

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมดังกล่าว มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน คือ การศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับสร้างหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 2 การร่างหลักสูตร เป็นการนำข้อมูลพื้นฐานที่ได้ในขั้นตอนแรกมากำหนดเป็นโครงร่างหลักสูตร ประกอบด้วย สภาพปัญหาและความจำเป็น หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการฝึกอบรม ระยะเวลา สื่อประกอบการฝึกอบรม การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ส่วน คือ การสร้างโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม การประเมินโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม และปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมก่อนนำไปทดลองใช้ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สร้างและปรับปรุง ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เป็นผู้ประเมิน ได้หลักสูตรฝึกอบรม (ฉบับโครงร่าง) พร้อมทั้งจะนำไปทดลองใช้

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และปรับปรุงหลักสูตร เป็นการนำหลักสูตรที่สร้างขึ้นและผ่านการประเมินขั้นต้นแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน คือ การศึกษานำร่อง และการทดลองใช้หลักสูตร เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ Pre-experimental design ตามแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจและวัดเจตคติเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับ ขณะฝึกอบรมประเมินทักษะปฏิบัติการออกแบบเครื่องประดับ และหลังเสร็จสิ้น

การทดลองทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจและวัดเจตคติเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับ โดยใช้เครื่องมือชุดเดียวกับที่ใช้ก่อนการทดลอง และประเมินความเหมาะสมของการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินและติดตามผลหลักสูตร เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากผลการทดลองใช้หลักสูตรและผลการติดตามความคงอยู่ของสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับ มาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน คือ การติดตามผลความคงอยู่ของสมรรถนะของกลุ่มตัวอย่าง และการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่มีความสมบูรณ์

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับ พบว่า หลักสูตรส่วนใหญ่ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะ โดยเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับที่กำหนดในหลักสูตรฝึกอบรมต้องประกอบด้วย 1) สมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจ ต้องเป็นผู้รู้และเข้าใจในเรื่องวิธีการออกแบบและหลักการออกแบบที่สอดคล้องกับยุคสมัยต่าง ๆ วัสดุหรือโลหะที่ใช้ในการผลิตเครื่องประดับอัญมณี ขั้นตอนการผลิตเครื่องประดับ การบริหารจัดการและการตลาดของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 2) สมรรถนะด้านเจตคติ ต้องเป็นผู้ที่มีความตระหนักและเห็นคุณค่า หรือมีพฤติกรรมอันพึงประสงค์ในเรื่องการมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 3) สมรรถนะด้านทักษะ ต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในเรื่องการมองความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเครื่องประดับกับแนวโน้มแฟชั่นเสื้อผ้าสตรี การจำแนกเพชรพลอยที่เป็นของแท้และของเทียม การผลิตเครื่องประดับอัญมณี และการขายเครื่องประดับอัญมณีที่ผลิต

1.2 ผลการศึกษาคำคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า นักศึกษามีสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานในระดับช่างฝีมือ เป็นปัญหาที่จำเป็นต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน และต้องการให้นักศึกษาพัฒนาสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับในด้านที่มีการปฏิบัติงานไม่ถึงระดับช่างฝีมือ โดยสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่นำมาเลือกและจัดเนื้อหาของหลักสูตรนั้น ประกอบด้วย 1) สมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจ ได้แก่

การอนุรักษ์งานเครื่องประดับอัญมณีแบบไทยโบราณ การลดปัญหาของเสียในกระบวนการผลิตงานเครื่องประดับ การออกแบบเครื่องประดับให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค แนวทางการพัฒนาด้านการออกแบบเครื่องประดับตามความต้องการของตลาดและสังคม 2) สมรรถนะด้านเจตคติ ได้แก่ การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการออกแบบเครื่องประดับอัญมณี การสร้างแรงบันดาลใจในการออกแบบเครื่องประดับอัญมณี การสร้างบรรยากาศเพื่อความสำเร็จ กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม 3) สมรรถนะด้านทักษะ ได้แก่ การใช้เทคนิคของการออกแบบเครื่องประดับด้วยการทำโมเดลกระดาษและการเขียนแบบภาพด้านต่าง ๆ ตามหลักการออกแบบมาตรฐานสากล การออกแบบและการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (Jewel CAD) การแก้ปัญหางานเครื่องประดับอัญมณีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (Jewel CAD) การวิเคราะห์รูปแบบและออกแบบงานเครื่องประดับอัญมณีแบบไทยโบราณ การผลิตงานเครื่องประดับอัญมณีแบบไทยโบราณ และการประดับพลอยเทียมในงานเครื่องอัญมณีแบบถมเงิน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องประดับตามหลักเกณฑ์มาตรฐานสากล การตรวจสอบอัญมณีแท้และอัญมณีเทียม การนำเสนองานเครื่องประดับอัญมณี

สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้แก่ ความมุ่งมั่นของนักศึกษา ระยะเวลาในการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลเอาใจใส่ของอาจารย์ ภาระงานของอาจารย์ นโยบายของสถานศึกษา ทักษะคติของผู้บริหารต่อการพัฒนาสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับ และการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการภาคธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

2. ผลการร่างหลักสูตร

2.1 ผลการสร้างโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม ได้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับโครงร่าง) ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของทาบ (Taba, 1962) ประกอบด้วย 1) วินิจฉัยความต้องการ 2) กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) คัดเลือกเนื้อหาสาระของหลักสูตร 4) จัดลำดับเนื้อหาของหลักสูตร 5) คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ 6) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ 7) กำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล โดยหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย 1) สภาพปัญหาและความจำเป็น 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมาย 4) เนื้อหา 5) กิจกรรมการฝึกอบรม 6) ระยะเวลา 7) สื่อประกอบการฝึกอบรม 8) การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม พร้อมทั้งเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย 1) คู่มือสำหรับวิทยากร 2) คู่มือผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2.2 ผลการประเมินโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม ได้ผลดังนี้

2.2.1 ผลการประเมินโครงร่างหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ การประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรมพบว่า โครงร่างหลักสูตรมีความเหมาะสมมาก และมีความสอดคล้องกันทุกประเด็น

2.2.2 ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ การประเมินค่า P.M. พบว่า หลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่า P.M. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ เท่ากับ 12.37 ด้านการจัดการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 10.72 ด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเท่ากับ 14.36 โดยรวมทั้ง 3 ด้านมีค่า P.M. เฉลี่ยเท่ากับ 11.93 แสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีคุณภาพสูง

3. ผลการทดลองใช้และปรับปรุงหลักสูตร

3.1 ผลการศึกษานำร่อง นำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาเครื่องโลหะและรูปพรรณอัญมณี วิทยาลัยเพาะช่าง จำนวน 9 คน ประเมินความเหมาะสมของการใช้หลักสูตร ผลการประเมินพบว่า ภาพรวมของหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3.2 ผลการทดลองใช้หลักสูตร นำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาเครื่องโลหะและรูปพรรณอัญมณี วิทยาลัยเพาะช่าง จำนวน 15 คน ได้ผลดังนี้

3.2.1 ผลการทดสอบวัดสมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3.2.2 ผลการทดสอบวัดสมรรถนะด้านเจตคติต่อการออกแบบเครื่องประดับของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3.2.3 ผลการประเมินสมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติงานออกแบบเครื่องประดับของผู้เข้ารับการฝึกอบรมพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติงานออกแบบเครื่องประดับในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07

3.2.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11

4. ผลการประเมินและติดตามผลหลักสูตร

4.1 ผลการติดตามผลความคงอยู่ของสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับ

หลังสิ้นสุดการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมไปแล้ว 1 เดือน ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเครื่องโลหะและรูปพรรณอัญมณีเป็นผู้ประเมินผลความคงอยู่ของสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงอยู่ของสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับในภาพรวม มีค่าเท่ากับ 4.03 อยู่ในระดับมาก สูงกว่าเกณฑ์ 3.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับด้านการผลิตคงอยู่ในระดับมาก เป็นอันดับสูงสุดเมื่อเทียบกับทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 รองลงมาเป็นด้านการออกแบบ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ด้านการค้นคว้าข้อมูล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 และด้านการนำเสนอผลงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีรูปแบบการนำเสนอผลงานที่ชัดเจนและหลากหลาย เป็นข้อที่มีสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับคงอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 ในขณะที่สมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับข้ออื่น ๆ มีความคงอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.65 – 4.48

4.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาประสิทธิภาพของหลักสูตร ปรากฏว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกประการ

4.2.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับ และเจตคติต่อการออกแบบเครื่องประดับของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังการทดลองใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4.2.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 80.43 อยู่ในระดับมาก สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

4.2.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะด้านเจตคติต่อการออกแบบเครื่องประดับ มีค่าเท่ากับ 4.00 อยู่ในระดับมาก สูงกว่าเกณฑ์ 3.50

4.2.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติงานออกแบบเครื่องประดับ มีค่าเท่ากับ 4.07 อยู่ในระดับมาก สูงกว่าเกณฑ์ 3.50

4.2.5 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคงอยู่ของสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับ มีค่าเท่ากับ 4.03 อยู่ในระดับมาก สูงกว่าเกณฑ์ 3.50

4.2.6 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของการใช้หลักสูตรฝึกอบรม มีค่าเท่ากับ 4.11 อยู่ในระดับมาก สูงกว่าเกณฑ์ 3.50

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยผู้วิจัยเลือกประเด็นอภิปรายจากข้อค้นพบการวิจัยตามประเด็นลำดับ ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1.1 จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับ พบว่า หลักสูตรส่วนใหญ่ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะ โดยเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับที่กำหนดในหลักสูตรฝึกอบรมครอบคลุมสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย

1) สมรรถนะด้านความรู้ ได้แก่ วิธีการออกแบบและหลักการออกแบบที่สอดคล้องกับยุคสมัยต่าง ๆ วัสดุหรือโลหะที่ใช้ในการผลิตเครื่องประดับอัญมณี ขั้นตอนการผลิตเครื่องประดับ การบริหารจัดการ และการตลาดของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 2) สมรรถนะด้านเจตคติ ได้แก่ การมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 3) สมรรถนะด้านทักษะ ได้แก่ การมองความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเครื่องประดับกับแนวโน้มแฟชั่นเสื้อผ้าสตรี การจำแนกเพชรพลอยที่เป็นของแท้และของเทียม การผลิตเครื่องประดับอัญมณี และการขายเครื่องประดับอัญมณีที่ผลิต ผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดของ ชูชัย สมิทธิไกร (2549, หน้า 29-34) ที่กล่าวว่า การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมต้องเริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม การวิเคราะห์ดังกล่าวจะช่วยให้ทราบข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการออกแบบและพัฒนาโครงการฝึกอบรม เพื่อให้การฝึกอบรมสอดคล้องกับความต้องการขององค์กรและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อรพินท์ พานทอง และภูวนัย ทรรทรานนท์ (2542, หน้า 13-28) ที่ได้ทำการพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นการออกแบบเครื่องประดับ พบว่า การพัฒนาหลักสูตรการออกแบบเครื่องประดับต้องเป็นหลักสูตรพิเศษและเนื้อหาที่บรรจุในหลักสูตรต้องประกอบด้วย เนื้อหาที่ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ เช่น ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและการพัฒนาเครื่องประดับ แนวโน้มการตลาด รสนิยม วัสดุ จิตวิทยา กฎหมาย กรรมวิธีการผลิต ด้านคุณลักษณะของนักออกแบบ เช่น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความงาม และด้านทักษะ เช่น การถ่ายทอดงานให้เหมือนจริงด้วยเทคนิคต่าง ๆ ทักษะเชิงการผลิตเครื่องประดับ เป็นสิ่งสำคัญควรจัดเข้าในหลักสูตร

1.2 จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า สมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ควรประกอบด้วย 1) สมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจ ได้แก่ การอนุรักษ์งานเครื่องประดับอัญมณีแบบไทยโบราณ การลดปัญหาของเสียในกระบวนการผลิตงานเครื่องประดับ การออกแบบเครื่องประดับให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค แนวทางการพัฒนาด้านการออกแบบเครื่องประดับตามความต้องการของตลาดและสังคม

2) สมรรถนะด้านเจตคติ ได้แก่ การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการออกแบบเครื่องประดับอัญมณี การสร้างแรงบันดาลใจในการออกแบบเครื่องประดับอัญมณี การสร้างบรรยากาศเพื่อความสำเร็จ กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม 3) สมรรถนะด้านทักษะ ได้แก่ การใช้เทคนิคของการออกแบบเครื่องประดับด้วยการทำโมเดลกระดาษและการเขียนแบบภาพด้านต่าง ๆ ตามหลักการออกแบบมาตรฐานสากล การออกแบบและการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (Jewel CAD) การแก้ปัญหางานเครื่องประดับอัญมณีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (Jewel CAD) การวิเคราะห์รูปแบบและออกแบบงานเครื่องประดับอัญมณีแบบไทยโบราณ การผลิตงานเครื่องประดับอัญมณีแบบไทยโบราณและการประดับพลอยเทียมในงานเครื่องอัญมณีรูปแบบถมเงิน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องประดับตามหลักเกณฑ์มาตรฐานสากล การตรวจสอบอัญมณีแท้และอัญมณีเทียม และการนำเสนองานเครื่องประดับอัญมณี ซึ่งสอดคล้องกับหลักความเป็นเลิศ 5 ประการคือ 1) เป็นเลิศเรื่องเพชรพลอย 2) เป็นเลิศเรื่องเหมืองแร่และกรรมวิธีการทำเหมืองแร่ 3) เป็นเลิศเรื่องการออกแบบ 4) เป็นเลิศเรื่องการทำเครื่องประดับ 5) เป็นเลิศเรื่องการตลาด โดยหลักทั้ง 5 ประการดังกล่าวเป็นหลักสำคัญของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ (คณะกรรมการด้านวิชาการและเครื่องประดับ, 2541, หน้า 2) ซึ่งสอดคล้องกับ คณะกรรมการการวางแผนการผลิตกำลังคน (2538, หน้า 2) ที่กำหนดคุณสมบัติของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ที่ต้องเป็นผู้ที่สามารถพูดเป็น ดูเป็น ออกแบบเป็น ทำเป็น และขายเป็น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ เพิ่มสุข นิติสิทธ์ (2550, หน้า 5) และ วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ และคณะ (2545, หน้า 25-26) ที่สรุปได้ว่า นักศึกษาควรได้รับการพัฒนาสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับตามระบบสากล โดยพิจารณาถึงความต้องการและความจำเป็นของสังคม ให้นักศึกษามีสมรรถนะด้านความรู้ เจตคติ และทักษะเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับตั้งแต่กระบวนการออกแบบจนถึงการผลิตเครื่องประดับที่ต้องพัฒนาในลักษณะของความสัมพันธ์ อาศัยเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน

2. การร่างหลักสูตร

2.1 จากการสร้างโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมที่ได้พัฒนาขึ้นเป็นไปตามแนวคิดของทาบ (Taba) ประกอบด้วย 1) วินิจฉัยความต้องการ 2) กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) คัดเลือกเนื้อหาสาระของหลักสูตร 4) จัดลำดับเนื้อหาของหลักสูตร 5) คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ 6) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ 7) กำหนดสิ่งที่ประเมินและวิธีการประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สัจ จูทรานันท์ (2532, หน้า 38-42) ที่ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้ 1) วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อพัฒนาหลักสูตร 2) กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) คัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ 4) กำหนดมาตรการวัดและประเมินผล 5) นำหลักสูตรไปใช้ 6) ประเมินผลการใช้หลักสูตร 7) ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร โดยหลักสูตรฝึกอบรม

เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) สภาพปัญหาและความจำเป็น 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมาย 4) เนื้อหา 5) กิจกรรมการฝึกอบรม 6) ระยะเวลา 7) สื่อประกอบการฝึกอบรม 8) การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ เกศริน มนูญประเสริฐ (2544, หน้า 95-99) ที่ได้กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย 1) ปัญหาและความสำคัญ 2) หลักการ 3) เป้าหมาย 4) จุดประสงค์ 5) เนื้อหา 6) กิจกรรมการฝึกอบรม 7) ระยะเวลาการฝึกอบรม 7) สื่อประกอบการฝึกอบรม 8) การประเมินผลการฝึกอบรม และเป็นไปตามรูปแบบของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543, หน้า 77-80) ที่ประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผล 2) โครงสร้างหลักสูตร 3) จุดประสงค์ 4) เนื้อหา 5) ประสพการณ์การเรียนรู้ 6) การประเมินผล และสอดคล้องกับ สมยศ เจริญบำรุง และธานินทร์ สุทธิประเสริฐ (2542, หน้า 33-47) ได้ทำการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับ สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า หลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการฝึกอบรม สื่ออุปกรณ์ และการประเมินผล

2.2 จากการประเมินโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า โครงร่างหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และมีความสอดคล้องกันทุกประเด็น ซึ่งประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ เป็นกระบวนการหนึ่งที่ทำให้หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้ เนื่องจาก ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดของทาบ (Taba) เริ่มตั้งแต่การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในหลาย ๆ ด้าน มาประกอบในการพิจารณา เพื่อสร้างโครงร่างหลักสูตรที่มีความเหมาะสมและความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สิริพงษ์ เพ็ญศิริ (2550, หน้า 140) ที่ได้ทำการพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมนักศึกษาด้วยกิจกรรมศิลปะ โดยพบว่า ได้มีการนำโครงร่างหลักสูตรที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมก่อนนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้ จากการนำหลักสูตรไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบนี้เป็นการส่งผลให้หลักสูตรฝึกอบรม มีความสมบูรณ์ และมีความเหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้ เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3 ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตร พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่า P.M. โดยรวมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัด และประเมินผล มีค่า P.M. เฉลี่ยเท่ากับ 11.93 แสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรมฉบับนี้มีคุณภาพสูง ทั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาหลักสูตรอย่างมีระบบตามขั้นตอน ตามแนวทางการพัฒนาหลักสูตรของทาบ (Taba, 1962) และได้ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม จึงเชื่อได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณภาพสูง

ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สจัด อุทรานันท์ (2532, หน้า 254) ที่กล่าวว่า การใช้เทคนิคปูของค์ เป็นวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจสอบว่าเอกสารหลักสูตรและการสอนที่พัฒนาขึ้นมา ก่อนนำไปใช้จริงมีคุณภาพมากน้อยเพียงใด วิธีการประเมินหลักสูตรแบบปูของค์นี้ เหมาะกับการประเมินหลักสูตรที่สร้างเสร็จขึ้นใหม่ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุพรรณิ พรหมศิริ (2551, หน้า 133) ที่ได้ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี: กรณีศึกษา การพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะการผลิตชิ้นงานศิลปะพื้นบ้าน ด้วยใบจาก โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปูของค์ทำให้หลักสูตรที่พัฒนา ขึ้นนั้นมีค่าเฉลี่ย P.M. เท่ากับ 13.29 แสดงว่า หลักสูตรมีคุณภาพสูง

3. การทดลองใช้และปรับปรุงหลักสูตร

3.1 จากการศึกษา นำร่อง พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของการใช้หลักสูตร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุด และมีความเหมาะสมในระดับมาก คือ การจัดสถานที่ฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แต่มีความเหมาะสมในระดับมากคือ เอกสาร ประกอบการฝึกอบรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้และสื่อประกอบการฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ข้อเสนอแนะว่า ควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติ และควรเพิ่มตัวอย่างของผลงานการออกแบบเครื่องประดับที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่มีความสนใจในการพัฒนาสมรรถนะการออกแบบ เครื่องประดับทำให้ผลการประเมินความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้ฝึกอบรมในห้องปฏิบัติการเครื่องโลหะและรูปพรรณอัญมณี และมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จึงทำให้ผลการประเมินในด้านการจัดสถานที่ฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการ เรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วิน เชื้อโพธิ์หัก (2537, หน้า 30) ได้กล่าวถึง การฝึกอบรมเป็นกระบวนการได้ลงมือปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือ หรือวัสดุเกื้อหนุนเช่นเดียวกับ ที่ใช้อยู่ในองค์กร ก็จะทำให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรมมีความชำนาญ ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงาน และมีความพึงพอใจ ส่วนด้านเอกสารและสื่อประกอบการฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มีผลการประเมินน้อยที่สุดนั้น จึงทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นว่า ควรเพิ่มระยะเวลา ในการฝึกปฏิบัติกิจกรรมและตัวอย่างของผลงานการออกแบบเครื่องประดับที่ได้รับการยอมรับ ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น จากผลการประเมินความเหมาะสมของการใช้หลักสูตรด้วยการศึกษา นำร่องนี้ ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงให้การทดลองใช้หลักสูตรครั้งต่อไป ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3.2 จากการทดลองใช้หลักสูตร มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

3.2.1 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับก่อนและหลังการฝึกอบรมด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับ และด้านเจตคติต่อการออกแบบเครื่องประดับ และคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับ และคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะด้านเจตคติต่อการออกแบบเครื่องประดับ หลังการฝึกอบรมมีค่าสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐาน แต่เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวน 15 คน ทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n) ไม่เป็นไปตามข้อตกลงของการใช้หลักสถิติ t -test ที่กำหนดให้ $n \geq 25$ นั้น อาจทำให้ผลการศึกษามีความคลาดเคลื่อนบ้างเล็กน้อย โดยในภาพรวมสรุปได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจและเจตคติที่ดีต่อสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่เป็นเช่นนี้มีเหตุผลสนับสนุนคือ หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีส่วนประกอบของหลักสูตรที่มีความเหมาะสม ประกอบด้วย 1) สภาพปัญหาและความจำเป็น 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมาย 4) เนื้อหา 5) กิจกรรม การฝึกอบรม 6) ระยะเวลา 7) สื่อประกอบการฝึกอบรม 8) การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม โดยเฉพาะวิธีการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้เลือกใช้อย่างหลากหลาย เช่น การบรรยาย การสาธิต การอภิปรายกลุ่ม การระดมสมอง กลุ่มสัมพันธ์ และการฝึกปฏิบัติ จากกิจกรรมและวิธีการฝึกอบรมดังกล่าวผู้เข้ารับการฝึกอบรมจึงเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson & Johnson, 1994, p. 60) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรมโดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ได้ปฏิบัติด้วยตนเองได้โดยตรง และได้ใช้ทักษะการทำงานกลุ่มสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น ส่งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ความเข้าใจและเจตคติได้ง่าย สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เบญจภา สุธะพินทุ (2546, หน้า 136) และ รุ่งลาวัลย์ รังสาสน์ (2549, หน้า 125) ที่พบว่า เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมการออกแบบแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และมีเจตคติดีขึ้น

3.2.2 ผลการประเมินสมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติงานออกแบบเครื่องประดับพบว่า คะแนนการประเมินสมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติงานออกแบบเครื่องประดับของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 สูงกว่าเกณฑ์ 3.50 ยกเว้นความสามารถในการตรวจสอบอัญมณี มีทักษะระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 ด้วยเหตุที่อัญมณีในปัจจุบันมีทั้งที่เป็นของแท้จากธรรมชาติและทำเทียมเลียนแบบธรรมชาติ ซึ่งการทำเทียมนั้นสามารถทำได้เหมือนของธรรมชาติเป็นอย่างมาก หากเป็นผู้ที่ไม่เคยศึกษาและมีประสบการณ์

ด้านอณุมติมาโดยตรงจะไม่สามารถรู้ได้ว่าอณุมติชิ้นนั้นเป็นของแท้หรือของเทียม แต่ปัจจุบัน การตรวจสอบอณุมติว่าเป็นแท้หรือของเทียมสามารถตรวจสอบได้ แต่ต้องอาศัยเครื่องมือในการ ช่วยตรวจสอบบวกกับประสบการณ์ที่ผ่านงานทางด้านอณุมติมานาน (สถาบันพัฒนาวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม, 2554) จึงทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมซึ่งเป็นักเรียนสาขาวิชาเครื่องโลหะ และรูปพรรณอณุมติ ชั้นปีที่ 4 ระดับปริญญาตรี มีทักษะทางด้านการตรวจสอบอณุมติอยู่ในระดับ ปานกลาง เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติงาน ออกแบบเครื่องประดับอยู่ในระดับมาก แสดงว่า หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นส่งผลต่อสมรรถนะ ด้านทักษะการปฏิบัติงานออกแบบเครื่องประดับของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตร มีความเชื่อมโยงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ มีความชัดเจนในการจัดหน่วยฝึกอบรมและเอกสาร ประกอบการฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรมที่จัดวางไว้เป็นลำดับและมีขั้นตอนที่ต่อเนื่อง ทำให้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย มองเห็นภาพรวมของการออกแบบ เครื่องประดับ สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมมาปฏิบัติการออกแบบเครื่องประดับได้ เป็นอย่างดี จึงช่วยทำให้สมรรถนะด้านทักษะปฏิบัติการออกแบบเครื่องประดับของผู้เข้ารับ การฝึกอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ซึ่งตรงกับเป้าหมายของการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะที่ต้องการ ทำให้บุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงกว่าปกติ เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพที่จะส่งเสริมให้บุคลากรในองค์กรได้พัฒนาสมรรถนะของตนเอง (Posner, 1992, p. 73) สอดคล้องกับ คอลบ์ (Kolb, 1984, pp. 22-29) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรม นอกจากก่อให้เกิดการเรียนรู้แล้วย่อมก่อให้เกิดพฤติกรรมและทักษะได้เช่นกัน และสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ เบ็ญจภา สุธะพินทุ (2546, หน้า 136) พบว่า เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการฝึกอบรม แล้วผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะการออกแบบเพิ่มขึ้น

3.2.3 ผลการประเมินความเหมาะสมของการใช้หลักสูตรฝึกอบรม พบว่า

ในภาพรวมหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 สูงกว่าเกณฑ์ 3.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด และมีความเหมาะสมในระดับมากได้แก่ การดำเนินการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และการให้คำปรึกษาของวิทยากร ในระหว่างการฝึกอบรม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดแต่ก็อยู่ในระดับมากคือ เอกสารประกอบการฝึกอบรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 แสดงว่าผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมมีความพึงพอใจในหลักสูตรและมีความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ ฉลอง มาจินดา (2538, หน้า 22) ที่กล่าวว่า ในการจัดการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาบุคลากร หรือหน่วยงานให้มีความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นนั้น องค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้การจัดการฝึกอบรม ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายได้ คือการเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เกลิธร เป็นเลื้อ (2550, หน้า 131) ได้ทำการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมภาวะผู้นำ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพอใจในหลักสูตร และมีความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรม ทั้งนี้เพราะรูปแบบและกิจกรรมการฝึกอบรมที่น่าสนใจ มีกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดเวลา โดยเฉพาะการคิดและการกระทำที่ตื่นเต้น เหมาะสมกับวัยของผู้เข้ารับการฝึกอบรม นักศึกษาซึ่งเป็นวัยหนุ่มสาว มีพลังกำลัง มีความคิด มีความสนใจ และต้องการ อยากรู้ เห็นมีความพร้อมเต็มที่ในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แสดงออกอย่างเต็มที่ ได้ฝึกประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกัน และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำกิจกรรมและชีวิตประจำวันได้

4. การประเมินและติดตามผลหลักสูตร

4.1 ผลการติดตามความคงอยู่ของสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับ หลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้นไปแล้ว 1 เดือน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงอยู่ของสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับในภาพรวม มีค่าเท่ากับ 4.03 อยู่ในระดับมาก สูงกว่าเกณฑ์ 3.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า สมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับด้านการผลิตคงอยู่ในระดับมาก เป็นอันดับสูงสุดเมื่อเทียบกับทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 รองลงมาเป็นด้านการออกแบบ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ด้านการค้นคว้าข้อมูล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 และด้านการนำเสนอผลงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 แสดงว่า การฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีประสิทธิภาพ เพราะทำให้ผู้ผ่านการฝึกอบรมมีสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับในแต่ละด้านคงอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ คุณาวุฒิ รื่นจันทร์ (2532, หน้า 34) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการให้การศึกษาวีธีหนึ่ง ที่มุ่งเน้นให้ผู้คลได้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะเจตคติและประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ จนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในที่ที่ต้องการ ภายใต้งานของสภาพการณ์ ระยะเวลาที่เหมาะสม และสอดคล้องกับแนวคิดของ แพคการ์ด (Packard, 1995) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรมที่ดี มีประสิทธิภาพจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เมื่อผ่านการอบรมไปแล้วสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กนกนุช วสุรัตน์ (2548, หน้า 149) พบว่า หลังการฝึกอบรมไปแล้ว 1 เดือน กลุ่มทดลองแสดงสมรรถนะสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จรัสศรี จินดารัตนวงศ์ (2554, หน้า 136) ที่พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะหลังการฝึกอบรม 3 เดือนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่ .01 และมีความคงอยู่ของสมรรถนะในกลุ่มทดลองหลังการฝึกอบรม 3 เดือน

จากผลการประเมินผลการติดตามความคงอยู่ของสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับ เป็นรายชื่อ ที่พบว่า มีรูปแบบการนำเสนอผลงานที่ชัดเจนและหลากหลาย เป็นชื่อที่มีสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับคงอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 ในขณะที่สมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับข้ออื่น ๆ มีความคงอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.65 – 4.48 เนื่องจากเป็นสมรรถนะที่ต้องใช้ระยะเวลาในการฝึกฝนจึงจะเกิดความชำนาญในการนำเสนอผลงานให้มีรูปแบบที่ชัดเจนและหลากหลายได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เบ็ญจาภา สุธะพินทุ (2546, หน้า 91) ที่พบว่า สมรรถนะการออกแบบผลิตภัณฑ์ในด้านการนำเสนอผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นสมรรถนะที่มีผลการประเมินต่ำสุด โดยผู้บริหารสถานประกอบการและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบมีความต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการพัฒนาสมรรถนะการนำเสนอผลงานในรูปแบบการนำเสนอผลงาน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้

จากการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบเครื่องประดับ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้ ดังต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีสมรรถนะด้านทักษะการปฏิบัติงานออกแบบเครื่องประดับด้านความสามารถในการตรวจสอบอัญมณี ระดับปานกลาง ดังนั้นสถานศึกษา ควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะการตรวจสอบอัญมณีเพิ่มขึ้น ด้วยการเน้นการฝึกปฏิบัติจริง และจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบอัญมณีเพิ่มเติม
2. จากผลการวิจัยพบว่า หลังสิ้นสุดการใช้หลักสูตรฝึกอบรมไปแล้ว 1 เดือน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีรูปแบบการนำเสนอผลงานที่ชัดเจนและหลากหลาย มีสมรรถนะคงอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น ผู้ที่นำหลักสูตรไปใช้จึงควรเพิ่มระยะเวลาการฝึกปฏิบัติการนำเสนอผลงานการออกแบบเครื่องประดับเพิ่มขึ้น เพื่อสร้างประสบการณ์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีโอกาสทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มีสมรรถนะด้านความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะการปฏิบัติงานออกแบบเครื่องประดับเพิ่มขึ้น ดังนั้น หลักสูตรการฝึกอบรมนี้จึงควรนำไปใช้กับสถาบันที่เปิดสอนสาขาวิชาที่เกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับหรือจัดเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปกติ

2. จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการตรวจสอบบัญชี ระดับปานกลาง ดังนั้น หากจะนำหลักสูตรนี้ไปใช้ ควรปรับวิธีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการตรวจสอบบัญชี

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาหลักสูตรเฉพาะกิจเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการตรวจสอบบัญชี