เหมือนจริง แต่อาจต้องใช้การฝึกฝนให้เกิดทักษะ ความอดทน และใจรักในงานประดิษฐ์จึงจะประสบความสำเร็จ

งานดอกไม้ประดิษฐ์เป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ถ่ายทอดกันมานาน มีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ความงามของดอกไม้ประดิษฐ์เป็นที่ยอมรับและสนใจของชาวไทย รวมทั้งชาวต่างชาติ ปัจจุบันธุรกิจดอกไม้ประดิษฐ์เป็นธุรกิจที่ได้รับความสนใจและการสนับสนุนจากภาครัฐในลักษณะธุรกิจ เช่น มีโครงการสร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนด้านดอกไม้ประดิษฐ์ เพื่อให้พัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในระดับ 5 ดาว และพัฒนาสู่การส่งออกในหลายประเทศ แม้ปัจจุบันจะประสบปัญหาเสียเปรียบคู่แข่งด้านค่าแรงของไทยสูงกว่าประเทศจีน และไต้หวันซึ่งเป็นคู่แข่งที่สำคัญ

ดอกไม้ประดิษฐ์ถ้าใช้เป็นเครื่องประดับก็เสริมสร้างบุคลิกภาพให้งามเด่นแก่กุลสตรีได้ในทุกโอกาสหรือนำมาตกแต่งบ้านเรือนก็จะทำให้สถานที่สวยงาม รื่นรมย์น่าอยู่อาศัย ในโอกาสพิเศษ เช่น วันปีใหม่ หากนำกระเช้าดอกไม้ไปอวยพรปีใหม่ก็จะเป็นที่ประทับใจแก่ผู้รับ โดยเฉพาะดอกไม้ประดิษฐ์ด้วยฝีมือตนเองจะช่วยสร้างความภาคภูมิใจมากที่สุด

การรู้จักนำเอาความงามของดอกไม้มาใช้ประโยชน์เพื่อความสุนั้นเป็นที่นิยมและมีมานานแต่โบราณกาล ยิ่งโลกมีความเจริญทางวัตถุมากขึ้นเพียงใด ความงามอันเกิดจากธรรมชาติ เช่น ดอกไม้ ก็ยังเป็นสิ่งจำเป็นมากขึ้นเป็นเงาตามตัว

ดังนั้นการประดิษฐ์ดอกไม้เป็นศิลปะและวิชาการแขนงหนึ่งที่สามารถนำไปประกอบอาชีพได้และยังช่วยจรโลงความสวยงามของดอกไม้ให้ยั่งยืนตลอดไป

2.1.5 ประเภทของดอกไม้ประดิษฐ์

ดังได้กล่าวในตอนต้นแล้ว ดอกไม้ประดิษฐ์ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ดอกไม้ประดิษฐ์เลียนแบบธรรมชาติ และดอกไม้สร้างสรรค์หรือดอกไม้จากจินตนาการ

1) ดอกไม้ประดิษฐ์เลียนแบบธรรมชาติ คือ ดอกไม้ที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยคำนึงถึงรายละเอียดและส่วนประกอบต่างๆ ที่เป็นตามธรรมชาติของดอกไม้ ทั้งในเรื่องของขนาด ลักษณะกลีบดอก ใบ การเข้าซอ สี ทั้งนี้ผู้ประดิษฐ์จะต้องศึกษาลักษณะรายละเอียดทางชีววิทยาของดอกไม้แต่ละชนิดที่ต้องการประดิษฐ์เพื่อเลียนแบบให้เหมือนของจริงมากที่สุด ในทางปฏิบัติจึงจำเป็นต้องมีดอกไม้หรือรูปภาพที่ใกล้เคียงของจริงมากที่สุดเป็นตัวอย่าง เพื่อผู้ประดิษฐ์จะได้เลือกวัสดุต่างๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับธรรมชาติ ลักษณะของดอกไม้โดยทั่วไปจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน การประดิษฐ์จะเลือกลักษณะของดอกไม้ที่มี 3 ลักษณะ มาเป็นต้นแบบในการประดิษฐ์ คือ

1.1) ดอกบาน คือ ดอกไม้ที่มีการเจริญเติบโตที่จะมีความสวยงามที่อุดมสมบูรณ์ตามชนิดของดอกไม้

1.2) ดอกแย้ม คือ ดอกไม้ที่กำลังจะบานเต็มที่บางชนิดจะมีลักษณะรูปแบบเหมือน กับดอกบาน

1.3) ดอกตูม คือ ดอกไม้ที่กำลังเจริญเติบโต ลักษณะกลีบดอกจะห่อรวมกันอยู่ในกลีบเลี้ยง

2) ดอกไม้สร้างสรรค์หรือดอกไม้จากจินตนาการ คือ ดอกไม้ประดิษฐ์ในงานศิลปะอย่างหนึ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นมา มีผู้กล่าวว่าเป็งานประติมากรรมที่สวยงาม โดยนำรูปแบบมาจากธรรมชาติมารวมกับหลักของศิลปะ สร้างเป็นดอกไม้ขึ้นมาให้มีความสวยงาม แปลกตาทั้งในลักษณะของกลีบดอก ใบ ซอ สี ซึ่งอาจจะไม่เหมือนธรรมชาติเลย แต่ให้ความสวยงามอีกแบบหนึ่ง ผู้ประดิษฐ์สามารถออกแบบได้ตามความต้องการของผู้ประดิษฐ์หรือผู้บริโภค เช่น ให้เข้ากับการนำไปใช้ตกแต่งเสื้อผ้า เพอร์นิเจอร์ ตามโอกาสที่ใช้ ดอกไม้สร้างสรรค์เป็นดอกไม้ที่น่ายายได้มาสู่ประเทศจากการส่งออก เช่น ดอกไม้สีเทา สีดำ สีน้ำตาล สีผสม ลักษณะของดอกไม้เป็นดอกไม้ที่ไม่มีในธรรมชาติ ผู้ประดิษฐ์สามารถตั้งชื่อได้ตามความพอใจหรือตามลักษณะการออกแบบประดิษฐ์เป็นดอกไม้หรือช่อสำเร็จ มีความสวยงาม จึงเป็งานศิลปะอีกแบบหนึ่ง

ดอกไม้ประดิษฐ์ เป็นส่วนประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในชีวิตประจำวัน เพราะเพิ่มความสวยงามสบายตา และความสดชื่นแก่ผู้พบเห็น นอกจากนี้ดอกไม้ยังใช้เป็นสัญลักษณ์ ใช้ในโอกาสต่างๆ ได้ทั่วโลก ดังนั้นการเลือกแบบจึงมีความสำคัญ ควรคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย เพราะแบบนั้นมีมากมาย

หลายลักษณะ เช่น แบบดอกเดี่ยว กลีบชั้นเดียว ดอกซ้อนเป็นกระจุก ดอกเล็กชั้นเดียว ดอกใหญ่หลายดอกรวมกันเป็นช่อ หรือในหนึ่งช่อจะมีทั้งดอกตูม แยม บาน รวมกัน

ในการประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุธรรมชาติที่จะกล่าวถึงในเอกสารเล่มนี้ เป็นการนำวัสดุจากธรรมชาติจากพืชและสัตว์ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 15 ชนิดมาใช้ในการประกอบเป็นดอกไม้ประดิษฐ์ที่เลียนแบบธรรมชาติและดอกไม้สร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงหลักการทางชีววิทยาในการแบ่งประเภทดอกไม้ โดยกำหนดขอบข่ายเป็นการประดิษฐ์ดอกไม้ 1 ชนิดแต่สามารถนำไปดัดแปลงให้เกิดหลายลักษณะ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สนใจนำไปใช้ประกอบการพิจารณาในการพัฒนาเชิงธุรกิจ

การได้ศึกษาถึงลักษณะของดอกไม้แต่ละประเภท ช่วยให้ผู้ใช้ประดิษฐ์สามารถนำไปใช้ในการประกอบช่อดอกให้ใกล้เคียงธรรมชาติและถูกต้องตามหลักความเป็นจริง

2.1.6 หลักทั่วไปในการประดิษฐ์ดอกไม้

ในการประดิษฐ์ดอกไม้ควรมีลำดับขั้นตอนในการประดิษฐ์ โดยมีหลักหรือวิธีการเช่นเดียวกับการทำงานทั่วไป ดังนี้

1) วางแผนการประดิษฐ์ดอกไม้

ในการประดิษฐ์ดอกไม้ควรมีแผนการทำงานตามลำดับขั้น เพื่อให้ผลงานที่ได้สวยงามและตรงตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

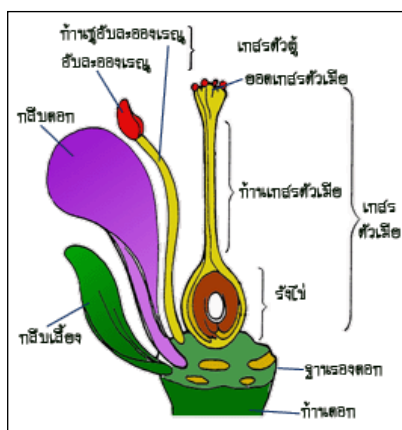
1. ตั้งจุดประสงค์ว่าต้องการประดิษฐ์ดอกไม้เพื่อประโยชน์ใช้สอยอะไร
2. ออกแบบดอกไม้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์
3. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์
4. ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน
5. ประเมินผลงานเพื่อหาข้อควรแก้ไขปรับปรุง

2) ศึกษาโครงสร้างของดอกไม้

การศึกษาโครงสร้างของดอกไม้จะช่วยผู้ประดิษฐ์เข้าใจธรรมชาติ และรู้ลักษณะต่าง ๆ ของดอกไม้ ช่วยให้การทำแบบต้ง่ายและเหมือนจริงมากขึ้น โดยองค์ประกอบของดอกไม้ที่ควรศึกษามีดังนี้

2.1) องค์ประกอบของดอกไม้

ดอกไม้ (Flower) คือ ส่วนของพืชที่เจริญและเปลี่ยนแปลงมาเพื่อทำหน้าที่สืบพันธุ์ ซึ่งดอกไม้ทั่วไปประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะเรียงกันเป็นชั้นหรือเป็นวงบนฐานรองดอก คือ วงกลีบเลี้ยง (Calyx) วงกลีบดอก (Corolla) วงเกสรตัวผู้ (Stamen) และวงเกสรตัวเมีย (Pistill or carpel)



ภาพที่ 2.1 แสดงองค์ประกอบของดอกไม้

ที่มา: ขนิษฐา, 2550

1. วงกลีบเลี้ยง แต่ละกลีบเรียกว่ากลีบเลี้ยง เป็นส่วนที่อยู่ชั้นนอกสุด มักมีสีเขียว ทำหน้าที่ป้องกันอันตรายให้แก่ส่วนอื่นๆ พืชบางชนิดกลีบเลี้ยงแยกกันเป็นกลีบๆ เช่น ดอกบัว ดอกพุทธรักษา บางชนิดกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน เช่น ชบา บานบุรี พืชบางชนิดอาจมีกลีบเลี้ยงสีอื่นนอกจากสีเขียว พืชบางชนิดมี รังไข่ประดับเป็นกลีบเล็กๆ ใกล้กลีบเลี้ยง เช่น ชบา พุระหง พืชบางชนิดกลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีลักษณะเหมือนกันจนแยกไม่ออกเรียก วงกลีบรวม ได้แก่จำปี จำปา และบัวหลวง

2. วงกลีบดอก แต่ละกลีบเรียกว่า กลีบดอก คือส่วนของดอกที่อยู่ถัดจากกลีบเลี้ยงเข้ามาข้างใน มีสีสวย สดงาม กลีบดอกที่มีสีขาวจะไม่มีรงควัตถุภายในเซลล์ของกลีบดอก พืชบางชนิดกลีบดอกมีกลิ่นหอม เช่น กุหลาบ มะลิ กระดังงา ราตรี สายหยุด บางชนิดตรงโคนกลีบดอกจะมีต่อมน้ำหวานเพื่อล่อแมลง และบางชนิดกลีบดอกแยกกันเป็นอิสระ เช่น กุหลาบ ชบา มะลิ บัว หรือกลีบดอกเชื่อมติดกัน เช่น มะเขือ ผักบุ้ง เข็ม กลีบดอกทั้ง 2 ประเภท คือกลีบดอกแยกเป็นอิสระ และกลีบดอกเชื่อมติดกัน

2.2) การออกแบบกลีบดอกและใบ

การออกแบบกลีบดอกและใบ หมายถึง การรู้จักคิดสร้างสรรค์แบบขึ้นมาใหม่ หรือการคิดแก้ปัญหา เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

2.1.7 การออกแบบควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ประโยชน์ใช้สอย เป็นสิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึง จะต้องออกแบบให้เหมาะกับประโยชน์ใช้สอย
2. การประหยัด ต้องประหยัดวัสดุอุปกรณ์และเงินทองที่นำมาลงทุน
3. วัสดุ ต้องใช้ให้เหมาะสมกับงาน และประหยัด หากเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น จะช่วยลดต้นทุนการผลิตลง
4. ความงาม ต้องคำนึงถึงธรรมชาติของดอกไม้ ได้แก่ รูปทรง สี สัน สดส่วน ลักษณะของกลีบดอกไม้และใบไม้ประดิษฐ์ จะเป็นการเลียนแบบจากธรรมชาติ แต่บางครั้งต้องมีการประยุกต์เพื่อให้การออกแบบตัดสะดักและรวดเร็ว เช่น ถ้าลักษณะของกลีบเป็นกลีบเดี่ยวที่มีขนาดเท่า

หรือใกล้เคียงกัน อาจให้การวาดแบบในลักษณะให้โคนกลีบติดกันเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการวางแบบตัดลงบนวัสดุที่จะใช้ทำเป็นดอก และยังเป็นแนวทางในการนำไปสั่งทำแบบหรือแม่พิมพ์ที่ใช้ในการตอกแทนการตัด แบบดอกอาจมีการย่อหรือขยายแบบได้ตามความต้องการแต่ควรให้ใกล้เคียงของดอกไม้จริงที่มีอยู่ตามธรรมชาติมากที่สุด

2.1.8 วัสดุและอุปกรณ์ทำดอกไม้ประดิษฐ์ด้วยผ้า

การทำดอกไม้ประดิษฐ์มีขั้นตอนการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เพื่อสะดวกในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ซึ่งนำมาแยกเขียนแนะนำประกอบให้เห็นภาพของวัสดุและอุปกรณ์บางชนิด พร้อมทั้งการใช้อุปกรณ์บางชนิดไว้ให้ทราบดังนี้

1) ผ้าชนิดต่างๆ ซึ่งเป็นผ้าที่นำมาทำดอกไม้ประดิษฐ์มีหลายชนิด ต้องเลือกนำมาใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบของดอกไม้ผ้าหนา หรือผ้าบาง ผิวของดอกเรียบหรือมีขน, ผ้าที่ใช้จึงมีหลายอย่างเช่น

- | | |
|------------------|-------------------|
| - ผ้าออร์แกนซ่า | - ผ้ามัสลิน |
| - ผ้าซาติน | - ผ้าป๊อปปิ้น |
| - ผ้าต่วน | - ผ้าแพรเยื่อไม้ |
| - ผ้ากำมะหยี่ขน | - ผ้ากำมะหยี่หนัง |
| - ผ้ากำมะหยี่ไหม | - ผ้าไหมเรยอง |

ผ้าบางชนิดต้องนำมาลงเยลลี่เอง จึงจะใช้ได้และบางชนิดทางร้านลงเยลลี่มาเรียบร้อยแล้ว

2) สี สีสำหรับใช้ระบายกลีบดอกไม้ – ใบไม้ มี 2 ชนิด คือ ชนิดที่ละลายในน้ำร้อน ต้องใช้น้ำร้อนละลาย คนให้สีละลายหมด จึงจะใช้ได้ ชนิดละลายในน้ำร้อนหรือน้ำเย็น ตักสีใส่ในน้ำเย็น ธรรมดา สีจะละลายเพียงเล็กน้อยก็ใช้ได้

3) กระดาษพันก้าน มีวัสดุหลายชนิดได้แก่

3.1) กระดาษย่นสีเขียวหน้าเดียวสำหรับพันลวดติดใบกระดาษย่นสีขาวหน้าเดียวใช้พันลวดตามกลีบดอกและย้อมสีก้านตามสีของดอกไม้ที่ทำ

3.2) กระดาษสา สีขาวใช้ทำดอกไม้ ย้อม สีเขียว ทำใบไม้ พันก้าน

4) กาวลาเท็กซ์ ใช้สำหรับพันก้านลวดดอก – ใบ ทำเกสรเข้าดอก เข้าช่อ ติดป้องกัน การหลุดประกอบการเข้าช่อดอก-ใบ ลำต้น

5) ลวด ใช้สำหรับพันก้านลวดดอก – ใบ เข้าช่อ ลวดที่ใช้มีเบอร์ 18 , 20 , 22 , 24 , 26 , 28 และเบอร์ 30 เส้นเล็กที่สุดบางครั้งใช้ลวดที่เลาะมาจากมุ้งลวด เส้นจะบางเล็กมาก หรือลวดสายไฟฟ้าก็ได้ เป็นวัสดุเหลือใช้

6) สำลี ใช้สำหรับทำดอกตูม เสริมโคนดอกตูม ทำหุ่นในของดอกกุหลาบ และดอกตูมบางครั้งใช้ชุบสีระบาย กลีบดอกไม้ – ใบไม้ แทนฟูกัน รูดก้านลวดสีขาว ให้เป็นสีเขียวกับสีดอก

7) โยเสริมก้าน นำมาใช้แทนกระดาษกาว เพราะมีความเหนียว และราคาถูกกว่า สะดวกในการใช้พันเสริมก้านดอกไม้ให้โตตามความต้องการ ใช้ตามด้านหลังใบให้คล้ายของจริง

8) เกสร สำหรับประกอบดอกไม้แต่ละชนิด มีจำหน่ายตามศูนย์การค้า แต่ไม่เหมือนของจริง เกสรดอกไม้บางชนิดต้องประดิษฐ์ขึ้นใช้เอง เพราะไม่มีจำหน่ายวัสดุที่ใช้ทำเกสรมีหลายอย่างเช่น ป่านศรนารายณ์ แป้งมัน แป้งข้าวเจ้า กาว สี เส้นก้ำมะหยี่ตรง และด้ายมัน

9) เรณู ใช้โรยเกสรเพื่อให้ดูคล้ายของจริงมากขึ้น

10) ด้ายหลอด สำหรับเข้กลีบดอก เข้ช่อ ใช้ทำเกสรดอกไม้บางชนิดโดยใช้การรูดให้แข็ง

11) ฟลอร่าเทป สำหรับพันก้านดอกไม้ ใบไม้ เวลาเขาช่อดอกพันก้าน ได้เรียบแน่น โดยไม่ต้องใช้กาว พันลวดเส้นเล็กตัดครึ่งเส้น เวลาพันฟลอร่าเทปต้องดึงให้ตึงเรียบจึงจะสวย

12) หัวน้ำหอม กลิ่นดอกไม้มีหลายชนิด สำหรับใส่ในเกสรเพื่อให้มีกลิ่นคล้ายของจริงมากขึ้น

2.1.9 เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำดอกไม้ประดิษฐ์

1. หัวรีดกลีบดอกไม้และใบไม้ชนิดต่างๆ
2. ด้ามใส่หัวรีด
3. ที่วางด้ามรีด
4. หนอนนิ่ม และหมอนแข็งสำหรับรองรีดกลีบดอกไม้และใบไม้
5. พู่กันชนิดกลมและแบนชนิดเล็กและใหญ่
6. ถ้วยผสมสี
7. แก้วน้ำ
8. ถาดใส่ถ้วยผสมสีและแก้วน้ำ
9. ปากคีบ
10. กระจกหรือแผ่นโฟเมก้า สำหรับระบายสีกลีบดอกไม้ – ใบไม้
11. กระจกหนังสือพิมพ์หรือกระดาษอาร์ตสีขาว รองกลีบเมื่อระบายสีแล้ว
12. กล้องเก็บกลีบดอกไม้ – ใบไม้
13. เหล็กแหลมหรือขนเม่น
14. กรรไกรตัดผ้า และกรรไกรตัดกระดาษ
15. คีมตัดลวด
16. พิมพ์ตัดกลีบดอกไม้ – ใบไม้ชนิดต่างๆ

2.1.9 ขั้นตอนการปฏิบัติในการทำดอกไม้ประดิษฐ์

1. การลงเยลลี่ผ้า

ผ้าที่จะลงเยลลี่คือผ้าที่ซื้อมาทำดอกไม้ แต่ยังไม่ได้นำลงเยลลี่ ได้แก่ ผ้าออร์แกนซ่า สีขาว สีเขียว ผ้ามันลีน ผ้าแพรเยื่อไม้ จะต้องนำมาลงเยลลี่ก่อนใช้ประดิษฐ์ดอกไม้ ดังนี้

ใช้เยลลี่ 4 แผ่นต่อน้ำ 1 ถ้วยตวง จะลงผ้าได้ประมาณ 1-2 เมตร

2. การตัดกลีบดอก – ใบ

- ลอกแบบกลีบดอกไม้ – ใบไม้ ออกจากลายตัดรอยดินสอออกให้หมด
- วางแบบบนผ้า ตามลักษณะกลีบดอก ผ้าตามยาว ตามขวาง หรือผ้าเฉียง
- ใช้ตัวหนีบพิงเคอร์ปลายแหลมหนีบแบบติดกับผ้า ตัดตามแบบ

3. การผสมสี

- สีบางสีผสมใช้เองได้ เช่นสีเหลืองผสมกับสีน้ำเงินเป็นสีเขียว หากต้องการสีเขียวเข้มก็เติมน้ำเงินหรือเขียวอ่อนก็เติมสีเหลือง
- สีที่ผสมแล้วต้องการให้มีสีอ่อน สีกลาง สีแก่ ก็ให้ใช้สีแก่เป็นหลัก แบ่งเติมน้ำเป็นสีกลาง ถ้าต้องการเป็นสีอ่อนก็แบ่งด้วยสีกลาง เติมน้ำจะเป็นสีอ่อน

4. การระบายสี

การระบายสีกลีบดอกไม้ – ใบไม้ มีหลายวิธี เช่น

- ใช้พู่กันระบายสีกลีบดอก
- ใช้ปากคีมจัดกลีบดอกไม้ชุบสีทั้งกลีบ
- ใช้สำลีระบายสีกลีบดอกไม้ – ใบไม้

5. การทำเรณู

ใช้แป้งข้าวเจ้าใส่สีที่ต้องการ ผสมน้ำแล้วใส่สีเหลืองลงไปทีละน้อย คนให้เข้ากันพอข้นนำไปตากแดดให้แห้งดีนำมาขูดเป็นผงบดให้ละเอียด

6. การตามลวด

นำกลีบดอกวางบนกระดาษ หรือแผ่นกระจกตัดลวด ตามกลีบเบอร์ 28 หรือ 30 พันกระดาษย่นขาวแล้ว ระบายสีเดียวกับกลีบดอก ตัดลวดยาวกว่ากลีบดอก 1 ½ นิ้ว ทากาวที่ลวดวางบนกลีบดอกต่ำจากปลายกลีบลงมา ¼ นิ้ว ใช้เล็บกรีดให้ลวดติดกับผ้า

2.1.0 การประกอบดอกและข้อ

ขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมากขั้นหนึ่ง เพราะการตรวจสอบคุณภาพของดอกไม้จะอยู่ที่ขั้นตอนนี้เป็นส่วนมาก สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมีดังนี้

1. ก่อนเข้าดอก ควรตรวจสอบเกสร หรือตุ่มสาลี ที่จะเป็นแกนในการเข้าดอก ให้เรียบร้อยเสียก่อน หลังจากนั้นเตรียมขนาดกลีบตามลำดับขั้นของการเข้าดอกให้พร้อม

2. การนำกลีบมาเข้าดอกรอบๆ เกสรนั้น ควรให้โคนกลีบอยู่ในระดับเดียวกัน และก่อนเข้าดอก ควรใช้กาวยาที่โคนกลีบดอกทุกกลีบ แล้วจึงนำไปติดที่โคนเกสร ใช้ด้ายมัดอีกครั้งหนึ่ง จะทำให้กลีบดอกติดแน่น

3. การเข้าดอกควรเข้าให้ครบทุกกลีบก่อน จึงนำมาตัดกลีบให้ดอกบานออกตามแบบ ถ้าเข้าดอกพร้อมกับตัดกลีบไปด้วยจะเข้าดอกได้ยากกว่า

4. การจัดกลีบดอกให้สับหว่างระหว่างชั้น ควรสังเกตที่ปลายกลีบดอก ควรอยู่ระหว่างกลางจริงๆ จะทำให้ดูรูปทรงดอกสวยงาม

5. การต่อก้านประกอบข้อ ควรนำก้านดอกมาทาบกับก้านข้อให้เรียบแล้วพันกระดาษเสริมให้ก้านกลมกลืนกันตลอดเส้น

6. การเข้าใบ ควรเข้าให้แน่นกับก้านดอก โดยการพันกระดาษเยื่อทับให้กลมกลืนแล้วจึงพันฟลอร่าเทปให้เนียนและเรียบ

7. เมื่อพันฟลอร่าเทปเสร็จทั้งก้านแล้ว ควรใช้มือลูบก้านให้เรียบเสมอกันตลอดทั้งก้าน จะทำให้ก้านมีความมันเรียบสวยงามมากขึ้น

2.1.11 การตรวจคุณภาพ

ดอกไม้ประดิษฐ์เมื่อเสร็จขั้นตอนการผลิตแล้ว จะต้องตรวจคุณภาพเพื่อความเรียบร้อยเป็นขั้นสุดท้าย เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่พอใจต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค

การตรวจคุณภาพควรตรวจดูความเรียบร้อย ดังนี้

1. ความสวยงาม ลักษณะกลีบดอกและใบ การออกแบบให้มีความกลมกลืนทั้งสี และรูปแบบการระบายสีจะต้องเรียบสวยงามไม่มีรอยต่างจากการระบายสีหรือฟองอากาศ การรีดหรืออัดกลีบให้สวยงามต้องเหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติก็จะต้องมีความอ่อนพลิ้วสวยงามเหมือนธรรมชาติ หรือใกล้เคียงกับธรรมชาติมากที่สุด

2. การเข้าดอกเข้าข้อจะต้องได้ลักษณะตามแบบหรือโครงสร้างตามธรรมชาติ

3. ความเรียบร้อยทั่วๆ ไป ความเรียบของขอบรอบๆ กลีบดอก และใบ ไม่ลู่หรือห้อยออกมานอกกลีบ

4. การใช้กาวไม่เลอะเทอะเปื้อนจนเป็นรอยต่าง

5. การพันก้านดอกก้านข้อ การติดลวดต้องเรียบเสมอกันทุกส่วนของข้อ ให้สีของก้านเรียบเสมอลอดก้านไม่เป็นลายหรือรอยต่างหรือขรุขระ

6. ความแข็งแรงของข้อ จะต้องรับน้ำหนักของดอกได้เหมาะสม ไม่อ่อนหรือแข็งเกินไป ขนาดของก้านดอกจะต้องได้สัดส่วนกันระหว่างดอกและใบ และข้อไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป

7. ความแข็งแรงสามารถสะบัดทั้งข้อโดยชิ้นส่วนต่างๆ ไม่หลุดได้ง่าย สามารถสะบัดได้ถึง 15 ครั้ง

การตรวจสอบคุณภาพดอกไม้ประดิษฐ์นั้น สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้มีการแต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญอย่างน้อย 5 คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนอย่างอิสระ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ตามตารางดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงลักษณะ เกณฑ์ที่กำหนด และระดับคะแนนที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ ดอกไม้ประดิษฐ์ สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม

ลักษณะที่ตรวจสอบ	เกณฑ์ที่กำหนด	ระดับการตัดสิน (คะแนน)			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
ลักษณะทั่วไป	ต้องมีรูปแบบและสัดส่วนที่เหมาะสม	4	3	2	1
	วัสดุธรรมชาติที่นำมาใช้ ต้องเหมาะสมสะอาดไม่มีสิ่งสกปรก ไม่เปราะเปื้อน และไม่มีราปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัด ตลอดชิ้นงาน	4	3	2	1
สี	ต้องมีสีสม่ำเสมอ ยกเว้นการย้อมสีด้วยเทคนิคสมัยใหม่ เมื่อสัมผัสสีต้องไม่ติดมือ	4	3	2	1
การประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)	ต้องดีแน่น มีความประณีต และไม่มีตำหนิที่ทำให้ชิ้นงานขาดความสวยงาม	4	3	2	1
การเคลือบเงา (ถ้ามี)	ส่วนที่เคลือบเงาต้องเรียบ มีความเงาสม่ำเสมอ ไม่เป็นเม็ดหรือเป็นก้อน และไม่ทำให้ชิ้นงานขาดความสวยงามตามธรรมชาติ และเสียรูปทรง และสีไม่ต่างหรือหลุดลอก	4	3	2	1

* ที่มา : มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ กระทรวงอุตสาหกรรม (มผช 24/2546)

ดังนั้นหลักทั่วไปของการประดิษฐ์ดอกไม้ ตลอดจนวิธีการออกแบบหลักศิลปะ เทคนิคต่างๆของการประดิษฐ์ดอกไม้ที่ได้กล่าวมาสามารถนำไปปฏิบัติได้ ผู้ประดิษฐ์ยังต้องศึกษารายละเอียดของดอกไม้ในรูปแบบต่างๆ และฝึกฝนให้มีความชำนาญมากขึ้นไม่ควรย่อท้อต่อการประดิษฐ์ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันดอกไม้ประดิษฐ์ยังเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ รัฐบาลได้สนับสนุนให้เป็นผู้ประกอบการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนขนาดกลาง และขนาดย่อมช่วยพัฒนา เสริมสร้างให้เศรษฐกิจชุมชนมีความเติบโตเลี้ยงตนเองได้ ถือเป็นหลักการพัฒนาประเทศได้ในอนาคต ดังจะได้เสนอวิธีการประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุธรรมชาติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของกระทรวงอุตสาหกรรมที่มีวิธีการประดิษฐ์ต่อไป

2.1.12 ประโยชน์ของดอกไม้ประดิษฐ์

ดอกไม้ทุกชนิด ทุกประเภท จะเป็นที่ชื่นชมของคนโดยทั่วไปอาจจะชื่นชอบมากหรือชื่นชอบน้อยแตกต่างกัน แต่ดอกไม้มักจะเข้ามาเกี่ยวข้องกับวิถีการดำรงชีวิตแทบทุกเรื่องตั้งแต่เกิดจนถึงจากหายไป ดอกไม้ประดิษฐ์เป็นส่วนหนึ่งที่จะเข้ามามีบทบาท และมีประโยชน์ดังนี้

1. ประโยชน์ด้านความสวยงามและสุนทรียภาพ

ด้านความสวยงามดอกไม้ประดิษฐ์ สามารถประดิษฐ์ได้มีความสวยงามไม่แพ้วัสดุอื่นๆ สามารถใช้เทคนิคและวิธีการต่างๆ ได้ ด้านสุนทรียภาพดอกไม้ประดิษฐ์สามารถสร้างความประทับใจแก่ผู้พบเห็นหรือความสบายใจ ความเพลิดเพลินใจแก่ผู้ประดิษฐ์

2. ประโยชน์ด้านการนำไปใช้และโอกาสการใช้

ด้านการนำไปใช้สามารถใช้งานได้หลายรูปแบบ เช่นการจัดเป็นช่อ การจัดแจกัน การจัดกระเช้า การจัดประกอบกับสิ่งอื่นๆ ด้านโอกาสการใช้ สามารถใช้งานได้หลายโอกาส ทั้งการแสดงความยินดี และการแสดงความเสียใจ เช่น

- การใช้ประกอบพิธีทางศาสนา ใช้ตกแต่งโต๊ะหมู่บูชา ตกแต่งชุดคลุมไตร ตกแต่งกรอบรูป หรือจัดเป็นพวงหรีด

- ใช้ประดับสถานที่ ประดับมุขห้อง โต๊ะรับแขก หลังตู้เพื่อลดช่องว่างไม่ให้เกิดความอึดอัด

- ใช้เป็นของที่ระลึก ของฝาก ในเทศกาลต่างๆ เช่นการขึ้นบ้านใหม่ การสำเร็จการศึกษา การเปิดกิจการใหม่

3. ด้านการประกอบอาชีพหลัก และอาชีพเสริม

ด้านการประกอบอาชีพนั้น ปัจจุบันได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลเป็นอย่างดี ทำให้มีผู้สนใจในการประกอบอาชีพการทำดอกไม้ประดิษฐ์ และยังเป็นส่งเสริมการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศ เช่น วัสดุชนิดอื่นๆ กระดาษสา ฯลฯ ในการประกอบอาชีพสามารถทำได้ทั้งอุตสาหกรรมในครอบครัวและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เป็นการช่วยสร้างความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชน แก้ปัญหาการอพยพ การย้ายถิ่น และการว่างงานได้

เอกสารเกี่ยวกับกล้วยไม้ป่าไทย

3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับกล้วยไม้

การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ในประเทศไทย จากการสำรวจในอดีตพบว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีกล้วยไม้อยู่ในป่าธรรมชาติไม่ต่ำกว่า 1,000 ชนิด ทั้งประเภทที่พบอยู่บนต้นไม้ บนพื้นผิวของภูเขาและบนพื้นดิน สรุปลำดับสภาพแวดล้อมทาง ธรรมชาติของประเทศไทยเอื้ออำนวยแก่การเจริญงอกงามของกล้วยไม้เป็นอย่างมาก ในอดีตชาวชนบทของไทย โดยเฉพาะในแหล่งที่เคยมีกล้วยไม้ป่าอุดมสมบูรณ์ ได้นำกล้วยไม้ป่ามาปลูกเลี้ยงโดยเลียนแบบธรรมชาติ โดยนำกล้วยไม้มาปลูกไว้กับต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ใกล้ๆ บ้านเรือน การเลี้ยงกล้วยไม้เริ่มเปลี่ยนมาเป็นการ ปลูกเลี้ยงอย่างจริงจังโดยชาวตะวันตกผู้หนึ่ง ที่เข้ามาทำธุรกิจในประเทศไทย เห็นว่าสภาพแวดล้อมของประเทศไทยเหมาะสมสำหรับการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้

จึงได้สร้างเรือนกล้วยไม้ได้ง่ายๆ และนำเอากล้วยไม้ป่า จากเขตร้อนของอเมริกา ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดกล้วยไม้ป่าแหล่งใหญ่แหล่งหนึ่งของโลก ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากกล้วยไม้ในเอเชียและเอเชียแปซิฟิก โดยนำมาปลูกเลี้ยงเป็นงานอดิเรกในขณะเดียวกันก็มีเจ้านายชั้น สูงและบรรดาข้าราชการที่ใกล้ชิด ให้ความสนใจเลี้ยงกล้วยไม้เป็นงานอดิเรกเช่นกัน นอกจากนั้นก็ยังมียุคกลุ่มบุคคลสูงอายุซึ่งเลี้ยงกล้วยไม้เพื่อความ สุขทางใจ การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ อย่างไรก็ตามการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้อย่างคงจำกัได้อยู่ในวงแคบ คือในกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มผู้มีเงินในยุคนั้น และเป็นการปลูกเลี้ยงที่นิยมกล้วยไม้ พันธุ์ต่างประเทศ ส่วนกล้วยไม้ที่มีถิ่นกำเนิดในป่าของประเทศไทยจะนิยมและยกย่องเฉพาะพันธุ์ที่หายาก และมีราคาแพง หลังการเปลี่ยนแปลงระบอบการปกครองในปี 2475 สภาพการเลี้ยงก็ยังจำกัอยู่ในวงแคบเช่นเดิม แต่ผลงานเกี่ยวกับการผสมพันธุ์กล้วยไม้ในต่างประเทศเริ่มมีอิทธิพลกระตุ้นให้ผู้เกี่ยวข้องกับการ กล้วยไม้ในประเทศไทยสนใจกล้วยไม้ลูกผสมมากขึ้น มีการส่งกล้วยไม้ลูกผสมจากประเทศในทวีปยุโรป สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย เพื่อนำเข้ามาปลูกเลี้ยงในประเทศไทย การพัฒนาการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ เป็นไปอย่างจริงจัง เมื่อประมาณปี 2493 โดยได้มีการวิจัย นับ ตั้งแต่การรวบรวมปลูกในระดับพื้นฐาน ต่อมาในปี 2497 ได้เริ่มเปิดการฝึกอบรมการเลี้ยงกล้วยไม้ให้แก่ ประชาชนผู้สนใจทั่วไป และมีการจัดตั้ง ชมรมกล้วยไม้ขึ้นในปี 2498 ซึ่งต่อมาได้รับการสถาปนาเป็นสมาคมกล้วยไม้เมื่อปี 2500 และในปี เดียวกันนี้ ได้เริ่มมีการนำเอาความรู้ในเรื่องกล้วยไม้และแนวความคิดในการพัฒนาวงการกล้วยไม้ ออก เผยแพร่ทั้งทางโทรทัศน์และวิทยุ และมีการผลิตเอกสารสิ่งพิมพ์เผยแพร่ ทำให้งานการกล้วยไม้ของ ประเทศไทย ขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวาง จนกระทั่งมีการจัดตั้งสมาคมและสโมสรเกี่ยวกับกล้วยไม้ ขึ้นในภาคและจังหวัดต่างๆ ในปี 2501 ได้มีการเปิดการสอนวิชากล้วยไม้ขึ้นใน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นครั้งแรก เพื่อ ผลิตนักวิชาการและพัฒนางานวิจัยกล้วยไม้ของประเทศ และเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ไม่ได้จำกัได้อยู่ภายในวงแคบอีกต่อไป จากการส่งเสริม ดังกล่าว ทำให้มีการนำเข้ามากล้วยไม้ลูกผสมจากต่างประ เทศ เช่น จากฮาวายและสิงคโปร์จำนวนมาก ยิ่งขึ้น ทำให้ผู้ที่มีความรู้หันมารวบรวมพันธุ์ผสมและเพาะพันธุ์ จากพ่อแม่พันธุ์ในประเทศ ทั้งที่เป็นพ่อแม่พันธุ์จากป่า และลูกผสมที่ส่งเข้ามาแล้วในอดีต (<http://www.swk.ac.th/nt/nt50-6/page6.html>)

3.2 ลักษณะที่บอกให้รู้ว่าเป็นกล้วยไม้

กล้วยไม้เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว มีทั้งที่ชอบความชุ่มชื้นและที่ทนแล้ง ให้ดอกที่มีสีสันสวยงาม แปลกตา มีขนาด รูปร่างและลักษณะหลากหลายเป็นอันมาก เป็นพืชที่มีวิวัฒนาการและการปรับตัว อย่างสูงในหลายรูปแบบ เช่น สามารถเก็บน้ำและอาหารไว้ในส่วนต่างๆ ของลำต้นเพื่อใช้ในภาวะวิกฤติ สามารถพัฒนาอวัยวะที่เกี่ยวกับการ ผสมเกสรให้เหมาะสมกับพาหะต่างๆ อีกทั้งยังสามารถสืบพันธุ์ได้ ทั้งแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ ทำให้ สามารถกระจายพันธุ์ได้ในทุกภูมิภาคของโลกดำรงชีวิตอยู่ รอดและเจริญเผ่าพันธุ์ได้แม้ในสภาพธรรมชาติ วิกฤติที่ไม่เอื้ออำนวยต่อพืชชนิดอื่น

ลักษณะภายนอกของกล้วยไม้ เป็นสิ่งสำคัญ เพียงพอสำหรับการจำแนกกล้วยไม้ออกจากพืช วงศ์อื่น เนื่องจากมีหลายๆ ลักษณะที่โดดเด่นและแตกต่าง จากพืชชนิดอื่นๆ อย่างชัดเจน อาทิ รูปทรงของลำต้น ใบ ดอก ทั้งส่วนประกอบ ขนาด รูปร่าง สี และกลิ่น รูปร่าง ของฝัก เมล็ดที่มีขนาดเล็ก

เป็นฝุ่น ตลอดจนระบบราก หรือแม้แต่ถิ่นอาศัย ฯลฯ ที่ล้วนแต่แตกต่างกันไปนั้น สามารถใช้เป็นลักษณะสำคัญในการจำแนกกล้วยไม้ ออกจากพืชวงศ์อื่นได้อย่างชัดเจน

3.3 การแบ่งกลุ่มกล้วยไม้ตามลักษณะที่ขึ้นอยู่ในสภาพธรรมชาติ

กล้วยไม้ไทยสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มตาม สถานที่ขึ้นอยู่อย่างง่าย ๆ ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มกล้วยไม้อิงอาศัย (epiphytic orchids) ซึ่งมี จำนวนประมาณ 65% ของกล้วยไม้ทั้งหมด ได้แก่ กล้วยไม้สกุลหวาย (*Dendrobium* spp.) สกุลหวายแดง (*Renanthera* spp.) สกุลพ้ามุ่ย (*Vanda* spp.) ฯลฯ และกลุ่มกล้วยไม้ดิน (terrestrial orchids) ประมาณ 35% อาทิ สกุลปัดแดง (*Habenaria* spp.) สกุลเอื้องสีลา (*Tainia* spp.) สกุลนกกุ่มไฟ (*Anoectochilus* spp.) สกุลเอื้องดินใบหมาก (*Spathoglottis* spp.) นอกจากนี้ในกลุ่มของกล้วยไม้ดินยังสามารถจำแนกย่อยเฉพาะออกไปได้อีกเป็น กล้วยไม้กินซาก (saprophytic orchids) เช่น สกุลเกววัลย์พันตง (*Galeola* spp.) สกุลกล้วยปลวก (*Aphyllorchis* spp.) นอกจากนี้และยังพบกล้วยไม้ที่ขึ้น บนหิน (lithophytic orchids) ซึ่งมีทั้งที่เป็นกล้วยไม้ดินและกล้วยไม้อิงอาศัย เช่น สกุลม้าวัว (*Doritis* spp.) ฯลฯ การที่กล้วยไม้สามารถขึ้นอยู่ได้ในสภาพแวดล้อมที่ แตกต่างกันนี้ เนื่องจากมีวิวัฒนาการ และการปรับตัว ได้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมนั้นๆ มาเป็นเวลานาน จึงมี ระบบราก ลำต้น ใบ ดอก ฝัก เมล็ด ตลอดจนลักษณะ การเจริญเติบโต ฯลฯ ที่ผิดแผกแตกต่างกันออกไป

3.4 การแบ่งกลุ่มกล้วยไม้ตามลักษณะการเจริญเติบโต

กล้วยไม้สามารถจัดแบ่งตามลักษณะการเจริญเติบโตของลำต้น ได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการเจริญทางยอด และกลุ่มที่มีการเจริญทางข้าง

กลุ่มที่มีการเจริญทางยอด (monopodial) ได้แก่ ชนิดที่มีลำต้นชัดเจนแล้วเจริญขยายทางปลายยอดด้านเดียว อาทิ สกุลเข็ม (*Ascocentrum* spp.) สกุลกุหลาบ (*Aerides* spp.) สกุลพญาไร้ใบ (*Chiloschista* spp.) สกุลตีนเต่า (*Gastrochilus* spp.) สกุลหวายแดง (*Renanthera* spp.) สกุลไอยเรศ (*Rhynchostylis* spp.) สกุลเสือโคร่ง (*Staurochilus* spp.) และสกุลพลูช้าง (*Vanilla* spp.) ที่มีลำต้นยืดยาวออกไปได้หลายสิบเมตร ก็เจริญเติบโตด้วยวิธีนี้

กลุ่มที่มีการเจริญทางข้าง (sympodial) ได้แก่ กล้วยไม้ที่มีเหง้า ส่วนทอดเลื้อยหรือไหล เมื่อต้นเจริญเต็มที่แล้ว ก็สามารถแตกต้นใหม่หรือหน่อใหม่จากโคนกอหรือตามลำข้อ อาทิ สกุลหางแมงเงา (*Appendicula* spp.) สกุลสิงโต (*Bulbophyllum* spp.) สกุลน้ำตัน (*Calanthe* spp.) สกุลกะระร่อน (*Cymbidium* spp.) สกุลหวาย (*Dendrobium* spp.) และว่านเพชรหึง (*Grammatophyllum speciosum*) ที่มีลำต้นใหญ่คล้ายลำอ้อย ฯลฯ

3.5 ส่วนประกอบที่สำคัญของดอกกล้วยไม้ได้แก่

3.5.1 กลีบเลี้ยง (sepal) คือกลีบที่อยู่ชั้นนอกสุดหรือด้านหลังสุด ทำหน้าที่ห่อหุ้มส่วนประกอบอื่นของดอกไว้ ขณะที่ดอกตูม โดยส่วนใหญ่แล้ว กลีบเลี้ยงของกล้วยไม้มีจำนวน 3 กลีบ รูปร่างและสีสันค่อนข้างคล้ายคลึงกัน ยกเว้นในกลุ่มรองเท้านารีมีกลีบเลี้ยง 2 กลีบ

3.5.2 กลีบดอก (petal) คือวงกลีบชั้นในถัดจากกลีบเลี้ยง จำนวน 3 กลีบ มีกลีบหนึ่งเปลี่ยนรูป และสีสันแตกต่าง ออกไป เรียกว่า กลีบปากหรือกลีบกระเปาะ (lip, labellum) มักพบกลุ่มเนื้อเยื่อที่ทำหน้าที่สร้างสารให้กลิ่น หรือผลิตน้ำหวานจะอยู่ที่ส่วนฐานของกลีบปากนี้

3.5.3 เสาเกสร (column) เป็นส่วนประกอบที่อยู่ตรงกลางดอก เกิดจากการหลอมรวมกันของก้านเกสรเพศผู้ และ ก้านเกสรเพศเมีย ตำแหน่งของกลุ่มเรณู (pollinium) อยู่ด้านบน และ ยอดเกสรเพศเมีย (stigma) ที่ส่วนใหญ่ เปลี่ยนลักษณะแผ่ออกเป็นแอ่งใสและ เหนียวอยู่ด้านหน้าโดยมี จงอยเล็ก (rostellum) เป็นส่วนกัน ในกล้วยไม้บางกลุ่ม เช่น สกุลหวาย (*Dendrobium* spp.) หรือสกุล ก้านก่อ (*Eria* spp.) ส่วนโคนของเสากะสรจะยืดยาวออกไปอย่างชัดเจน ที่เรียกว่า “column foot”

3.5.4 จงอยเล็ก (rostellum) คือจงอยเกสรเพศเมีย ทำหน้าที่กั้นแบ่งเกสรเพศผู้และ เกสรเพศเมียไม่ให้เกิดการถ่าย เรณูในต้นเดียวกัน (self-pollination) และมีการปรับตัวเป็นพิเศษในธรรมชาติ คือ หากดอกไม้ไม่ได้รับการผสมหรือ ถ่ายเรณูข้ามดอก (cross-pollination) ในช่วงสุดท้ายเมื่อ ดอกใกล้โรย จงอยส่วนนี้จะเหี่ยวลงอย่างรวดเร็ว จนกลุ่มเรณู สัมผัสกับยอดเกสรเพศเมียและเกิดการผสมในดอกเดียวกันได้

3.5.5 เกสรเพศผู้ (stamen) ประกอบด้วย กลุ่มเรณู (pollinium) และฝากรอบกลุ่มเรณู (anther cap, operculum)

3.5.6 กลุ่มเรณู (pollinium) คือลักษณะละอองเรณูของเกสรเพศผู้ที่อยู่รวมกัน คล้ายก้อนขี้ผึ้ง รูปร่างอาจเป็นรูปกลม รูปรี คล้ายถุงบางใสหรือขาวขุ่น หรือเป็นเกล็ดเล็กๆจำนวนมาก ติดอยู่บนก้านรองกลุ่มเรณูสั้นๆ (stipe) หรือ บางชนิดไม่มีก้าน เช่น ในสกุลหวาย (*Dendrobium* spp.) ส่วนใหญ่ที่ปลายก้านจะมีติ่งเหนียว (viscidium) ติดอยู่ ทำหน้าที่คล้ายกาวช่วยยึดกลุ่มเรณูให้สามารถ เกาะติดกับพาหะถ่ายเรณู (pollinator) ได้โดยง่าย กลุ่มเรณู โดยทั่วไปจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มบนก้านรองสั้นๆ เรียกรวมๆว่า ชุดกลุ่มเรณู (pollinaria)

3.5.7 ฝากรอบกลุ่มเรณู (anther cap, operculum) คือส่วนประกอบที่อยู่บนสุดของเสากะสร ทำหน้าที่บังหรือห่อหุ้มกลุ่มเรณู ทำให้เกิดการผสมได้อย่างมีประสิทธิภาพเฉพาะพาหะที่เหมาะสมโดยสามารถเปิดได้ เมื่อมีสิ่งแปลกปลอม หรือแรงจากภายนอกมากกระทบ

3.5.8 เกสรเพศเมีย (pistil) ประกอบด้วยส่วนของยอดเกสรเพศเมียและรังไข่ โดย ยอดเกสรเพศเมีย (stigma) เป็นแอ่งขนาดเล็กโดยทั่วไปมีลักษณะผิวฉาบบางๆ ด้วยน้ำหวานที่มีลักษณะใสเหนียว อยู่บริเวณด้านหน้าของเสากะสร

3.5.9 รังไข่ (ovary) อยู่ในตำแหน่งที่ต่ำกว่าส่วนของวงกลีบดอก (inferior ovary) หรือ อยู่ด้านหลังส่วนใหญ่ มีลักษณะแคบยาวโดยฝังตัวอยู่ใน ก้านดอกใกล้กับโคนดอก

3.5.10 ก้านดอก (peduncle) คือส่วนที่ทำหน้าที่ชูดอกและยึดดอกย่อยให้ติดกับก้านช่อดอก กล้วยไม้บางชนิด ไม่มีก้านดอก หรือขนาดสั้นมากจนดูไม่คล้ายเป็นก้านดอก

3.5.11 ฝักและเมล็ด เมื่อไข่ได้รับการปฏิสนธิแล้ว รังไข่จะเจริญเป็นผล ผลของกล้วยไม้เรียกว่า

ฝัก (pods) ซึ่งมีรูปร่างหลากหลาย ทั้งรูปทรงกระบอกยาว รูปกลม รูปไข่หรือรูปรี เมื่อยังอ่อนจะมีสีเขียว และเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเมื่อฝักแก่ เมื่อแห้งหรือแก่จัดจะแตกออกตามยาว การติดฝักหรือที่เรียกว่าถือฝักของกล้วยไม้ นั้นจะมีช่วงยาวนานไม่เท่ากัน เช่น สกุลเอื้องดินใบหมาก (*Spathoglottis* spp.) ประมาณ 1-2 เดือน สกุลหวาย (*Dendrobium* spp.) และสกุลเอื้องพร้าว (*Phaius* spp.) 4-12 เดือน สกุลฟ้ามุ่ยและสามปอย (*Vanda* spp.) 16-18 เดือน ฯลฯ

จากปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ เป็นสาเหตุให้กล้วยไม้ต้องมีเมล็ดจำนวนมาก เพื่อให้มีบางส่วนสามารถเจริญ ดำรงเผ่าพันธุ์ต่อไปได้ เมล็ดกล้วยไม้จำนวนนับแสนหรือนับล้านเมล็ดเหล่านี้จะอัดแน่นอยู่ในฝัก เมื่อฝักแก่ และแตกออกจะมีเพียงไม่กี่เมล็ดที่จะปลิวและตกลงได้ในสถานที่เหมาะสมกับการงอกและเจริญเติบโตต่อไป

เมล็ดกล้วยไม้ที่มีขนาดคล้ายแป้งหรือฝุ่นและมีจำนวนมากนี้ สามารถปลิวฟุ้งกระจายไปไกลด้วยลม แต่ภายในเมล็ดไม่มีอาหารสะสมสำหรับช่วยในการงอก จึงมีความสามารถในการงอกต่ำ ดังนั้นเมื่อปลิวไปแล้ว จึงต้องอาศัยแหล่งที่เมล็ดไปตกอยู่อย่างเหมาะสมจึงจะงอกได้ และเมื่อเริ่มงอกในเซลล์รากของต้นอ่อน ซึ่งมีสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก คือพวกไมคอร์ไรซา (mycorrhiza) อาศัยอยู่ จะช่วยทำหน้าที่ย่อยสลายอินทรีย์สาร ทำให้เกิด กระบวนการสร้างอาหารเพื่อใช้สำหรับการงอก และเจริญเติบโตต่อไปจนเป็นต้นสมบูรณ์ และอยู่ร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัย (symbiosis) ไปจนตลอดอายุขัยของกล้วยไม้ นั่น

3.6 ดอกกล้วยไม้ป่าไทย

ในการศึกษาวิจัยได้นำดอกกล้วยไม้ป่าไทย ซึ่งได้ศึกษาข้อมูลไว้เบื้องต้นดังนี้

3.6.1 ดอกกล้วยไม้เหลืองจันทบูร



ที่มา : www.nanagarden.com

เหลืองจันทบูรเป็นกล้วยไม้สกุลหวาย พบทั่วไปในป่าแถบจังหวัด จันทบุรีและตราด โดยพบเกาะอาศัย อยู่ตามต้นไม้แต่ไม่ได้ ดูดน้ำเลี้ยงหรือแย่งอาหารเหมือน อย่างพวกกาฝาก เพียงอาศัยเกาะอยู่เท่านั้น เพราะเป็นกล้วยไม้ ที่มีระบบรากเป็นรากอากาศ ออกดอกเป็น ช่อทั้งต้น ดอกบานทนนาน ออกดอกปีละครั้ง ระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม กลีบดอกสีเหลืองสดเป็นมัน อาจมีแต้มสีแดง ภายใน

คอขนาดต่าง ๆ กัน หรือเป็นเพียงขีดสีแดง หรือไม่มีแต้มเลย ชนิดที่มีแต้มมาก เรียกว่าเหลืองขมิ้นหรือเหลืองนขมิ้น เหลืองจันทบูรเป็นกล้วยไม้ที่มีการเจริญแบบแตกกอ ซึ่งลำต้นจริง ของกล้วยไม้ จะแนบอยู่กับพื้นผิว ที่เกาะหรือเครื่องปลูก มีข้อและปล้องแต่ละข้อ ปล้อง จะมีตาเพื่อเกิดเป็นหน่อใหม่ แต่ละหน่อก็จะทำให้เกิด เป็นลำลูกกล้วย ขึ้นมา ที่ลำลูกกล้วยนี้จะมีใบ ลำลูกกล้วยที่เจริญเติบโตเต็มที่ แล้วจะแทงหน่อ ออกมาอีกตรงตา ที่อยู่โคนลำ เกิดเป็นหน่อใหม่ เช่นนี้เรื่อย ไปจนเป็นกอขนาดใหญ่

กล้วยไม้สายพันธุ์เหลืองจันทบูร มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Dendrobium friedericksianum* Rchb.f. เป็นกล้วยไม้สกุล *Dendrobium* วงศ์ *Epidendroideae* ส่วนสายพันธุ์เหลือง จันทบูรชนิดมีแต้ม มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dendrobium friedericksianum* Rchb.f. var. *oculatum*การกระจายพันธุ์ พบเฉพาะถิ่นในป่าแถบภาคตะวันออกของไทยตั้งแต่ฉะเชิงเทราระยอง จันทบุรี ตราด จนถึงป่าแถบชายแดนกัมพูชาด้านที่ติดกับภาคตะวันออกของไทย และมีรายงานว่าพบในป่าแถบปราจีนบุรีและนครราชสีมาเช่นกัน ลักษณะลำต้นเหลืองจันทบูร เป็นกล้วยไม้อิงอาศัยที่มีกอขนาดใหญ่ห้อยลงสู่พื้น รูปทรงแบบ sympodial ลำต้นเจริญทางด้านข้าง ลำลูกกล้วยทรงกระบอก โคนลำคอด ส่วนปลายเรียว ยาวประมาณ 40-70 เซนติเมตร แต่ลำที่ยาว ที่สุดเท่าที่เคยพบยาวถึง 140 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร ผิวแห้ง มีร่องตื้นตามยาวรูปร่างของใบเป็นรูปหอกขนาดประมาณ 8-10×2.0-2.5 เซนติเมตร แผ่นใบค่อนข้างบางแต่เหนียว เรียงตัวสลับกัน เกือบตลอดทั้งลำและมักทิ้งใบในช่วงที่มีดอกดอก ออกเป็นช่อ ช่อละ 3-6 ดอก ช่อดอกจะเกิดใกล้ปลายลำ ลักษณะเป็นช่อสั้น ตำแหน่งที่เกิดช่อดอกแล้วจะไม่เกิดช่อดอกอีกในปีต่อ ๆ ไป ดอกมีสีเหลืองสดใส มีผิวมันคล้ายเคลือบด้วยพลาสติก เมื่อดอกบาน ครั้งแรกจะมีสีเหลือง อ่อนแล้วค่อย ๆ มีสีเข้มขึ้น บางต้นอาจมี สีเหลืองเข้มแบบสีจำปา ดอกกว้างประมาณ 4.5 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงและกลีบดอกรูปรี กลีบปากรูปหัวใจ หรือเกือบกลมสีเดียวกับกลีบดอก บางต้นอาจมีแต้มสีแดงเลือดหมูหรือน้ำตาลแดงสองแต้ม แต้มมีตั้งแต่เป็นขีดเล็ก ๆ 2-3 ขีด จนถึงเป็นแต้มขนาดใหญ่ มาชนกัน จนดูเหมือนเป็นแต้มเดียวรอบคอ ออกดอกปีละครั้ง ฤดูออกดอกช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม แต่ลำลูกกล้วยบางลำ อาจออก ดอกนอกฤดูกาลได้แต่ดอกไม่ดกเหมือนในช่วงฤดูกาลการติดฝักในธรรมชาติเกิดได้น้อยมากซึ่งเป็นลักษณะของกล้วยไม้ ที่เส้าเกสรตัวผู้มีฝากรอบส่วนเส้าเกสรตัวเมียอยู่ในร่องด้านล่างแยกส่วน กับเกสรตัวผู้อย่างสิ้นเชิง การผสมของเกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมียจึงต้องอาศัยตัวช่วย เช่น แมลง ฯลฯ ดอกที่ได้รับการผสมแล้วจะเหี่ยวภายใน 2-3 วัน และภายใน 7 วันจะเห็นก้านดอกพองออกและค่อย ๆ มีขนาดใหญ่ขึ้น กลายเป็นฝักซึ่งมีเมล็ดเล็ก ๆ อยู่ภายในมากมาย ฝักที่มีน้ำหนัก 5.82 กรัม (น้ำหนักเปลือก 5.67 กรัม น้ำหนักเมล็ดประมาณ 0.15 กรัม) มีเมล็ด จำนวนประมาณ 6-7 แสน เมล็ดขึ้นไป มีเมล็ดลีบประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะของฝักเป็นรูปกระสวยดังรูปที่ 6 ขนาดของฝักขึ้นกับความสมบูรณ์ ของต้นและจำนวนฝักต่อลำ น้ำหนักของฝักประมาณ 5-10 กรัม มีตะขิบ จำนวน 3 ตะขิบ และสันจำนวน 6 สัน เมล็ดมีรูปร่างคล้ายกระสวยขนาดประมาณ 300-375 ไมครอน ติดอยู่กับโครงสร้างที่เรียกว่า spring hair ซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นยาว ๆ คล้ายขนสีขาวใส เมื่อฝักแตกตามธรรมชาติ ความชื้นในอากาศที่ เปลี่ยนไปจะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของเส้นยาวเหล่านี้ซึ่งจะช่วยกระจาย เมล็ดออกจากฝักได้ดียิ่งขึ้น เมล็ดอ่อนของเหลืองจันทบูร จะมีสีขาวอมเขียวอ่อน เมล็ดจะมีสีเหลืองเข้มในเดือนที่สี่แต่ยังเกาะกันแน่น เมื่อฝักอายุประมาณ 6 เดือน

เมล็ดจะเริ่มร่วนเป็นผง อายุฝักประมาณ 7-8 เดือน เมล็ดจะเริ่มเป็นผงอย่างสมบูรณ์ อายุฝักประมาณ 14-16 เดือน ผนังฝักจะมีสีเหลืองและปริออกตามรอยตะเข็บ ในการเพาะเมล็ดจึงนิยมใช้ฝักที่มีอายุประมาณ 4 เดือนขึ้นไป

3.6.2 ดอกกล้วยไม้เอื้องสายน้ำครั่ง



ที่มา : www.yoslive.com/page

สายน้ำครั่ง หรือ สายน้ำครั่งสั้น จัดอยู่ในสกุลหวาย และเป็นหวายของไทยเรานี่เองครับ เขตกระจายพันธุ์ สายน้ำครั่ง นั้นกว้างขวางมากตั้งแต่มณฑลไหหนานตัดผ่านประเทศไทยยาวลงไปถึงเวียดนามเลยก็เคยครับ เนื่องจากมีเขตกระจายพันธุ์ที่กว้างขวางนี้เอง สายน้ำครั่ง จึงเป็นกล้วยไม้ที่พบเห็นได้ทั่วไป ปัจจุบันในประเทศไทย สายน้ำครั่ง มีไม่มากแล้ว จึงมีการลักลอบนำ สายน้ำครั่ง มาจากเพื่อนบ้านของเราเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น สายน้ำครั่ง ที่เห็น ๆ เป็นกล้วยไม้กระสอบนั้นก็ถูกลักลอบนำเข้ามาจากทางเพื่อนบ้านเรานั่นเองครับสีสันของ เอื้องสายน้ำครั่งสั้น ตามลักษณะทั่วไปแล้ว สายน้ำครั่ง มีเพียงสีเดียวเท่านั้นคือสีม่วงหรือ สีชมพูอ่อนๆ ไปถึงม่วงเข้ม แต่เราก็มักพบ สายน้ำครั่ง ที่มีสีสันแปลกตาอีกหลากหลายสีเช่น สีขาวล้วน ปากสีดำกลีบดอกขาว ปากสีแดงพื้นดอกขาว ปากสีส้มพื้นดอกขาว และหูดอกขาวนอกนั้นสีม่วง เป็นต้น สีเหล่านี้เราเรียกว่า Semi alba ซึ่งหมายถึง กึ่งเผือก นั่นเองครับ สายน้ำครั่ง เหล่านี้จะเป็น สายน้ำครั่ง ที่ พิกการสี คือไม่สามารถมีสีได้ตามปกติ เหมือน สายน้ำครั่ง ธรรมดา มันจึงพิเศษกว่า สายน้ำครั่ง ทั่วไปแน่นอนว่า ราคาของพวกมันก็พิเศษขึ้นไปด้วยเช่นกัน

ฤดูกาลให้ดอก ของ สายน้ำครั่ง จะอยู่ระหว่างช่วงปลายเดือนกุมภาพันธ์ - ต้นเดือนพฤษภาคม และช่วงก่อนให้ ดอกเรามักจะพบว่า สายน้ำครั่ง จะพากันทิ้งใบเหลืองแต่ลำว่างเปล่า ไม่ต้องตกใจครับ หากพบว่า สายน้ำครั่ง ทิ้งใบ ให้เตรียมตัวลั่นดอกกันได้เลย ลักษณะการทิ้งใบจะแตกต่างกันไปตามแต่วิธีการเลี้ยงของแต่ละคน หากไม่รดน้ำเลย สายน้ำครั่ง จะทิ้งใบไว้มาก และทิ้งใบได้ตั้งแต่ต้นปีเลยก็เคย แต่หากเป็นคนชอบรดน้ำมาก ๆ สายน้ำครั่ง จะ สามารถคงใบอยู่ไว้ได้จนถึงวันมีดอก

การปลูกเลี้ยงเอื้องสายน้ำครั่ง เนื่องจาก สายน้ำครั่ง เป็นกล้วยไม้เมืองร้อนอยู่แล้ว การปลูกและการดูแลจึงไม่ยากนัก เราสามารถปลูกโดยการนำไปติดกับขอนไม้ หรือนำลงปลูกกับกระเชาก็ได้ครับ ปลูกติดขอนไม้ : ให้นำ สายน้ำครั่ง ที่ได้มา มัดติดกับขอนไม้โดยมีกาบ มะพร้าวที่แช่น้ำทิ้งไว้แล้วอย่างน้อย 2 คืน ชั้นระหว่างกลางเป็นตั้ง หมอนรองระหว่างรากกับขอนไม้ กาบมะพร้าวจะช่วงเก็บความชื้น

ทำให้รากของ สายน้ำครั่ง แตกตาใหม่เร็วกว่าไม้ใส่อะไรเลยครับ ปลูกลงกระเช้า : เช่นเดียวกับติดขอนไม้ ควรมีเครื่องปลูกบ้าง หาก เป็นกระถางกันลิกให้ใส่ถ่านลงไปก่อน โดยตัดก้อนถ่านเป็นก้อน สี่เหลี่ยมเหมือนลูกเต๋า วางให้เป็นระเบียบด้านล่าง แล้วจึงนำกาบมะพร้าว หรือ รากชายผ้า ปลูกลงบนรากของสายน้ำครั่ง อีกที ที่เราไม่ใช้กาบมะพร้าวทั้งหมดนั้นก็เพราะว่ากระถางกันลิกจะเก็บความชื้นได้เยอะมาก อาจทำให้ สายน้ำครั่ง เน่าได้ในฤดูฝน หรือ ในกรณีที่เรารดน้ำมากเกินไปนั่นเอง

3.6.3 ดอกกล้วยไม้เอื้องไอยเรศ



ที่มา : www.yoslive.com/page

เอื้องไอยเรศ เป็นกล้วยไม้ในประเทศไทยมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Rhynchostylis retusa* (L.) Blume มีลักษณะมีลำต้นใหญ่แข็งแรงคล้ายกล้วยไม้ช้าง แต่ใบยาวกว่าและแคบกว่า ใบยาวประมาณ 40 เซนติเมตร กว้างประมาณ 4 เซนติเมตร มีทางสีเขียวแก่สลับกับสีเขียวอ่อนตามความยาวของใบคล้ายกล้วยไม้ช้าง ปลายใบมีลักษณะเป็นพินแหลมไม่เท่ากัน ช่อดอกเป็นรูปทรงกระบอก โค้งห้อยลง ยาวประมาณ 30-50 เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ 7-10 เซนติเมตร มีดอกแน่นช่อ ในหนึ่งช่อมีดอกประมาณ 150 ดอก มากกว่ากล้วยไม้ช้าง รูปร่างลักษณะของช่อดอกที่ยาวเป็นรูปทรงกระบอกคล้ายกับลักษณะของพวงมาลัย จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “พวงมาลัย” ต้นใหญ่ๆ มักจะแตกหน่อที่โคนต้น เกิดเป็นกอใหญ่ขึ้นได้ ดอกขนาดมีขนาดประมาณ 1.2-1.5 เซนติเมตร สีพื้นของกลีบนอกและกลีบในของดอกเป็นสีขาว มีจุดสีม่วงประปราย เตือยอดอกมีสีม่วงอ่อน แผ่นปากมีลักษณะโค้งขึ้นบนแล้วยื่นไปข้างหน้า มีแต้มสีม่วงตรงกลางแผ่นปากส่วนโคนและปลายสุดแผ่นปากเป็นสีขาว ปลายแผ่นปากเว้า เส้นเกสรเห็นชัด ดอกจะบานอยู่ได้ประมาณ 2 สัปดาห์ฤดูกาลออกดอกอยู่ในเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม พบได้ในทุกภาคของประเทศไทยเอื้องไอยเรศมีชื่อพื้นเมืองหลายอย่างไม่ว่า ไอยเรศ, เอื้องพวงหางรอก, เอื้องหางฮอก, เอื้องไอยเรศ

3.6.4 ดอกกล้วยไม้เอื้องมัจฉานุ



ที่มา : สลิล สิทธิสังขธรรมและเพชร ตริเพ็ชร. 2553

เอื้องมัจฉานุ (ชื่อวิทยาศาสตร์: *Dendrobium palpebrae* Lindl.) พบครั้งแรกทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ส่วนใหญ่พบในป่าดิบเขา ป่าเต็งรัง และป่าสนเขาตามที่โล่งแจ้ง แสงแดดจัด ที่ความสูงตั้งแต่ 300 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล ต้นเป็นลำสีเหลือง แผ่นใบค่อนข้างบาง เหนียวคล้ายหนัง ช่อดอกเป็นพวงห้อย เกิดตามข้อ กลีบดอกสีขาว กลีบปากสีเหลืองขอบขาว ดอกบานนาน 3-5 วัน มีกลิ่นอ่อนๆ ลักษณะใกล้เคียงกับเอื้องมัจฉานุ ต่างกันที่ดอกของเอื้องมัจฉานุจะมีสีม่วงตามขอบกลีบด้วย มีการกระจายพันธุ์ตั้งแต่ อินเดีย จีน ไปจนถึงเวียดนามและลาว เป็นกล้วยไม้ที่ลำลูกกล้วยลักษณะเป็นพู่ ตอนบนใหญ่ตอนล่างเล็ก รูปสี่เหลี่ยมยาวประมาณ 20-30 เซนติเมตร ลำลูกกล้วยแต่ละลำมีใบ 3-4 ใบ ลักษณะใบเป็นรูปไข่ยาวประมาณ 10-15 เซนติเมตร ออกดอกในเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม ดอกเป็นช่อห้อยยาวประมาณ 15-25 เซนติเมตร ช่อหนึ่งมีหลายดอก ก้านช่อดอกยาว ดอกหลวม ทั้งกลีบดอกนอกและในมีสีม่วง ชมพู หรือขาว ปากสีเหลืองมีขนเป็นกำมะหยี่ ขนาดดอกโตประมาณ 2-4 เซนติเมตร พบมากทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก และภาคใต้เอื้องมัจฉานุ กลีบดอกรูปไข่ขอบมีขนสั้นๆ กลีบปากรูปกลม มีขนปกคลุมทั่วกลีบปาก เอื้องมัจฉานุ กลีบดอกรูปไข่ปลายมน กลีบดอกปลายมน ขอบกลีบเป็นขนกำมะหยี่ กลีบปากเป็นรูปพัด มีขนปกคลุมทั่วกลีบปาก

เขตกระจายพันธุ์ เนปาล ภูฏาน อินเดีย พม่า ไทย เวียดนาม มาเลเซีย

ฤดูออกดอก เดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม ช่วงออกดอกไม่ทิ้งใบ ดอกมีกลิ่นอ่อนๆ

สถานภาพ นิยมปลูกเลี้ยงตามบ้านเรือน สวนพฤกษศาสตร์ และในกลุ่มผู้นิยมกล้วยไม้พันธุ์แท้เนื่องจากมีความสวยงาม ในธรรมชาติมีจำนวนประชากรน้อยและลดลง

3.6.5 ดอกกล้วยไม้เอื้องแซะหม่น



ที่มา : www.baanmaha.com

เอื้องแซะหม่น แหล่งที่พบ ป่าสนและป่าดิบแล้งที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล ๑,๐๐๐ เมตรขึ้นไป ทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะ ออกดอกเป็นช่อ 1-3 ดอก กลีบสีขาว กางผายออก โคนกลีบ ปากกระดกตั้งขึ้นทั้งสองข้าง สีแดงอมส้ม ปลายแผ่เป็น แผ่นกว้างขอบย้อยเป็นคลื่น สีส้มอมเหลือง ปลายเว้าตื้นเป็น ๒ แฉก กลางกลีบปากนูนเป็นสันตามความยาวกลีบ ดอกขนาด ๒ - ๒.๕ ซม. ดอกบานนานกว่า ๑ สัปดาห์ มีกลิ่นหอมอ่อนๆ ออกดอกเดือนมกราคม - เมษายน ตามต้นมีขนสีดำ เป็นกล้วยไม้ ขนาดเล็กที่สวยงาม ปัจจุบันพบได้ค่อนข้างน้อย

เอกสารเกี่ยวกับการฝึกอบรม

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

4.1.1 ความหมายของการฝึกอบรม

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525 กล่าวว่า "ฝึก" หมายถึง ทำเพื่อให้ เกิดความรู้ความเข้าใจจนเป็นหรือมีความชำนาญ "อบรม" หมายถึง แนะนำพร่ำสอนให้ซึมซาบเข้าไป จนติดเป็นนิสัยหรือแนะนำชี้แจงให้เข้าใจในเรื่องที่ต้องการ ถ้าแปลตามรูปศัพท์

การฝึกอบรม หมายถึง การแนะนำ การสอนเพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความรู้ความเข้าใจ หรือความชำนาญในเรื่องที่ต้องการ

อุทุมพร จามรมาน (2533:2) กล่าวว่า การฝึกอบรม คือ กิจกรรมหรือความพยายามที่จะจัด กิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลง ในทางที่ดีในเรื่อง ความรู้ ทักษะ และทักษะในการทำงาน

Pont (1992) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นการพัฒนาบุคคลแต่ละบุคคล และการช่วยให้บุคคล มีความรู้ความสามารถและความมั่นใจในการดำเนินชีวิตและการทำงาน

สรุปการฝึกอบรม คือ กระบวนการในการพัฒนาบุคคลอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจ ความชำนาญ และมีทัศนคติที่ถูกต้องในเรื่องใดเรื่องหนึ่งถึงขั้นสามารถนำความรู้ในเรื่องนั้น ไปปฏิบัติภาระหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

เราอาจจำแนกวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความรู้เป็นพื้นฐานในการนำไปสู่ความเข้าใจ เพื่อให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างหนึ่งโดยเฉพาะได้ดี
2. เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความชำนาญ หรือทักษะในการทำงาน คือ ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงานได้อย่างหนึ่งได้โดยอัตโนมัติ เช่น การใช้เครื่องมือต่าง ๆ การขับรถ การขี่จักรยาน เป็นต้น
3. เพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติ การฝึกอบรมสามารถเปลี่ยนแปลงทัศนคติไปในทางที่ดีที่พึงปรารถนา ซึ่งเป็นพื้นฐานทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ทัศนคติ คือความรู้สึกในด้านดีหรือไม่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น เกิดความจงรักภักดีต่อบริษัท เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ เกิดความภาคภูมิใจในสถาบัน เป็นต้น

การฝึกอบรมต่างจากการศึกษา คือ การศึกษาจะมุ่งพัฒนาในส่วนรวม แต่การฝึกอบรมจะเป็นการฝึกให้แก่บุคคลที่อยู่ในองค์กรใดองค์กรหนึ่ง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการฝึกอบรมดึงดูดความสนใจได้น้อย ดังนั้นการจะให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ 3 ประการดังกล่าวจะต้องใช้เทคนิควิธีการ และแรงจูงใจต่าง ๆ เข้าช่วยมากมาย

4.1.3 ความสำคัญของการฝึกอบรม

องค์กรต่าง ๆ จำเป็นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเพราะสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

1. เพื่อความอยู่รอดขององค์กรเอง เพราะปัจจุบันมีสภาพการแข่งขันระหว่างองค์กรรุนแรงมาก การฝึกอบรมจะช่วยให้องค์กรเข้มแข็ง และช่วยให้บุคลากรมีประสิทธิภาพในการทำงานยิ่งขึ้น
2. เพื่อให้องค์กรเจริญเติบโต มีการขยายการผลิต การขาย และการขยายงานด้านต่าง ๆ ออกไป ในการนี้จำเป็นต้องสร้างบุคคลที่มีความสามารถเพื่อที่จะรองรับงานเหล่านั้น
3. เมื่อรับบุคลากรใหม่จำเป็นต้องให้เขารู้จักองค์กรเป็นอย่างดีในทุก ๆ ด้าน และต้องฝึกอบรมให้รู้วิธีทำงานขององค์กร แม้จะมีประสบการณ์มาจากที่อื่นแล้วก็ตาม เพราะสภาพการทำงานในแต่ละองค์กรย่อมแตกต่างกัน
4. ปัจจุบันเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าไปรวดเร็วมาก จึงจำเป็นต้องฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้ทันสมัยเสมอ ถ้าบุคลากรมีความคิดล้าหลัง องค์กรก็จะล้าหลังตามไปด้วย
5. เมื่อบุคลากรทำงานมาเป็นเวลานานจะทำให้เฉื่อยชา เบื่อหน่าย ไม่กระตือรือร้น การฝึกอบรมจะช่วยกระตุ้นให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
6. เพื่อเตรียมบุคลากรสำหรับรับตำแหน่งใหม่ที่สูงขึ้น โยกร้ายงานหรือแทนคนที่ลาออกไป

4.1.4 ประโยชน์ของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับองค์กร เพราะการฝึกอบรมช่วยพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ ทำให้บุคลากรสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คุณค่าของการฝึกอบรมสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. ช่วยให้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้มากขึ้นโดยใช้เวลาน้อยลง เนื่องจากวิทยากรส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเป็นอย่างดีในเรื่องที่ให้การฝึกอบรม
2. ช่วยให้มีผลผลิตมีคุณภาพสูงขึ้น เนื่องจากการฝึกอบรมแต่ละครั้งจะมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน และสอดคล้องกับงานที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติ การที่บุคลากรได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้เป็นอย่างดี
3. ช่วยให้ผู้บุคลากรได้พัฒนาตนเอง ทำให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถมากขึ้น ช่วยให้ผู้บุคลากรเห็นคุณค่าของตนเอง ในขณะที่เดียวกันหน่วยงานก็เห็นคุณค่าของบุคลากร จึงเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน
4. ตอบสนองความต้องการด้านแรงงานของหน่วยงานได้เป็นอย่างดี การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ในสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ส่งผลกระทบไปยังผลผลิตทางการศึกษา ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาบางส่วนว่างงานเนื่องจากสิ่งที่ศึกษาไม่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน และในขณะที่เดียวกันหน่วยงานบางแห่งก็ไม่สามารถหาผู้ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่หน่วยงานต้องการ บางหน่วยงานจึงรับสมัครบุคลากรโดยกำหนดคุณสมบัติไว้กว้าง ๆ เมื่อได้บุคคลที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับที่กำหนดแล้ว ก่อนที่จะปฏิบัติงานจริงจะต้องผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับงานที่จะปฏิบัติ
5. ช่วยให้ผู้บุคลากรมีทัศนคติที่ดีต่องาน องค์กร และเพื่อนร่วมงาน กระบวนการฝึกอบรมจะช่วยให้บุคลากรเกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับงานที่ทำ ช่วยให้เกิดความรักสามัคคีในหน่วยงาน ช่วยลดความเครียดในการทำงาน ทำให้บุคลากรมีสุขภาพจิตที่ดี

4.1.5 ประเภทของการฝึกอบรม

การจำแนกประเภทของการฝึกอบรมกระทำได้หลายวิธีด้วยกัน แต่ละวิธีจะแตกต่างกันที่เกณฑ์ซึ่งนำมาใช้ในการจำแนกประเภทของการฝึกอบรม นักวิชาการด้านการฝึกอบรมบางคนจำแนกประเภทของการฝึกอบรม โดยใช้วัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมเป็นเกณฑ์ บางคนใช้ลักษณะการฝึกอบรม หรือเทคนิคที่ใช้ในการฝึกอบรมเป็นเกณฑ์ในที่นี้จะจำแนกประเภทของการฝึกอบรม โดยใช้วัตถุประสงค์และเวลาที่จัดการฝึกอบรมเป็นเกณฑ์ โดยจำแนกได้เป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภท คือ

- 1) การฝึกอบรมก่อนประจำการ (Pre-Service Training) เป็นการฝึกอบรมก่อนบุคลากร จะเริ่มทำงานประจำในหน่วยงาน เพื่อเตรียมตัวบุคลากรให้มีคุณสมบัติตามที่หน่วยงานต้องการ เป็นการเตรียมตัวให้กับผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจากหน่วยงานแล้ว การฝึกอบรมประเภทนี้ส่วนใหญ่จะประกอบด้วยการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ความชำนาญอย่างแท้จริง ซึ่งจะช่วยให้บุคคลพร้อมที่จะทำงานและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมประเภทนี้จำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1) การปฐมนิเทศ การฝึกอบรมก่อนประจำการในลักษณะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่ถูกต้องเกี่ยวกับงานที่จะทำ ทั้งในนโยบายและหน้าที่ของหน่วย ขอบข่ายของงานที่จะต้องรับผิดชอบ ระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ สิทธิประโยชน์ความก้าวหน้าในอาชีพ และเพื่อเสริมสร้างความสามัคคีในกลุ่มบุคลากร ซึ่งจะช่วยให้บุคลากรเกิดความรู้สึกที่ดีต่องาน หน่วยงาน และเพื่อนร่วมงาน สำหรับงานที่มีความซับซ้อนหรือเป็นงานใหม่ ซึ่งบุคลากรจะต้องมีทักษะในการปฏิบัติหน้าที่อย่างแท้จริง มิฉะนั้นจะเกิดผลเสียต่อหน่วยงานได้ การปฐมนิเทศเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ ควรมีการฝึกอบรมในลักษณะแนะนำงานด้วย

1.2) การแนะนำงาน เนื่องจากแต่ละหน่วยงานมีวิธีการปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน การฝึกอบรมก่อนประจำการจึงเป็นสิ่งจำเป็น การแนะนำงานใหม่ที่บุคลากรจะต้องปฏิบัติ จะช่วยให้บุคลากรเกิดความรู้สึกที่ดีต่องานที่ทำ และต่อเพื่อนร่วมงาน ทั้งจะช่วยให้รู้จักวิธีที่ถูกต้องในการทำงาน การฝึกอบรมลักษณะนี้อาจใช้เวลามากน้อยต่างกันแล้วแต่ลักษณะงานที่จะต้องทำ สิ่งที่สำคัญกับการแนะนำงานก็คือการปฐมนิเทศ

2. การฝึกอบรมระหว่างประจำการ (In-Service Training) เป็นการฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานแล้วระยะหนึ่ง และต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติมให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ดีขึ้น หรือเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ ในส่วนของหน่วยงานก็เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีขึ้นและมีปริมาณมากขึ้น การฝึกอบรมระหว่างประจำการจำแนกได้ดังนี้

2.1) การฝึกอบรมขณะปฏิบัติหน้าที่ (On-The-Job Training) เป็นการฝึกอบรมพร้อม ๆ กับการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ทดลองปฏิบัติงานในหน้าที่ โดยมีหัวหน้างานคอยดูแลให้คำปรึกษาแนะนำอย่างใกล้ชิด ถ้ามีปัญหาสามารถสอบถามจากหัวหน้างานได้ การฝึกอบรมประเภทนี้จึงช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2) การฝึกอบรมนอกงาน (Off-The-Job Training) เป็นวิธีการฝึกอบรมโดยการแนะนำหรือสอนงานทั่วไป โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมละจากงานไปชั่วคราวเพื่อรับการฝึกอบรมอย่างเต็มที่ ไม่ต้องกังวลเรื่องภาระในงานหน้าที่ที่ปฏิบัติอยู่ การฝึกอบรมอาจจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ การเปิดหลักสูตรระยะสั้น ฯลฯ เป็นต้น ทั้งนี้เนื้อหาของหลักสูตรที่ฝึกอบรมอาจเป็นการเสริมความรู้เพื่อปฏิบัติงานในหน้าที่ดีขึ้น หรืออาจเป็นเนื้อหาความรู้ที่เตรียมไว้เพื่อปฏิบัติงานในอนาคตของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก็ได้

4.1.6 องค์ประกอบของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมให้ประสบผลสำเร็จต้องกระทำอย่างเป็นระบบ และจะต้องให้ความสำคัญต่อองค์ประกอบต่างๆ องค์ประกอบของการฝึกอบรม ซึ่งได้แก่

1. บุคคลนอกเหนือจากการพิจารณาเนื้อหาสาระของการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมบางท่านอาจตัดสินใจเข้ารับการฝึกอบรม โดยพิจารณาจากชื่อเสียงของวิทยากร และชื่อเสียงของผู้จัดการฝึกอบรม ความสำเร็จของการฝึกอบรมโดยแท้จริงแล้วขึ้นอยู่กับบุคคลเป็นสำคัญ ทั้งผู้ที่รับผิดชอบในการจัดการฝึกอบรม วิทยากร ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการฝึกอบรม

2. ทรัพยากร เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้การฝึกอบรมประสบผลสำเร็จ ในที่นี้จะจำแนกทรัพยากรในการฝึกอบรมเป็น 2 ประเภท คือ

2.1) สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก ในปัจจุบันผู้จัดฝึกอบรมส่วนใหญ่นิยมใช้โรงแรมเป็นสถานที่ฝึกอบรม ทั้งนี้เพราะความสะดวกสบายที่ผู้จัดและผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับ ทั้งบริการในการจัดสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ในการฝึกอบรม บริการอาหารเครื่องดื่ม และสวัสดิการอื่น ๆ ซึ่งจะส่งผลให้การฝึกอบรมบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามที่ตั้งไว้ในกรณีที่ใช้สถานที่ของหน่วยงาน ผู้รับผิดชอบการจัดฝึกอบรมจะต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ เพื่อเตรียมห้องประชุมใหญ่ ห้องประชุมกลุ่มย่อย และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้พร้อมสำหรับการฝึกอบรม

2.2) เวลา ช่วงเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมก็มีความสำคัญไม่น้อย จะใช้เวลาในการฝึกอบรมมากน้อยเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับเนื้อหาสาระในการฝึกอบรม สำหรับช่วงเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมอาจกระทำได้ 2 ลักษณะ คือ

- การใช้เวลาจัดการฝึกอบรมต่อเนื่องกันโดยตลอด หรือ
- การใช้เวลาไม่ต่อเนื่องกัน

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาว่างของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรม นอกจากนี้ผู้รับผิดชอบในการจัดฝึกอบรมต้องพิจารณาว่ากลุ่มเป้าหมาย จะมีเวลาว่างเพื่อเข้ารับการฝึกอบรมในช่วงระยะเวลาใด จะต้องเลือกช่วงเวลาให้เหมาะสมจึงจะบรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดการฝึกอบรม เช่น การฝึกอบรมให้กับบุคลากรทางการศึกษา ควรจัดในระหว่างปิดภาคเรียน เพราะไม่มีการเรียนการสอน ทำให้บุคลากรมีเวลาว่างสำหรับการพัฒนาตนเอง ถ้าจำเป็นต้องจัดในช่วงเปิดภาคเรียนก็ควรจัดในวันหยุดราชการ เพื่อไม่ให้กระทบกระเทือนต่อหน้าที่ประจำ

3. งบประมาณ ความสำเร็จในการดำเนินงานทุกประเภทต้องอาศัยงบประมาณที่เพียงพอ และมีระเบียบการเบิกจ่ายที่สะดวกแต่รัดกุม ความสำเร็จในการฝึกอบรมก็เช่นกันจำเป็นต้องอาศัยงบประมาณที่เพียงพอ และมีระเบียบการเบิกจ่ายที่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินการจัดการฝึกอบรม

4. การจัดการและบริหารโครงการรับผิดชอบในการจัดการฝึกอบรมจะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ กิจกรรมแต่ละขั้นต้องกระทำตามลำดับ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม การวางแผนและออกแบบวิธีการฝึกอบรม การพัฒนาสื่อการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินผลการฝึกอบรม

4.1.7 กระบวนการในการฝึกอบรม

การจัดฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่จะต้องมีการดำเนินงานลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันไป ตั้งแต่ต้นจนจบ และแต่ละขั้นตอนก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน

กระบวนการในการฝึกอบรมประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม
2. การสร้างหลักสูตร
3. การเลือกใช้เทคนิคต่างๆในการฝึกอบรม
4. การดำเนินการฝึกอบรม

5. การประเมินผล และการติดตามผลการฝึกอบรม

4.2 การประเมินผลการฝึกอบรม

4.2.1 ความหมายของการประเมินผลการฝึกอบรม

เมื่อนักวิชาการด้านการพัฒนาบุคคลได้ประชุมระดมสมองกันเพื่อให้ความหมายของการประเมินผลการฝึกอบรม ปรากฏผล สรุปได้ว่า หมายถึง การวินิจฉัยและค้นหาคุณค่าที่ได้รับจากการฝึกอบรม ว่า การฝึกอบรมที่จัดขึ้นนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และโครงการหรือไม่อย่างไร อีกทั้งเปรียบเทียบผลที่ได้กับการปฏิบัติงานว่า ผู้เข้าอบรมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือไม่ หรือ กล่าวอีกนัยหนึ่ง การประเมินผลการฝึกอบรม ก็คือ การประเมินผลปฏิกิริยาต่อการฝึกอบรม การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในการปฏิบัติงาน และผลงานของผู้เข้ารับการอบรมนั่นเอง

ขจรศักดิ์ หาญณรงค์ กล่าวว่า การประเมินผลโครงการฝึกอบรม หมายถึง "การศึกษาข้อมูลตามสภาพความเป็นจริง เพื่อประเมินดูว่าโปรแกรมฝึกอบรมที่จัดขึ้นเพื่อพัฒนาบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งนั้น ได้บรรลุผลสมความมุ่งหมายหรือไม่"

นักวิชาการของสถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ. (2523) กล่าวว่า "การประเมินผลในการฝึกอบรม หมายถึง การวัดผลการฝึกอบรม แล้วนำมาวิเคราะห์และประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม"

ทอง ทองเต็ม เห็นว่าโดยสรุปแล้ว การประเมินผลการฝึกอบรม คือ "กระบวนการในการวัดผลการฝึกอบรม ว่าผู้เข้าอบรม มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทางด้านความคิด ความรู้สึกและการกระทำ ในลักษณะใด และเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับ วัตถุประสงค์ของ โครงการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้"

นันทนา รามชากร (2531) ได้ให้ความเห็นว่า การประเมินผลการฝึกอบรมในเชิงปฏิบัติน่าจะหมายถึง "กระบวนการศึกษา พฤติกรรม 3 ประการ ได้แก่ พฤติกรรมด้านความคิด (Thinking) ความรู้สึก (Feeling) และการปฏิบัติ (Acting) ของผู้ผ่าน การอบรม ว่าเปลี่ยนแปลงอย่างไร หลังจากผ่านการอบรมช่วงระยะหนึ่ง ๆ โดยเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่วางไว้"

อาชวัน วายวานนท์ และ วินิต ทรงประทุม (2523) เห็นว่า หากมองการบริหารงานฝึกอบรมในรูประบบแล้ว การประเมินผล การฝึกอบรม หมายถึง "การที่ตัวระบบเองถูกนำมาพิจารณา และประเมิน เพื่อให้แน่ใจว่าเนื้อหา ลำดับ กลยุทธ์ เจ้าหน้าที่ สิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์และเอกสารเกี่ยวกับการฝึกอบรมต่าง ๆ ได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เหมาะสมกับผู้เข้าอบรม และได้ทำงานต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้จริง ๆ หรือไม่.." ส่วนการติดตามผลการอบรม หมายถึง "...การทำให้ระบบการฝึกอบรมสมบูรณ์ด้วยการ ติดตามผล ผู้สำเร็จการอบรมไปแล้ว เพื่อให้ทราบผลพิสูจน์อันแท้จริงของประสิทธิผลของระบบการฝึกอบรมและพัฒนา โดยการวัดคุณภาพ ของผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการอบรม"

จากความหมายของการประเมินผลการฝึกอบรมดังกล่าวมาแล้วข้างต้นทั้งหมด อาจสรุปได้ว่า ถึงแม้ว่าการประเมินผล การฝึกอบรมเน้นถึงการวัดประสิทธิผล ซึ่งหมายถึงการศึกษาว่าการฝึกอบรมได้ผลบรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพียงใด แต่ก็ควรจะครอบคลุมถึงการตรวจสอบการประสิทธิภาพ ซึ่งหมายถึงความคุ้มค่าของการบริหารงานฝึกอบรมโดยรวมด้วยเช่นกัน

4.2.2 วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการฝึกอบรม

ทอง ทองเต็ม เห็นว่าโดยปกติแล้ว การประเมินผลการฝึกอบรมนั้นก็เพื่อที่ความต้องการจะทราบว่

1. ผู้เข้าอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านความคิด อันได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญ และความสามารถ ในการประเมิน วิเคราะห์ และสังเคราะห์เพียงใด

2. ผู้เข้าอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านความรู้สึก เช่น ความสนใจ ทศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ในทิศทางใด ระดับใด

3. ผู้เข้าอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านการประพฤติปฏิบัติ ตลอดจน ผลการปฏิบัติงานภายหลัง การฝึกอบรมอย่างไร และเพียงใด

4. การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นเป็นการเปลี่ยนแปลงซึ่งผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม ต้องการให้เปลี่ยนแปลงหรือไม่ และได้ผลดีกว่า การเปลี่ยนแปลงด้วยวิธีการอื่นหรือไม่

5. การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวร หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงเพียงชั่วคราวเท่านั้น

ประเด็นที่ควรพิจารณาตรวจสอบในการประเมินผลการฝึกอบรม

เมื่อพิจารณาตามแผนภูมิดังกล่าวข้างต้น มีสิ่งที่จะต้องพิจารณาตรวจสอบในการประเมินผลโครงการฝึกอบรมดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยนำเข้าของการฝึกอบรม (Inputs) - ควรตรวจสอบเกี่ยวกับ

1.1) การวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม

- มีการวิเคราะห์หาความจำเป็นมาก่อนหรือไม่
- ข้อมูลที่ได้ครอบคลุม และเชื่อถือได้เพียงใด มีอะไรเป็นเครื่องชี้วัด
- ความจำเป็นดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรมหรือไม่

1.2) วัตถุประสงค์หลัก/วัตถุประสงค์รองของโครงการฝึกอบรม

- วัตถุประสงค์หลักของโครงการสอดคล้องกับความจำเป็นในการฝึกอบรมหรือไม่

หรือไม่

- วัตถุประสงค์หลักของโครงการเขียนในลักษณะที่สามารถจะประเมินผลได้หรือไม่

หรือไม่

- วัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรมมีส่วนสนับสนุนโครงการเพียงใด

1.3) หลักสูตรและวิธีการฝึกอบรม

- หัวข้อวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของโครงการหรือไม่

หรือไม่

หรือไม่

- วัตถุประสงค์รายวิชาแต่ละวิชาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของโครงการหรือไม่

วิชาอื่นๆ หรือไม่

- ระยะเวลาของแต่ละหัวข้อวิชาเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาวิชาของวิชาอื่นๆ หรือไม่

กับวัตถุประสงค์และระยะเวลาของหัวข้อวิชานั้น ๆ หรือไม่

- เทคนิคและวิธีการฝึกอบรมที่ใช้ในแต่ละหัวข้อวิชาเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และระยะเวลาของหัวข้อวิชานั้น ๆ หรือไม่

ฝึกอบรมเพียงใด

- โสตทัศนูปกรณ์เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ระยะเวลา และสถานการณ์ในการฝึกอบรมเพียงใด

1.4) โครงการและกำหนดการฝึกอบรม

อย่างไร

- การขออนุมัติโครงการล่าช้า หรือมีอุปสรรคหรือไม่ และควรจะขจัดอุปสรรคอย่างไร

- วันเวลาที่ฝึกอบรมเหมาะสมกับหลักสูตร ทุกหมวดวิชาหรือไม่
- รายละเอียดโครงการและกำหนดการฝึกอบรมที่ใช้เวียนแจ้งหน่วยงานวิทยากร และแจ้งผู้เข้าอบรม มีความชัดเจนเพียงใด

1.5) การบริหาร/เตรียมการก่อนการฝึกอบรม

- การคัดเลือกวิทยากรมีความเหมาะสมหรือไม่
- การเชิญและประสานงานกับวิทยากรมีประสิทธิภาพหรือไม่
- การเลือกสถานที่ฝึกอบรมมีเหตุผลอย่างไร
- สถานที่ฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหาและวิธีการฝึกอบรมหรือไม่
- การประสานงานกับเจ้าของสถานที่ฝึกอบรมมีปัญหาหรือไม่

1.6) การส่ง/คัดเลือกผู้เข้าอบรม

อบรมในการพิจารณา ส่ง/เตรียมสมัคร เข้าอบรมเพียงพอหรือไม่

- ในการแจ้งเชิญส่งผู้เข้าอบรม ได้มีการใช้เวลาหน่วยงานผู้ส่งและผู้เข้า

กำหนดในโครงการหรือไม่

- หน่วยงานคัดเลือกผู้ที่จะส่งเข้าอบรมอย่างเหมาะสมตรงกับคุณสมบัติที่กำหนดในโครงการหรือไม่

และเกณฑ์ดังกล่าวมีความเหมาะสมหรือไม่

- มีการคัดเลือกผู้สมัครเข้าอบรม (ในกรณีให้สมัครเอง) โดยใช้เกณฑ์อะไร

หรือไม่ และขอถอนไปเพราะเหตุใด

- มีปริมาณการขอถอนการส่งเข้าอบรม/สมัครเข้าอบรมเป็นจำนวนมากหรือไม่ และขอถอนไปเพราะเหตุใด

1.7) งบประมาณ/การเบิกจ่ายเงิน

หรือไม่ ถ้าไม่ตรง เพราะเหตุใด และจะต้องปรับปรุงอย่างไร

- ได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการนี้ ตลอดทั้งโครงการหรือไม่
- สามารถใช้จ่ายเงินในโครงการได้ตรงตามที่ประมาณการไว้หรือไม่

- สามารถดำเนินการเบิกจ่ายเงินได้ตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานกำหนดไว้หรือไม่ หรือมีปัญหาอุปสรรคในการเบิกจ่ายเงินอย่างไรบ้าง

2. กระบวนการดำเนินการฝึกอบรม (Process) มีสิ่ง值得พิจารณาในการประเมินผล คือ

2.1) วิทยากร

- มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชาให้ผู้เข้าอบรมทราบหรือไม่
- มีความรอบรู้ในเนื้อหาวิชานั้นหรือไม่
- มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้/กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้เพียงใด
- การจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาวิชาเหมาะสมเพียงใด
- มีการตอบคำถามชัดเจนและตรงประเด็นหรือไม่
- ให้ออกาสผู้เข้าอบรมแสดงความคิดเห็นหรือไม่
- มีการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ช่วยในการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมหรือไม่

2.2) ผู้เข้าอบรม

- สนใจและเอาใจใส่ต่อการฝึกอบรมหรือไม่
- มาเข้าอบรมตามกำหนดเวลาตลอดทั้งหลักสูตรหรือไม่
- มีการซักถามแสดงความคิดเห็นหรือแสดงความร่วมมือร่วมในการฝึกอบรมหรือไม่

- ให้ความร่วมมือต่าง ๆ ระหว่างการอบรมหรือไม่

2.3) เอกสารประกอบการอบรม

- แต่ละวิชามีเอกสารประกอบการอบรมหรือไม่
- เนื้อหาสาระของเอกสารประกอบการอบรมสอดคล้องและสนับสนุนวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชานั้นหรือไม่

- เอกสารแจกได้ทันเวลา/ทันความต้องการหรือไม่

2.4) การดำเนินงานของเจ้าหน้าที่

- มีการควบคุมเวลาระหว่างการอบรมให้เป็นไปตามกำหนดการหรือไม่
- การกล่าวแนะนำวิทยากรสำหรับแต่ละหัวข้อวิชาดำเนินไปอย่างเหมาะสม และสามารถสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ได้หรือไม่
- การกล่าวขอบคุณวิทยากรสำหรับแต่ละหัวข้อวิชาดำเนินไปอย่างเหมาะสมหรือไม่ และช่วยสร้างความรู้สึที่ดีแก่วิทยากร และผู้เข้าอบรมหรือไม่
- ช่วยให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่วิทยากรและผู้เข้าอบรมอย่างเต็มที่ กระตือรือร้นหรือไม่
- มีมนุษยสัมพันธ์กับผู้เข้าอบรมหรือไม่

2.5) สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

- การจัดสถานที่อบรม รวมทั้งโต๊ะ เก้าอี้ เหมาะสมหรือไม่
- อุณหภูมิ การถ่ายเทอากาศเหมาะสมหรือไม่
- แสงสว่างเพียงพอหรือไม่
- เสียงดังชัดเจนหรือไม่
- อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการฝึกอบรม มีเพียงพอหรือไม่
- มีสิ่งรบกวนต่าง ๆ ในระหว่างการฝึกอบรมหรือไม่ (เช่น เสียงรบกวน การเดินเข้าออก การตามผู้เข้าอบรม หรือวิทยากรไปรับโทรศัพท์บ่อยครั้ง)

3. ผลที่ได้จากการฝึกอบรม (Outputs) เป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์เพื่อ

ประเมินผลการฝึกอบรมทั้งระบบ โดยอาจแบ่งการประเมินผลในช่วงนี้ออกได้เป็น 4 ระดับ หรือประเภท คือ

3.1) **ขั้นปฏิกิริยา (Reaction)** ของผู้เข้าอบรม - หมายถึง ความคิดเห็น ความรู้สึก และทัศนคติที่ผู้เข้าอบรมมีต่อสิ่งต่อไปนี้

- ความเหมาะสมของหลักสูตรและหัวข้อวิชา
- การดำเนินการฝึกอบรมของวิทยากร
- ประโยชน์ของการฝึกอบรมต่อการปฏิบัติงานของผู้เข้าอบรมความ

เหมาะสมในการบริหารโครงการฝึกอบรมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

- สัมพันธภาพในกลุ่มผู้เข้าอบรม
- ความคุ้มค่าในการเข้ารับการอบรม

3.2) **ขั้นการเรียนรู้ (Learning)** ของผู้เข้าอบรม - ว่าเกิดการเรียนรู้จริงหรือไม่ โดยอาจแยกออกเป็น 2 ประเด็น คือ

- ผู้เข้าอบรมเกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์หลักของโครงการหรือไม่
- ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นจากความรู้สึกของตนเองเพียงใด

3.3) **ขั้นพฤติกรรม (Behavior)** ของผู้เข้าอบรม - เมื่อกลับไปปฏิบัติงาน ณ สถานที่ทำงานแล้ว ว่ามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น หรือไม่ โดยอาจแยกประเด็นพิจารณา คือ

- ผู้เข้าอบรมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่คาดหวังไว้ในวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่
- พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงเป็นไปในทางไหน ระดับใด ชั่วคราวหรือถาวร ดีขึ้นหรือเลวลง

4. ชั้นผลลัพธ์ (Outcomes หรือ Results) - อาจแยกเป็น 2 ประเด็นหลัก คือ

4.1) ผลที่องค์กรได้รับ - มีประเด็นที่ควรพิจารณา คือ

- ผลงานทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
- ผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ การลดค่าใช้จ่าย ลดการสูญเสียหรือของเสีย จากการผลิตหรือการดำเนินงาน ลดอุบัติเหตุ และลดความสิ้นเปลืองต่าง ๆ
- ขวัญและกำลังใจของผู้ได้บังคับบัญชา หรือผู้ร่วมงาน ของผู้ผ่านการอบรม
- การลดความขัดแย้ง บัณฑิตสหพันธ์ หรือข้อร้องเรียน ซึ่งมีผลมาจากการบริหารงาน หรือการดำเนินงานของผู้ผ่านการอบรม
- ความพึงพอใจ หรือความนิยม ของผู้รับบริการ หรือหน่วยงานที่ประสานงานหรือดำเนินงานเกี่ยวเนื่องด้วยกับผู้ผ่านการอบรม

4.2) ผลที่ผู้เข้าอบรมเองได้รับ – อาจพิจารณาได้จาก

- มีทักษะด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งปฏิบัติงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ และการเลื่อนระดับตำแหน่งเพียงใด
- ผู้ผ่านการอบรม มีความก้าวหน้าในสายงานเพียงใด
- มีทักษะด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งที่จะเป็นผู้บริหารสำหรับตำแหน่งที่ครองอยู่ และตำแหน่งใหม่เพียงใด (ในกรณีโครงการ ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาผู้บริหาร)

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัชร บุญเจริญ (2547) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์ และเรือโบราณจากกระดาษสา โดยการถ่ายทอดความรู้และทักษะ ในการประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา ประเภทของตกแต่งบ้านหรือเป็นของขวัญที่ระลึกสู่กลุ่มแม่บ้านทหารบก กรมการสัตว์ทหารบกสาขากองการสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ และประชาชนทั่วไป โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 7 ขั้นตอนประกอบด้วย 1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการออกแบบและการผลิตดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์ เพื่อใช้ในการตกแต่งประเภทต่าง ๆ 2. สรรวจความต้องการฝึกอบรมจากกลุ่มเป้าหมาย 3. จัดทำหลักสูตรฝึกอบรม 4. จัดทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ใช้ในการฝึกอบรม 5. เตรียมสื่อและเอกสารที่ใช้ในการฝึกอบรม 6. ดำเนินการฝึกอบรม 7. ประเมินผลหลักสูตร และกระบวนการฝึกอบรม การดำเนินการครั้งนี้ได้ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ทักษะการประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มแม่บ้านทหารบก และประชาชนทั่วไปที่สนใจ ในอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 88 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่เฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย หลักสูตรการฝึกอบรม แบบประเมินหลักสูตร กระบวนการฝึกอบรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ คือ สถิติตีค่าร้อยละ และหาค่าเฉลี่ย

สุวิทย์ เทียรทอง และคณะ (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาปรับปรุงวัสดุที่นำไปผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์ของการผลิตดอกไม้จากโสนหางไก่ ได้กล่าวว่า ดอกไม้ประดิษฐ์จากดอกโสนหางไก่ เป็นหัตถกรรมพืชมานของชาวบ้านในอำเภอ เมืองพระนครศรีอยุธยาช้านาน แต่ละปีสร้างรายได้ให้กับชุมชนหลายสิบล้านบาท ในปัจจุบันได้มีการขยายตลาดดอกไม้ประดิษฐ์จากดอกโสนหางไ้ไปยังตลาดต่างประเทศ กลุ่มหัตถกรรมพืชมานผู้ประดิษฐ์ดอกไม้จากโสนได้พัฒนารูปแบบให้มีความหลากหลาย มีสีสันสวยงามเป็นที่ต้องการของตลาด ในขณะเดียวกันโสนหางไ้ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการประดิษฐ์มีปริมาณลดลงเนื่องจากทุ่งน่าน้ำท่วมถึงในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่โสนหางไ้เจริญได้ดีมีพื้นที่ลดลง เนื่องจากระบบนิเวศวิทยาได้เปลี่ยนไป ในปัจจุบันโสนหางไ้ที่นำมาทำดอกไม้ประดิษฐ์นั้น ได้นำมาจากจังหวัดนครนายกและปราจีนบุรี ทำให้ต้นทุนการผลิตดอกไม้จากโสนหางไ้สูงขึ้นเพราะ ต้องเสียค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งไปกับค่าขนส่งที่สูงซึ่งเป็นผลมาจากราคาน้ำมันที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การพัฒนารูปแบบของการประดิษฐ์ได้เปลี่ยนไปจากเดิม สีที่ใช้ย้อมดอกไม้ประดิษฐ์จากโสนหางไ้แต่เดิมนั้นมีสีสดฉูดฉาดไม่สวยงามและไม่เป็นธรรมชาติ จึงไม่เป็นที่ดึงดูดเหมือนกับดอกไม้ประดิษฐ์ชนิดอื่น ต่อมาได้พัฒนาการ ย้อมโดยสีย้อมแพรวและย้อมไหมที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาแพง แต่เมื่อย้อมดอกไม้ประดิษฐ์แล้วจะมีความสวยงาม อย่างก็ดี สีเหล่านี้ยังเป็นสารเคมีที่มีโลหะหนักเจือปนได้แก่ ปรอท ตะกั่ว ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ใช้อีกด้วย ในปัจจุบันกระแสนิยมผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติเพิ่มขึ้น อีกทั้งต่างประเทศยังต้องการดอกไม้ประดิษฐ์ที่ย้อมจากสีธรรมชาติมากกว่าสีสังเคราะห์ ซึ่งในอดีตเราเคยใช้สีธรรมชาติในการย้อมผ้าและอาจจะใช้ย้อมดอกไม้ประดิษฐ์ในระยะแรกๆ สีธรรมชาตินั้นมีข้อจำกัดหลายด้านได้แก่ สีมักไม่คงทน และเนื้อโสนหางไ้นั้นอ่อนนุ่มมีรูพรุนดูดความชื้นได้ดี ทำให้เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของจุลชีพ ทำให้ดอกไม้ที่ย้อมสีธรรมชาติไม่ประสบความสำเร็จในแง่ของกระบวนการผลิตดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนากระบวนการผลิตดอกไม้จากโสนหางไ้ให้มีคุณภาพและสามารถลดต้นทุนการผลิต สร้างเศรษฐกิจให้สมดุล โดยจะปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิตการคัดเลือกวัตถุดิบ เทคนิคการย้อมโดยเน้นการย้อมสีธรรมชาติ โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในระดับโมเลกุลเพื่อศึกษาโครงสร้างที่มีผลของการเกาะติดของสี

เดือนเพ็ญ แจกจันทิก และคณะ (2551) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมทางธุรกิจวิสาหกิจชุมชนดอกไม้ประดิษฐ์กองพัฒนาที่ 2 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 41 ปีขึ้นไป อาชีพลูกจ้างและพนักงานบริษัทมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 6,000-10,000 บาท ผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างที่เคยทำดอกไม้ประดิษฐ์มีความสนใจที่จะจัดตั้งกลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์ โดยมีเหตุผลในการเลือกซื้อวัตถุดิบที่ซื้อจะถูกกำหนดโดยลูกค้าเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ คุณภาพ ดอกเบี้ย นิยมใช้ดอกไม้ประดิษฐ์ไปใช้ในที่ต่างๆ หรือนำมาใช้แทนของเดิมที่เสื่อมสภาพ ผลการศึกษาถึงปัจจัยที่กระทบต่อการต้องการใช้บริการดอกไม้ประดิษฐ์โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปริมาณการใช้ดอกไม้ประดิษฐ์ของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างปรากฏว่าผู้บริโภคจะซื้อต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นหลากหลายรูปแบบแล้วพบว่า ปริมาณการซื้อจะแตกต่างกัน และรายได้ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อปริมาณความต้องการดอกไม้ประดิษฐ์การเลือกซื้อดอกไม้ประดิษฐ์ตามความชอบส่วนตัวหรือรสนิยมของผู้ซื้อค่าใช้จ่ายในการ

เลือกซื้อดอกไม้ประดิษฐ์จะขึ้นอยู่กับรายได้ผู้ซื้อนอกจากนี้ยังพบว่าเพศของผู้ซื้อจะมีความถี่ในการซื้อดอกไม้ประดิษฐ์และคุณลักษณะของดอกไม้ประดิษฐ์ที่จะนำไปใช้ประโยชน์

ผลการดำเนินงานพบว่า ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าฝึกอบรมทั้งหมดเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 100) อายุระหว่าง 40-49 ปี (ร้อยละ 31.82) ประกอบอาชีพแม่บ้าน (ร้อยละ 73.87) ส่วนการประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรมพบว่าด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และตัวนโครงสร้างหลักสูตรอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตรและกิจกรรมฝึกอบรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ด้านความคิดเห็นต่อวัสดุอุปกรณ์เอกสาร ประกอบการฝึกอบรมและห้องฝึกอบรมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก และเหมาะสมมากที่สุด ด้านการดำเนินการฝึกอบรมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดทุกรายการ ด้านวิทยากร พบว่า วิทยากรมีการเตรียมการอบรมอย่างดี มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร ทักษะความชำนาญในการทำผลิตภัณฑ์และสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ตลอดจนตอบข้อซักถามและการให้คำปรึกษาแนะนำของวิทยากร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ข้อเสนอแนะคือ ต้องการให้มีการฝึกอาชีพอีกอย่างต่อเนื่องเพราะจะนำไปประกอบอาชีพได้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

โครงการวิจัยบัวประยุกต์เชิงธุรกิจ ลักษณะของการวิจัยเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์บัวประยุกต์ สู่กลุ่มแม่บ้าน/ชุมชน/ผู้ประกอบการงานศิลปะประดิษฐ์และบุคคลทั่วไปที่สนใจ ในส่วนนี้ได้ดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย
- 3.2 ทดลองทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบและจัดแสดงผลงาน
- 3.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- 3.4 ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีและประเมินผล
- 3.5 วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอรายงาน

3.1 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ เป็นกลุ่มแม่บ้าน/ชุมชน/ผู้ประกอบการงานศิลปะประดิษฐ์และบุคคลทั่วไปที่สนใจ จำนวน 60 คน ประกอบด้วย

- 1) ชุมชนโสนหางไก่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา จำนวน 25 คน
- 2) กลุ่มประชาชนทั่วไป / นักศึกษา / ผู้ประกอบการ จำนวน 35 คน

3.2 ทดลองทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบและจัดแสดงผลงาน

ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ โดยแยกเป็น 2 ประเภท คือ ดอกกล้วยไม้เลียนแบบธรรมชาติ จำนวน 5 ชนิด และผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าจากโสนหางไก่ จำนวน 5 ชิ้นงาน โดยแสดงการจัดแสดงผลงานผลิตภัณฑ์ต้นแบบและดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับกลุ่มตัวอย่าง และให้ผู้สนใจเข้ารับการฝึกอบรมได้คัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่สนใจ โดยมีกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังนี้

3.2.1 คัดเลือกดอกกล้วยไม้ป่าไทย พิจารณาความเหมาะสม ลักษณะ รูปทรง ส่วนประกอบดอก ที่มีความเหมาะสมในการนำมาประดิษฐ์เป็นดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรติ โสพฤ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรีย์ บุญเจริญ
3. นางวรรณ มณีบุตร
4. นางสมหมาย มีศรีเรือง
5. นางสาวกาญจนาภรณ์ พันชา

จากผลการคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ดังตาราง 3.1
ตารางที่ 3.1 ผลการคัดเลือกดอกกล้วยไม้ไทยเพื่อนำมาพัฒนาโดยใช้โสนหางไก่เป็นวัสดุในการประดิษฐ์

ดอกกล้วยไม้	ผลการคัดเลือก					
	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 5	สรุปผล
ดอกเอื้องมัจฉานุ	✓	✓	✓	✓		4
ดอกเอื้องไม้เท้าฤาษี						-
ดอกช้างไอยเรศ		✓	✓	✓	✓	4
ดอกเอื้องแซะหม่น	✓	✓	✓		✓	4
ดอกเอื้องแซะดอยปุย	✓			✓		2
ดอกสามปอยชมพู						-
ดอกทับทิมอินทนนท์						-
ดอกว่านจุฬามวง					✓	1
ดอกหวัชวดี						-
ดอกเอื้องสายน้ำครั่ง		✓	✓	✓	✓	4
ดอกเอื้องมัจฉา	✓	✓				2
ดอกเหลืองจันทร์บูร	✓		✓	✓	✓	4

จากผลการคัดเลือกดอกกล้วยไม้ที่เหมาะสมในการนำประดิษฐ์ด้วยโสนหางไก่ จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน สรุปได้ว่า ดอกกล้วยไม้ที่มีคะแนนการคัดเลือกมากที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่

1. ดอกเอื้องมัจฉานุ
2. ดอกช้างไอยเรศ
3. ดอกเอื้องแซะหม่น
4. ดอกเอื้องสายน้ำครั่ง
5. ดอกเหลืองจันทร์บูร

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้ป่าจากโสนหางไก่ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.2.1 ดอกเอื้องมัจฉาหนู



วัสดุ-อุปกรณ์

1. เปลือกโสน
2. เกสรเม็ดกลม
3. ด้ายขาว
4. ฟลอร่าเทปสีขาว,เขียว
5. สีย้อม เหลือง,ชมพู
6. กาวลาเทกซ์
7. กรรไกร
8. ที่ชง
9. พู่กัน
10. ลวด

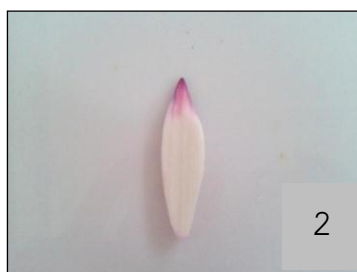
ขั้นตอนวิธีทำ



1. นำเปลือกโสนมาแช่น้ำ ให้เปลือกโสนนิ่ม



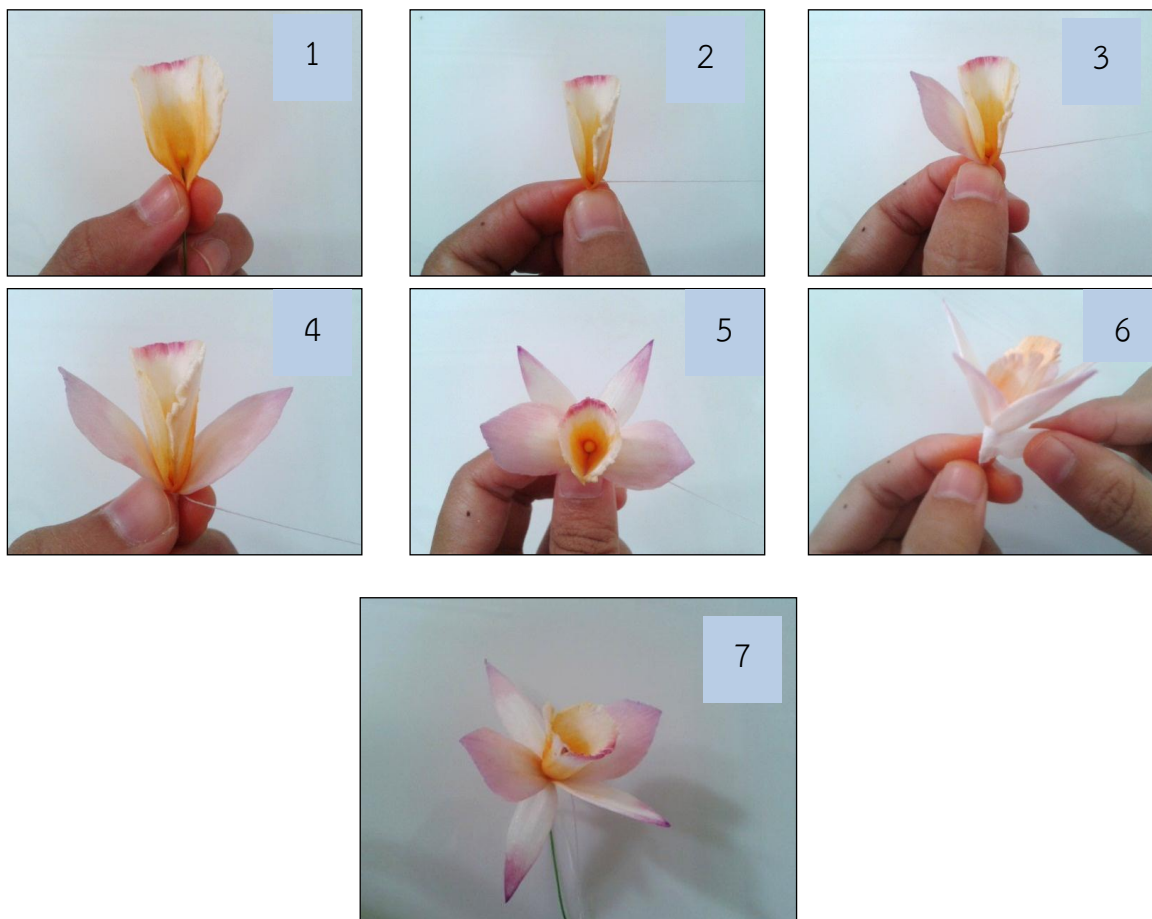
2. เปลือกโสนขึ้นพับไว้พอหมาด และตัดกลีบตามแบบ



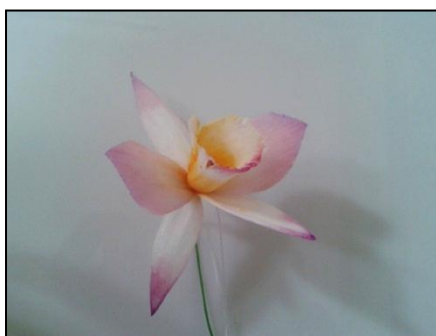
3. ลงสีกลีบดอก โดยใช้สีชมพูลงปลายกลีบ กระเปาะเกสร ลงสีเหลืองที่โคนกลีบและปิดปลายด้านบน ด้วยสีชมพู



4.เตรียมเกสรโดยการนำเกสรเมื่อดกลมสีขาวแต้มสีเหลือง ต่อท้ายหลอดพันด้วยฟลอร่าเทปขาว และ
จัดเตรียมกลีบดอกที่ย้อมสีแล้วสำหรับเข้าดอก



5.นำเกสรกับกลีบชั้น ก พันด้วยมือติดกัน เข้ากลีบ ข ซ้ายและขวา เข้ากลีบ ค ด้านล่างซ้ายและขวา และ
ตรงกลางด้านบน 1 กลีบ



6.จัดตกแต่งกลีบให้สวยงามได้รูปทรงที่ถูกต้องเลียนแบบธรรมชาติ

3.2.2 ดอกเอื้องแซะหม่น

ขั้นตอนวิธีทำ



1. นำเปลือกโสนมาแช่น้ำ ให้เปลือกโสนนิ่ม



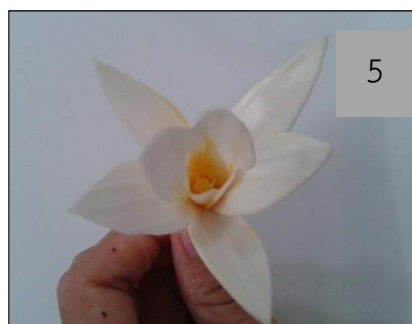
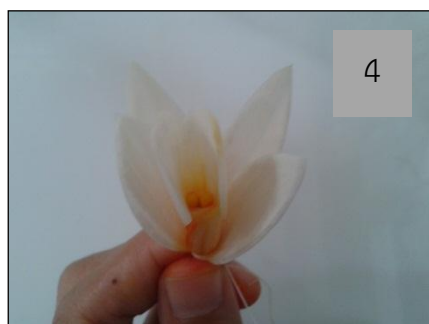
2. เปลือกโสนขึ้นพักไว้พอหมาด และตัดกลีบตามแบบ



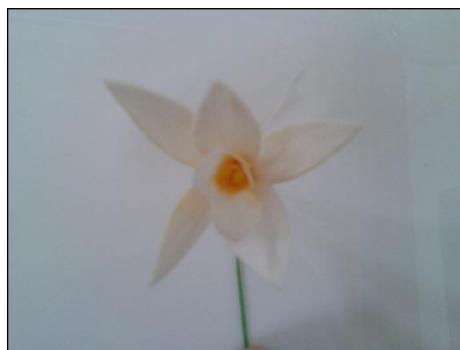
3.ลงสีกลีบดอก ก โดยใช้สีเหลืองที่โคนกลีบและปลายด้านบนวันสีขาว



4.เตรียมเกสรโดยการนำเกสรเม็ดกลมสีเหลือง ต่อก้านหลอดพันด้วยฟลอร่าเทปขาว และจัดเตรียมกลีบดอกที่ย้อมสีแล้วสำหรับเข้าดอก



5.นำเกสรกับกลีบชั้น ก พันด้ายมัดติดกัน เข้ากลีบ ข ซ้ายและขวา เข้ากลีบ ค ด้านล่างซ้ายและขวา ตรงกลางด้านบน 1 กลีบ



6.จัดตกแต่งกลีบให้สวยงามได้รูปทรงที่ถูกต้องเลียนแบบธรรมชาติ

3.2.3 ดอกเอื้องสารน้ำครึ่ง

ขั้นตอนวิธีทำ



1.นำเปลือกโสนมาแช่น้ำ ให้เปลือกโสนนิ่ม



2. เปลือกโสนขึ้นพับไว้พอหมาด และตัดกลีบตามแบบ



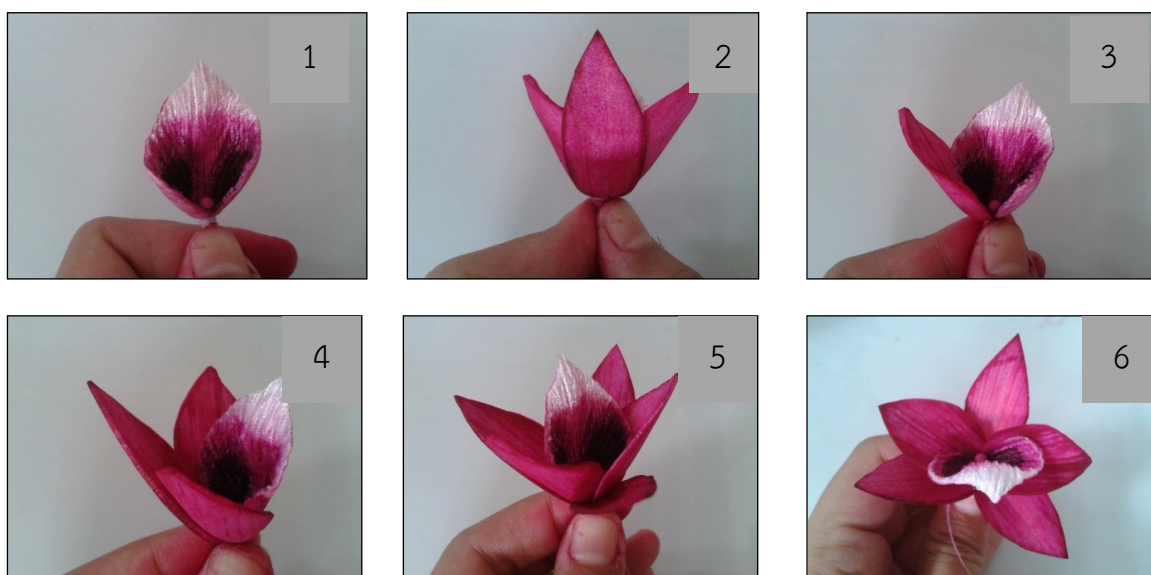
3. นำผ้ากำมะหยี่ขนสั้นตัดกลีบ ก เพื่อประกอบเป็นกระเปาะเกสร



3. ลงสีกลีบดอก โดยใช้สีชมพูทั้งกลีบ กระเปาะเกสร ลงสีชมพูที่โคนกลีบและปลายด้านบนเว้นสีขาว



4. นำกลีบ ก ที่ประกอบผ้ากำมะหยี่แล้ว ไปรีดด้วยเครื่องรีดกลีบปากงอ



5. นำเกสรกับกลีบชั้น ก พันด้วยมือติดกัน เข้ากลีบ ข ซ้ายและขวา เข้ากลีบ ค ด้านล่างซ้ายและขวา ตรงกลาง 1 กลีบ



6. จัดตกแต่งกลีบให้สวยงามได้รูปทรงที่ถูกต้องเลียนแบบธรรมชาติ

3.2.4 ดอกเหลืองจันทบูร

ขั้นตอนวิธีทำ



1. นำเปลือกโสมมาแช่น้ำ ให้เปลือกโสมนิ่ม



2. เปลือกโสมขึ้นพักไว้พอหมาด และตัดกลีบตามแบบ



3. นำผ้าแพรเยื่อไม้ตัดกลีบ ก เพื่อประกอบเป็นกระเปาะเกสร



3. ลงสีกลีบดอก โดยใช้สีเหลืองลงทั้งกลีบ



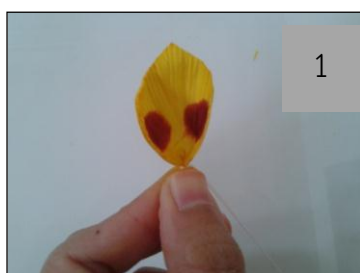
4. ลงกลีบสีเหลืองกลีบ ก ในส่วนที่เป็นผ้าแพรเยื่อไม้ และแต้มสีน้ำตาล 2 จุด ด้านซ้ายและขวาของกลีบดอก ก่อนนำไปประกบกับกลีบ ก จากเปลือกโสน



5. นำกลีบ ก ที่ประกบผ้าแพรเยื่อไม้แล้ว ไปรีดด้วยเครื่องรีดกลีบเหล็ก 3 ร่อง



6. เตรียมเกสรโดยการนำเกสรเม็ดกลมสีเหลือง ต่อก้านหลอดฟันด้วยฟลอร่าเทปขาว และจัดเตรียมกลีบดอกที่ย้อมสีแล้วสำหรับเข้าดอก



7.นำเกสรกับกลีบขึ้น ก พันด้ายมัดติดกัน เข้ากลีบ ข ช้ายและขวา เข้ากลีบ ค ด้านล่างซ้ายและขวา ตรงกลาง 1 กลีบ



8.จัดตกแต่งกลีบให้สวยงามได้รูปทรงที่ถูกต้องเลียนแบบธรรมชาติ

หลังจากได้ประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่แล้ว คณะผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทย 5 ชนิด ดังนี้

1. กล้วยไม้ป่าไทยในกล่องสวย
 2. เครื่องประดับกล้วยไม้ป่าไทย
 3. ซอโบเก็กกล้วยไม้ป่าไทย
 4. กล้วยไม้ป่าไทยหอมในสวนแก้ว
 5. ซอตกแต่งสวยด้วยกล้วยไม้ป่าไทย
- โดยมีขั้นตอนกระบวนการประดิษฐ์ ดังต่อไปนี้

3.2.5 กล้วยไม้ป่าไทยในกล่องสวย

วัสดุ - อุปกรณ์

1. กล่องไม้
2. ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่
3. หนัามอส (แบบก้อนและแบบแห้ง)
4. ไม้ลักษณะต่างๆ
5. ลูกดินเปิด
6. สเปรย์กาว
7. ปืนกาว
8. คีมตัดลวด
9. กรรไกร



ขั้นตอนการทำ

1. นำแผ่นไม้ด้านหลังกรอบรูปมาติดพื้นหลังด้วยหญ้าอมสแบบแห้งให้เต็มโดยพ่นด้วยสเปรย์ขาว ทิ้งไว้ให้แห้ง



2. นำหญ้าอมสแบบก้อน ลูกตีนเป็ด กุหลาบหิน ตกแต่งบนพื้นหลังตามชอบ หรือเลียนแบบธรรมชาติ



3. ตกแต่งเพิ่มให้ชิ้นงานสวยงามขึ้นด้วยต้นหญ้าหลากสี



4. นำดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ติดตกแต่งเพิ่มสีสันให้ชิ้นงานดูสมบูรณ์



5. เพื่อให้ชิ้นงานมีคุณค่า หรุหร่า อาจจะตกแต่งด้วยลูกปัด ไข่มุก ประดับเพชร ตามความเหมาะสม



6. นำชิ้นส่วนด้านหลังประกอบเป็นกรอบรูป

ชิ้นงานสำเร็จ



3.2.6 เครื่องประดับกล้วยไม้ป่าไทย

วัสดุ - อุปกรณ์

1. กิ๊บสำหรับติดผม
2. ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโซนหางไก่
3. ใบไม้ลักษณะต่างๆ
4. สเปรย์กาว
5. ปืนกาว
6. คีมตัดลวด
7. กรรไกร
8. วัสดุตกแต่ง เช่น เพชร มุก ริบบิ้น ฯลฯ
9. แผ่นโฟมแบบเรียบ



ขั้นตอนการทำ

1. ตัดแผ่นโฟม ขนาด กว้าง 2 นิ้ว ยาว 3.5 นิ้ว 1 แผ่น และนำใบไม้พ่นสเปรย์กาว ติดให้รอบแผ่นโฟม ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง



2. นำยอดดอกกล้วยไม้ และใบไม้ ติดตกแต่งบนแผ่นโฟม ให้เต็มมุมด้านล่างซ้าย ลักษณะดังรูป หรือตามใจชอบ



3. นำดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่
จำนวน 3 ดอก ติดตกแต่งด้านหน้าและ
ด้านข้าง ให้สวยงาม อาจเพิ่มความสวยงาม
ด้วยการประดับเพชร บนดอกกล้วยไม้หรือ
ตกแต่งตามความชอบ



4. นำก๊ีบสำหรับติดผม ติดด้านหลังด้วยกาวร้อน ยึดติดไว้สักพันจนกาวแห้งสนิท



ชิ้นงานสำเร็จ

3.2.6 ช่อโบเก้กล้วยไม้ป่าไทย

วัสดุ - อุปกรณ์

1. กิ๊บสำหรับติดผม
2. ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่
3. เปลือกโสน (ย้อมสี) ชนิดแผ่น
4. ก้านดอกไม้ประดิษฐ์ ชนิดพนัก้าน
5. ซาฮาร่า (ก้อนปักดอกไม้ประดิษฐ์)
6. ฟอราเทป
7. ภาตพลาสติก ขนาด 6 นิ้ว
8. ใม่ไม้ลักษณะต่างๆ
9. สเปรย์ขาว
10. ปืนขาว
11. คีมตัดลวด
12. กรรไกร
13. กระดาษแข็ง และกระดาษสา
14. วัสดุตกแต่ง เช่น เพชร มุก ริบบิ้น ฯลฯ



ขั้นตอนการทำ

1. ตัดเปลือกโสนหางไก่ที่ย้อมสีแล้ว (ชนิดแผ่น) ให้มีขนาดกว้าง 2 นิ้ว ยาว 5 นิ้ว จำนวน 30 ชิ้น ติดให้รอบขอบภาตพลาสติก โดยการพ่นด้วยสเปรย์ขาว





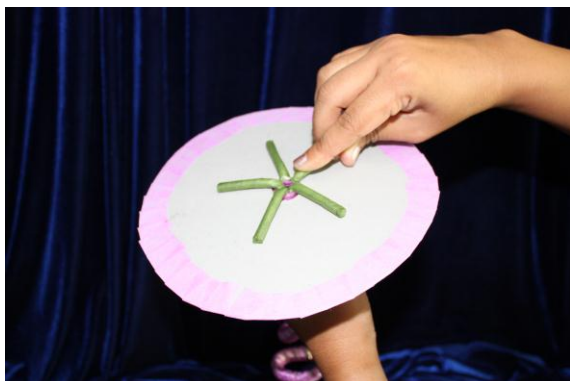
2. นำก้านดอกไม้ประดิษฐ์ ชนิดพันทัน จำนวน 5 ก้าน มัดรวมกันพันด้วยฟอราเทป เหลือปลายลวดประมาณ 2 นิ้ว แยกปลายลวดออกเป็น 5 แฉก พันด้วยริบบิ้นและขดให้มีลักษณะโค้งงอ ตามความต้องการ



3. ตัดกระดาษแข็งให้มีเส้นรอบวงเท่ากับถาดพลาสติก หุ้มด้วยกระดาษสา 1 ชั้น เจาะรูตรงกลาง ขนาด 1 เซนติเมตร ดังรูป



4. นำก้านหลอดในข้อ 2. สอดให้ทะลุ รูตรงกลางของกระดาษแข็งในข้อ 3 ยึดติดด้วยการร่อนด้านหลังกระดาษพลาสติกและปิดด้วยกระดาษแข็งให้เรียบร้อยและแน่นสนิท



5. ตัดซาฮาร่า (ก้อนปักดอกไม้ประดิษฐ์) ด้านบนกระดาษ ด้วยการใช้กรรไกรให้แน่น



6. นำใบไม้สีต่างๆ มาปักโดยรอบให้มีลักษณะเป็นทรงกลม



7. นำดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโซนหางไก่ ปักโดยรอบ ตามความต้องการจัดรูป พร้อมตกแต่งให้สวยงาม ด้วยริบบิ้น ในส่วนบริเวณด้ามจับของช่อโบเก้



ชิ้นงานสำเร็จ

3.2.7 กล้วยไม้ป่าไทยหอมในสวนแก้ว

วัสดุ - อุปกรณ์

1. แก้วก้านทรงสูง
2. ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโซนหางไก่
3. ใบไม้ลักษณะต่างๆ
4. สเปรย์ขาว
5. ปืนขาว
6. คีมตัดลวด
7. กรรไกร
8. วัสดุตกแต่ง เช่น เพชร มุก ริบบิ้น ลูกปัด ฯลฯ
9. ขวดน้ำหอม



ขั้นตอนการทำ

1. นำขวดน้ำหอม ยึดติดกับปากแก้วด้วย
การร้อนให้แน่นสนิท และนำหญ้าอมส
ชนิดก้อน ยึดติดปากแก้วเช่นเดียวกัน
ใส่ลูกปัดลงก่อนแก้วพอให้ปิดขวดน้ำหอม
ให้สวยงาม



2. นำกิ่งไม้ และใบไม้ จัดตกแต่งตามความต้องการ และนำดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโซนทางใต้ติด
ตกแต่งให้ชิ้นงานสวยงามและสมบูรณ์ขึ้น



3. การใช้งาน ควรเปิดฝาปิดขวดน้ำหอม และนำดอกกล้วยไม้ที่พันก้านดอกด้วยเส้นฝ้ายหรือด้าย จุ่มลง
ไปในขวด เพื่อให้กลิ่นของน้ำหอมระเหยออกมา



ชิ้นงานสำเร็จ

3.2.7 ช่อดอกแต่งสวยด้วยกล้วยไม้ป่าไทย

วัสดุ - อุปกรณ์

1. ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่
2. ใบไม้ลักษณะต่างๆ
3. สเปรย์กาว
4. ปืนกาว
5. คีมตัดลวด
6. กรรไกร
7. วัสดุตกแต่ง เช่น เพชร มุก ริบบิ้น ลูกปัด ฯลฯ



ขั้นตอนการทำ

1. นำกิ่งไม้ 3-4 กิ่ง รวบกันเข้าด้วยกัน และนำดอกกล้วยไม้ดอกตูม 3 ก้าน วางด้านหน้า ใส่ใบไม้ 4-5 ใบด้านหลัง ดังรูป



2. นำดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ 3 ดอก จัดวางด้านหน้า พันก้านด้วยฟอราเทป และตกแต่งด้วยริบบิ้นให้สวยงาม



ช่อดอกไม้ลักษณะนี้ สามารถนำไปตกแต่งเครื่องใช้ ต่างๆ เช่น พัด กล้องของขวัญ ช่อติดหน้าอก กระเช้า ตะกร้า หมวก กระเป๋า เป็นต้น เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ด้วยความคิดสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้ได้ตามความต้องการ



ชิ้นงานสำเร็จ

3.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วยหลักสูตรการฝึกอบรม ใบสมัคร อบรม และแบบประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม

3.3.1 หลักสูตรการฝึกอบรม ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลจากโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการประดิษฐ์วัสดุท้องถิ่น และถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าจากโสนหางไก่ 2 หลักสูตร ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

หลักสูตรที่ 1 ดอกกล้วยไม้ป่าไทย

หลักสูตรที่ 2 ผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ไทย

2. กำหนดหลักสูตรฝึกอบรม โดยพิจารณาจากการศึกษาข้อมูลจากโครงการวิจัยในส่วนแรก รวมทั้งความเหมาะสมในเรื่องของ กลุ่มเป้าหมาย ระยะเวลา สถานที่ฝึกอบรมและงบประมาณที่ได้รับจากโครงการวิจัย ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วได้กำหนดหลักสูตร แบ่งออกเป็น 3 ส่วนประกอบด้วยกัน

ส่วนที่ 1 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นการฝึกอบรมภาคทฤษฎี โดยเนื้อหาสาระประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับดอกไม้ประดิษฐ์ และการประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้จากโสนหางไก่ เช่น การย้อมสี การตัดกลีบ เข้าดอกและประกอบดอก

ส่วนที่ 2 การประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้ป่า

ส่วนที่ 3 การออกแบบและประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทย

สำหรับส่วนที่ 2- 3 เป็นการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ โดยเน้นการฝึกอบรมทักษะ ด้านการประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้ป่าและการออกแบบและประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทย ตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้สวยงามตามความต้องการของผู้บริโภค สนองความต้องการของตลาด แนวทางการเพิ่มมูลค่าของวัสดุท้องถิ่น

3. กำหนดกิจกรรมการฝึกอบรม พิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยกำหนดเทคนิคการฝึกอบรมรวม 3 แบบ คือ การบรรยาย การสาธิต และการปฏิบัติ สื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม ได้แก่ เอกสารประกอบการอบรม ตัวอย่างขั้นตอนการประดิษฐ์ ตัวอย่างของจริงตามรายการผลิตภัณฑ์และตัวอย่างวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์

3.3.2 แบบรับสมัครผู้ที่ต้องการเข้าอบรม

การดำเนินงานการรับสมัครผู้ต้องการเข้ารับการฝึกอบรม โดยประกาศผ่านเว็บไซต์ของคณะเทคโนโลยีการเกษตรศาสตร์ กลุ่มชุมชนโดยประสานกับผู้นำชุมชน / กลุ่มแม่บ้าน และผู้ที่สนใจทั่วไป โดยผู้สมัครต้องเขียนกรอกข้อมูลลงในใบสมัคร โดยมีรายละเอียดดังนี้ ชื่อ – สกุล อายุ อาชีพ สถานที่ทำงาน ที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมกรอกข้อมูลความต้องการในการฝึกอบรมในหลักสูตรที่จัดอบรม

3.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

แบบสอบถามความพึงพอใจการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นแบบประเมินที่ผู้ดำเนินโครงการสร้างขึ้นตามเกณฑ์การประเมิน แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

3.4 ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี คณะผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ เป็นกลุ่มแม่บ้าน/ชุมชน/ผู้ประกอบการงานศิลปะประดิษฐ์และบุคคลทั่วไปที่สนใจ จำนวน 60 คน ประกอบด้วย

1) ชุมชนโสนหางไก่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา จำนวน 25 คน

2) กลุ่มประชาชนทั่วไป / นักศึกษา / ผู้ประกอบการ จำนวน 35 คน

โดยมีกระบวนการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ประชุมคณะวิทยากร ผู้ดำเนินงานและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการฝึกอบรมและการประเมินผล

3.4.2 ฝึกอบรม โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ชี้แจงให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ขั้นตอน กิจกรรมการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล

2. ทำการฝึกอบรมโดยใช้วิธีการบรรยาย การสาธิต และการปฏิบัติภายใต้การดูแล
แนะนำของวิทยากร โดยวิทยากร 1 คน มีหน้าที่ดูแล ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 5-6 คน

3.4.3 ประเมินผลโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคน โดยให้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจการ
ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรม

3.5 วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล จากแบบประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม โดยดำเนินการวิเคราะห์
ข้อมูลดังนี้

แบบสอบถามความพึงพอใจการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นแบบประเมินที่ผู้ดำเนินโครงการ
สร้างขึ้นตามเกณฑ์การประเมิน แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

3.5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ

3.5.2 ความพึงพอใจต่อการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นแบบมาตราส่วน
ประเมินค่า 5 ระดับ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ ค่าความถี่ และนำเสนอในรูปแบบการบรรยาย

3.5.3 การวิเคราะห์ การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามความพึงพอใจการฝึกอบรม
เชิงปฏิบัติการ ใช้เกณฑ์พิจารณาดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49 เหมาะสมน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนที่เลือก} \times 100}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}} \quad \frac{n \times 100}{N}$$

$$\text{ค่าเฉลี่ย } (\bar{X}) = (X) = \frac{\sum fX}{N}$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการดำเนินงานโครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ กรณีศึกษา อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา ในส่วนนี้เป็นโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยมีการดำเนินงานตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 4.1 การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย
- 4.2 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่
- 4.3 การจัดแสดงผลงานและการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- 4.4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี คณะผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ เป็นกลุ่มแม่บ้าน/ชุมชน/ผู้ประกอบการงานศิลปะประดิษฐ์และบุคคลทั่วไปที่สนใจ จำนวน 60 คน ประกอบด้วย

- 1) ชุมชนโสนหางไก่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา จำนวน 25 คน
- 2) กลุ่มประชาชนทั่วไป / นักศึกษา / ผู้ประกอบการ จำนวน 35 คน

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่

จากผลการคัดเลือกดอกกล้วยไม้ที่เหมาะสมในการนำประดิษฐ์ด้วยโสนหางไก่ จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่าดอกกล้วยไม้ป่าไทยที่มีความเหมาะสมในการประดิษฐ์ด้วยโสนหางไก่ มี 5 ชนิด ได้แก่

1. ดอกเอื้องมัจฉานู
2. ดอกช้างไอยเรศ
3. ดอกเอื้องแซะหม่น
4. ดอกเอื้องสายน้ำครั่ง
5. ดอกเหลือจันทบูร

หลังจากได้ประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่แล้ว คณะผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทย 5 ชนิด ดังนี้

1. กล้วยไม้ป่าไทยในกล่องสวย
2. เครื่องประดับกล้วยไม้ป่าไทย
3. ซอโบเก้กล้วยไม้ป่าไทย

4. กล้วยไม้ป่าไทยหอมในสวนแก้ว
5. ช่อดกแต่งสวยด้วยกล้วยไม้ป่าไทย

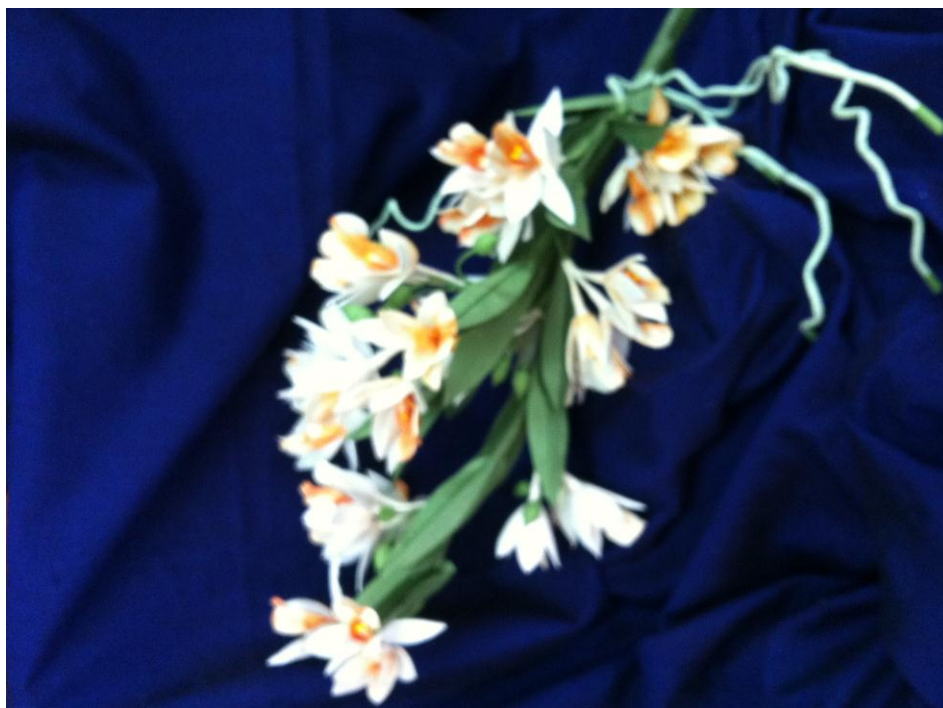
ตัวอย่างดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่



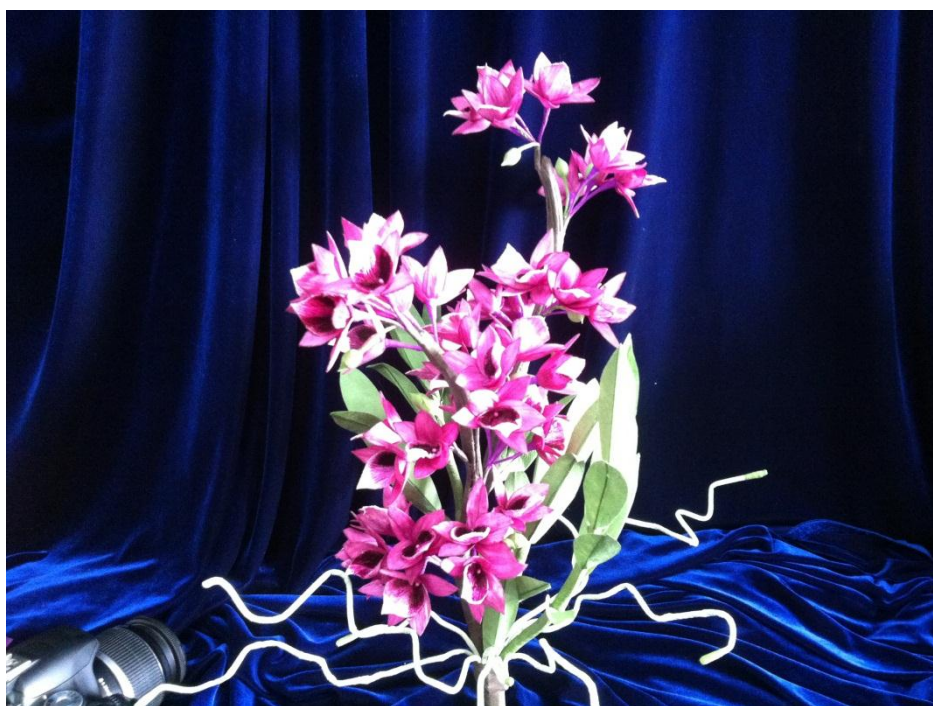
ภาพที่ 4.1 ดอกเอื้องมัจฉานุ



ภาพที่ 4.2 ดอกช้างไอยเรศ



ภาพที่ 4.3 ดอกเอื้องแซะหม่น



ภาพที่ 4.4 ดอกเอื้องสายน้ำครั่ง



ภาพที่ 4.5 ดอกเหลืองจันทร์บูร

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่



ภาพที่ 4.6 กล้วยไม้ป่าไทยในกล่องสวย



ภาพที่ 4.7 เครื่องประดับกล้วยไม้ป่าไทย



ภาพที่ 4.8 ช่อโบกกล้วยไม้ป่าไทย



ภาพที่ 4.9 กล้วยไม้ป่าไทยหอมในสวนแก้ว



ภาพที่ 4.10 ช่อดอกแต่งสวยด้วยกล้วยไม้ป่าไทย

การจัดแสดงผลงานและการถ่ายทอดเทคโนโลยี



ภาพการฝึกอบรม ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา



การวิเคราะห์ความพึงพอใจการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

หลังจากดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทำแบบสอบถาม เพื่อผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

แบบสอบถามความพึงพอใจการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นแบบประเมินที่ผู้ดำเนินโครงการสร้างขึ้นตามเกณฑ์การประเมิน แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

4.3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

4.3.2 ความพึงพอใจต่อการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม แสดงเป็นค่าความถี่ และร้อยละ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

(N = 60)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	44	73.33
ชาย	16	26.76
2. อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	5	8.33
21 – 30 ปี	16	26.66
31 – 40 ปี	13	21.66
41 – 50 ปี	20	33.33
50 ปีขึ้นไป	6	10.00
3. อาชีพ		
ข้าราชการ	10	16.66
อาชีพอิสระ / ค้าขาย	12	20.00
เอกชน / รัฐวิสาหกิจ	8	13.33
เกษตรกร	20	33.33
นักศึกษา / นักเรียน	10	16.66

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 73.33 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 26.76 อายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.33 , 21 – 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.66 , 31 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.66 , 50 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 10.00 และ ต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.33 อาชีพ เกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 33.33 , อาชีพอิสระ / ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 20.00 , ข้าราชการ และนักศึกษา / นักเรียน คิดเป็นร้อยละ 16.66 , เอกชน / รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 13.33 ตามลำดับ

ความพึงพอใจต่อการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ แสดงค่าเฉลี่ย ดังตารางที่ 4.2
 ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจต่อการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

(N = 60)

ประเด็นคำถาม	ระดับความพึงพอใจ	
	ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
ด้านวิทยากร		
1.การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน	4.83	มากที่สุด
2.ความสามารถในการอธิบายเนื้อหา	4.75	มากที่สุด
3.มีความครบถ้วนของเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.53	มากที่สุด
4.ใช้เวลาตามที่กำหนดไว้	4.73	มากที่สุด
5.การตอบข้อซักถามในการฝึกอบรม	4.45	มาก
6.วัสดุอุปกรณ์มีเพียงพอในการฝึกปฏิบัติ	4.71	มากที่สุด
7.เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีเนื้อหาครบถ้วน	4.78	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.68	มากที่สุด
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก		
1.สถานที่มีความเหมาะสมในการฝึกปฏิบัติ	4.76	มากที่สุด
2.การจัดอาหารมีความเหมาะสม	4.70	มากที่สุด
3.การให้บริการและอำนวยความสะดวกของคณะผู้จัดโครงการฝึกอบรม	4.90	มากที่สุด
4.ระยะเวลาในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.61	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.74	มากที่สุด
ด้านผลิตภัณฑ์		
1.วัสดุที่นำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม	4.83	มากที่สุด
2.ผลงานมีรูปแบบ สดส่วนที่เหมาะสม	4.80	มากที่สุด
3.มีสีสันสวยงาม เสมือนของจริง	4.91	มากที่สุด
4.การเคลือบเงาสีสม่ำเสมอ ไม่หลุดหรือต่าง	4.53	มากที่สุด
5.ส่วนประกอบมีความประณีต สวยงาม	4.73	มากที่สุด
6.ชิ้นงานมีความน่าสนใจ แปลกใหม่	4.23	มาก
7.การตกแต่งชิ้นงานมีความเหมาะสม	4.81	มากที่สุด
8.สามารถนำไปใช้งานได้จริง	4.90	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.71	มากที่สุด

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	ระดับความพึงพอใจ	
	ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
ด้านความรู้ความเข้าใจ		
1.ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ <u>ก่อน</u> การอบรม	3.90	มาก
2.ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ <u>หลัง</u> การอบรม	4.80	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.35	มาก
ด้านการนำความรู้ไปใช้		
1. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้	4.75	มากที่สุด
2.สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ / ถ่ายทอดได้	4.68	มากที่สุด
3.สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพได้	4.76	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.73	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านวิทยากร มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ความพึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 ด้านผลิตภัณฑ์ ความพึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 ด้านความรู้ความเข้าใจ ความพึงพอใจระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ด้านการนำความรู้ไปใช้ ความพึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73

ข้อเสนอแนะจากการแบบสอบถามความพึงพอใจ

1. อยากอบรมอีกได้ความรู้และนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้
2. ผลิตภัณฑ์สวยงามมาก
3. อยากให้มีการอบรมที่มีระยะเวลามากขึ้นอีก
4. อยากให้มีโครงการอบรมให้ความรู้แบบนี้อีกและจะติดตามอย่างต่อเนื่อง
5. ยินดีและสนับสนุนในการฝึกอบรม และขอบคุณวิทยากรทุกท่านที่ให้ความรู้และจะนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอด
6. สามารถนำความรู้ไปสอนนักเรียนเป็นองค์ความรู้ต่อไป
7. อยากให้มีการอบรมอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มเวลาในการอบรมอีก
8. การอบรมมีประโยชน์มาก จัดอบรมดี มีการเตรียมความพร้อม ประทับใจมาก
9. อยากเรียนผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นงาน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้า ออกแบบ ประดิษฐ์และพัฒนากล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมาย โดยประเมินความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี คณะผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ผลิตรักขณ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ เป็นกลุ่มแม่บ้าน/ชุมชน/ผู้ประกอบการงานศิลปะ ประดิษฐ์และบุคคลทั่วไปที่สนใจ จำนวน 60 คน ประกอบด้วย

1. ชุมชนโสนหางไก่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา จำนวน 25 คน
2. กลุ่มประชาชนทั่วไป / นักศึกษา / ผู้ประกอบการ จำนวน 35 คน

การออกแบบและพัฒนาผลิตรักขณ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่

จากผลการคัดเลือกดอกกล้วยไม้ที่เหมาะสมในการนำประดิษฐ์ด้วยโสนหางไก่ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่าดอกกล้วยไม้ป่าไทยที่มีความเหมาะสมในการประดิษฐ์ด้วยโสนหางไก่ มี 5 ชนิด ได้แก่

1. ดอกเอื้องมัจฉานุ
2. ดอกช้างไอยเรศ
3. ดอกเอื้องแซะหม่น
4. ดอกเอื้องสายน้ำครั่ง
5. ดอกเหลือจันทบูร

หลังจากได้ประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่แล้ว คณะผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาเป็นผลิตรักขณ์ดอกกล้วยไม้ป่าไทย 5 ชนิด ดังนี้

1. กล้วยไม้ป่าไทยในกล่องสวย
2. เครื่องประดับกล้วยไม้ป่าไทย
3. ช่อโบกกล้วยไม้ป่าไทย
4. กล้วยไม้ป่าไทยหอมในสวนแก้ว
5. ช่อดอกแต่งสวยด้วยกล้วยไม้ป่าไทย

อภิปรายผล

จากการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ ในการเพิ่มผลผลิตหรือมูลค่าให้กับพืชท้องถิ่น สร้างรายได้และอาชีพ อีกทั้งเป็นการอนุรักษ์เผยแพร่กล้วยไม้ป่าไทย ที่หาได้ยาก บางพันธุ์ก็ใกล้จะสูญพันธุ์ให้เป็นที่รู้จักและคงอยู่ต่อไป หลังจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้ประเมินความพึงพอใจจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ พบว่า องค์ความรู้ ผลผลิตที่ได้ทำการศึกษาวิจัย ได้รับความสนใจ และได้รับการตอบรับจากกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มแม่บ้าน วิสาหกิจชุมชน จ.พระนครศรีอยุธยา ที่ประกอบอาชีพดอกไม้ประดิษฐ์จากโสนหางไก่ , เกษตรกรประจำท้องถิ่น , ครู อาจารย์ , นักเรียน / นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ได้ประเมินความพึงพอใจในการฝึกอบรมอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผลผลิตที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ และด้านการเรียนการสอน เป็นผลิตภัณฑ์ที่นำวัสดุท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์เพิ่มมูลค่า อีกทั้งเป็นผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ สร้างสรรค์ด้วยความประณีต สอดรับกับแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ สุนทีย เทียรทอง และคณะ (2548) ได้กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบของการประดิษฐ์ดอกไม้โสนหางไก่ได้เปลี่ยนไปจากเดิม สีที่ใช้ย้อมดอกไม้ประดิษฐ์จากโสนหางไก่อเดิมนั้นมีสีฉูดฉาดไม่สวยงามและไม่เป็นธรรมชาติ จึงไม่เป็นที่ดึงดูดเหมือนกับดอกไม้ประดิษฐ์ชนิดอื่น ต่อมาได้พัฒนาการ ย้อมดอกไม้ประดิษฐ์ให้มีความสวยงามมากขึ้น อีกทั้งในปัจจุบันกระแสความนิยมผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติเพิ่มขึ้น อีกทั้งต่างประเทศยังต้องการดอกไม้ประดิษฐ์ที่ย้อมสีธรรมชาติมากกว่าสีสังเคราะห์ ในการพัฒนาปรับปรุงวัสดุที่นำไปผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์ของการผลิตดอกไม้จากโสนหางไก่อ้นั้น ได้มุ่งเน้นที่จะนำวัสดุที่มีในท้องถิ่นเพื่อลดต้นทุนการผลิตสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนเป็นการพัฒนาท้องถิ่นแบบยั่งยืน โดยการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ประเทศไทยมีความหลากหลายทาง พันธุกรรมพืชจึงเป็นแหล่งของวัตถุดิบที่จะมาใช้อย่างมากมาย ซึ่งในแต่ละท้องถิ่นยังมีพืชสมุนไพร ที่สามารถนำไปใช้ประดิษฐ์ดอกไม้ประดิษฐ์ ผ้าย้อมสี เครื่องจักสานและหัตถกรรมในลักษณะอื่นได้อีก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. ควรส่งเสริมให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ได้พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น และเน้นดอกไม้ประดิษฐ์จากโสนในรูปแบบเลียนแบบดอกไม้ธรรมชาติ หรือพัฒนาเป็นงานศิลปะประดิษฐ์แบบไทย เช่น พานพุ่ม พานรูปเทียนแพ กระถางลอย เป็นต้น
2. ควรส่งเสริมและขยายช่องทางในการจัดจำหน่าย ทั้งในและต่างประเทศ
3. ควรศึกษากระบวนการในการยืดอายุการใช้งานของดอกไม้ประดิษฐ์จากโสนหางไก่ เช่น วัสดุเคลือบ บรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก เป็นต้น

บรรณานุกรม

ทนง ทองเต็ม. (มปป.) "การประเมินผลการฝึกอบรม" เอกสารประกอบการบรรยาย
(เอกสารอัดสำเนา)

ธิดา อวส. 2547 . ดอกไม้ผ้าใยบัว, กรุงเทพมหานคร:โอเดียนสโตร์.

นันทนา รามขำกูร. 2531 "หลักการและแนวทางการประเมินผลการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหาร
ระดับต่าง ๆ ของกระทรวงสาธารณสุข. กองฝึกอบรม ,กระทรวงสาธารณสุข

บุญธรรม จิตต์อนันต์. 2540. ส่งเสริมการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภัทรารุท ทองแย้ม. เทคนิคการประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษสา. 2547. กรุงเทพฯ : แม่บ้าน.

ยุพยงษ์ สุทธิธรรม. 2542. การทำดอกไม้จากต้นโสน. กรุงเทพมหานคร:โอเดียนสโตร์.

ระพี สาคริก. 2546 . การปลูกกล้วยไม้เป็นการค้า และการพัฒนาบนพื้นฐานความมั่นคง.
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .

เริงลักษณ์ โรจน์พันธ์. 2529. *เทคนิคการฝึกอบรม* ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา .

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วีระชัย ณ นคร และสุรางค์รัชต์ อินทะมุสิก. ลักษณะทั่วไปของกล้วยไม้, มปป.

วัชรีย์ บุญเจริญ และคณะ . 2547. โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์
และเรือโบราณจากกระดาษสา . กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ศูนย์วัฒนธรรมพระนครศรีอยุธยา. 2535. ภูมิปัญญาชาวบ้าน. วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา:
พระนครศรีอยุธยา.

เศรษฐมนตร์ กาญจนกุล .*ร้อยพรรณพฤกษากลายไม้*. สำนักพิมพ์เศรษฐกิจศิลป์

สมพร ยิ่งเจริญ.2535. ดอกไม้ประดิษฐ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ด้านสุทธา.

สลิล สิทธิธรรม. 2549. กล้วยไม้ป่าเมืองไทย. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์พรินติ้ง
แอนด์พับลิชชิ่ง.

_____. 2553. กล้วยไม้ป่าเมืองไทย 2. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์พรินติ้ง
แอนด์พับลิชชิ่ง.

สุวิทย์ เทียรทอง.2549. การพัฒนาปรับปรุงวัสดุที่นำไปผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์ของการผลิตดอกไม้
จากโสนทางไก่ : กรณีศึกษา อำเภอพระนครศรีอยุธยา. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.

พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สมคิด บางโม. (2544) *เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม* พิมพ์ครั้งที่ 3. ฉบับปรับปรุงใหม่ กรุงเทพฯ
สำนักพิมพ์วิทย์พัฒน์

เอื้องแซะ. 2555. (ออนไลน์) www.baanmaha.com

กล้วยไม้เหลืองจันทร์บุร. 2555. (ออนไลน์) www.nanagarden.com

กล้วยไม้ หลากหลายสายพันธุ์กล้วยไม้. 2555. (ออนไลน์) www.yoslive.com/page

ภาคผนวก



ประมวลภาพ

โครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ กรณีศึกษา :

อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ ๑-๒ กันยายน ๒๕๕๕



ประมวลภาพ

โครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ กรณีศึกษา :

อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ ๑-๒ กันยายน ๒๕๕๕



ประมวลภาพ

โครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ กรณีศึกษา :

อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ ๑-๒ กันยายน ๒๕๕๕



ประมวลภาพ

โครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ กรณีศึกษา :

อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ ๑-๒ กันยายน ๒๕๕๕



ประมวลภาพ

โครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ กรณีศึกษา :

อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ ๑-๒ กันยายน ๒๕๕๕



ประมวลภาพ

โครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ กรณีศึกษา :

อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ ๑-๒ กันยายน ๒๕๕๕



ประมวลภาพ

โครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ กรณีศึกษา :

อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ ๑-๒ กันยายน ๒๕๕๕



ประมวลภาพ

โครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ กรณีศึกษา :

อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ ๑-๒ กันยายน ๒๕๕๕



ประมวลภาพ

โครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ กรณีศึกษา :

อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ ๑-๒ กันยายน ๒๕๕๕



ประมวลภาพ

โครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ป่าไทยจากโสนหางไก่ กรณีศึกษา :

อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา

เมื่อวันที่ ๑-๒ กันยายน ๒๕๕๕

