# บทที่ 5

## สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องนำเสนอหลักสูตรศิลปศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอหลักสูตรศิลปศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อสนองการบรรจุโครงร่างหลักสูตรใหม่ไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 ( พ.ศ. 2540-2544 ) ของคณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านความสำคัญดังนี้ แนวทางการนำเสนอหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร การเลือกเนื้อหาวิชาการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย ( Delphi Technique ) ซึ่งกำหนดการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 รอบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเรียนการสอนออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้บริหารงานทางการศึกษา และผู้ประกอบการนักออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 33 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 3 รอบ แบบสอบถามรอบแรกแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเลือกตอบ ( Check List ) และปลายเปิด ( Open Ended ) นำแบบสอบถามรอบแรก ที่ได้มาคำนวณโดยค่าร้อยละ และนำข้อความที่เป็นคำถามปลายเปิดมาวิเคราะห์เนื้อเรื่อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามรอบแรกมาสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า ( Rating Scale ) 5 ระดับ สำหรับแบบสอบถามรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าชุดเดิมเหมือนกับแบบสอบถามรอบที่ 2 เพียงแต่เพิ่มตำแหน่ง ค่ามัธยฐาน ( Median ) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ( Intrequartil Range ) ที่วิเคราะห์ได้จากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 และเพิ่มตำแหน่งคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญตอบในรอบที่ 2 นำผลที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่ 3 มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน( Median ) ฐานนิยม ( Mode ) และผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยมและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ( Intrequartil Range ) ของแต่ละข้อความ เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่สอดคล้องกันและความเป็นไปได้ของข้อความนั้นๆ แล้วจึงนำมาสรุปเป็นผลของการวิจัยโดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางและความเรียง ซึ่งปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

## สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัย การนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พอสรุปได้ดังนี้

**ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม**

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ มีจำนวน 33 คน ประกอบด้วย กลุ่มผู้บริหารจำนวน 11 คน กลุ่มอาจารย์จำนวน 11 คน กลุ่มผู้ประกอบการจำนวน 11 คน มีอายุระหว่าง 36-45 มากที่สุด ร้อยละ 42.42 รองลงมาได้แก่ อายุระหว่าง 26-35 ปี และ 46-55 ปี ร้อยละ 27.27 มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 51.52 รองลงมาวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 48.48 ลักษณะสถานภาพการประกอบอาชีพปัจจุบัน รับราชการมากที่สุด ร้อยละ 60.61 รองลงมาทำงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 24.24 ปัจจุบันตำแหน่งหน้าที่ท่านรับผิดชอบ กลุ่มผู้บริหารการศึกษาตำแหน่งที่รับผิดชอบมากที่สุด ได้แก่ หัวหน้าภาค ร้อยละ 12.12 รองลงมา คือ ตำแหน่งคณบดีและรองคณบดี ร้อยละ 6.66 กลุ่มอาจารย์ผู้สอน ตำแหน่งที่รับผิดชอบมากที่สุด ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนระดับปริญญาตรี ร้อยละ 27.27 กลุ่มสถานประกอบการตำแหน่งที่รับผิดชอบมากที่สุด ได้แก่ ตำแหน่งนักออกแบบออกแบบผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 12.12 รองลงมา คือ ตำแหน่งผู้จัดการและหัวหน้าแผนกออกแบบผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 6.66 ประสบการณ์ในการทำงานส่วนมากมีประสบการณ์การทำงานระหว่าง 6-10 และ 20 ปีขึ้นไปมากที่สุด ร้อยละ 30.30 รองลงมามีประสบการณ์การทำงาน ระหว่าง 11-15 ปีและ 16-20 ปี ร้อยละ18.18 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เคยผลิตผลงานวิชาการหรือผลงานด้านการออกแบบมากที่สุด ร้อยละ 93.94 ส่วนมากจะผลิตในรูปแบบ ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์มีความถี่เท่ากับ 25 รองลงมาผลิตผลงานด้านเอกสารประกอบการสอนมีความถี่เท่ากับ 23 และส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมประชุม สัมมนา ฝึกอบรมด้านเกี่ยวกับออกแบบผลิตภัณฑ์มากที่สุด ร้อยละ 87.88

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตอนที่ 2 สรุปผลการวิจัยการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล**

**1. แนวทางการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล**

จากผลการวิจัย แนวทางการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ดังนี้ ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคได้ ควรสร้างหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถด้านการเลือกใช้วัสดุนำมาประกอบงานออกแบบที่เหมาะสม ให้นักศึกษามีความเข้าใจบทบาทของนักออกแบบที่มีต่อสังคม

นอกจากนี้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมากดังนี้ ควรส่งเสริมการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์พื้นบ้านของท้องถิ่นแต่ละภูมิภาค การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่นำไปสู่กระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม การใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นและวัสดุที่มีอยู่ในประเทศ การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์แบบไทยและร่วมสมัย ให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์ที่นำไปประยุกต์ใช้กับงานออกแบบเขียนแบบผลิตภัณฑ์ได้ ให้นักศึกษามีความรู้ด้านการจัดการ การตลาดและการบริหารทางธุรกิจ

**2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล**

จากผลการวิจัยวัตถุประสงค์ของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุดดังนี้

2.1 เพื่อผลิตบัณฑิต เป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล มีการปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนด้วยควบคุมอย่างรอบคอบซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัดรวดเร็วและมีคุณภาพ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความสามารถในวิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมไทย

2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ ในด้านการพัฒนางานออกแบบผลิตภัณฑ์และหัตถกรรม ด้วยหลักวิธีการค้นคว้าวิจัยและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อได้มาตรฐานแห่งคุณภาพทั้งด้านความงามและประโยชน์ใช้สอย มีความรู้และประสบการณ์เรื่องวัสดุและกรรมวิธีการผลิตและสามารถเลือกใช้ประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับ

มากดังนี้ เพื่อให้มีความรู้ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้เทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่เหมาะสมมีความรู้ในการออกแบบและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมของท้องถิ่นแต่ละภาคเพื่อบูรณาการภูมิปัญญาดั้งเดิมสู่กระบวนการประยุกต์ให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้อย่างมีคุณค่า มีความรู้ด้านการจัดการและการบริหารธุรกิจ การตลาดและเห็นความสำคัญขององค์กรธุรกิจต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3 เพื่อผลิตบัณฑิต ให้มีคุณลักษณะมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ในวิชาชีพและสังคม มีความขยันหมั่นเพียร ตรงต่อเวลาและมีระเบียบวินัย มีคุณธรรมจริยธรรมและมีความซื่อสัตย์สุจริต มีความสำนึกในจรรยาบรรณของอาชีพ มีความสำนึกในวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของประเทศชาติ

2.4 เพื่อผลิตบัณฑิต ให้เป็นนักออกแบบที่มีความพร้อมที่จะนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้ได้ผลสัมฤทธิ์ตรงตามเป้าหมายของงานเพื่อสนองความต้องการตามแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

**3. โครงสร้างของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล**

**หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม**

จากผลการวิจัย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ หมวดวิชาการศึกษาทั่วไปพบว่า วิชาที่ควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนวิชาดังต่อไปนี้ โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย

**1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์**

1.1 หลักการตลาด
1.2 พื้นฐานวัฒนธรรมไทย
1.3 สังคมกับสิ่งแวดล้อม
1.4 การบริหารอุตสาหกรรม
1.5 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น
1.6 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม
1.7 หลักการบริหาร
1.8 กฎหมายอุตสาหกรรม
1.9 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม

**2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์**

2.1 มนุษย์กับการสร้างสรรค์

2.2 มนุษยสัมพันธ์

2.3 จิตวิทยาทั่วไป

2.4 พื้นฐานอารยธรรมไทย

2.5 จริยธรรมกับชีวิต

2.6 อารยธรรมตะวันออก

2.7 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด

**3. กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์**

3.1 ภาษาอังกฤษ 2 ( ฝึกทักษะการสนทนาพัฒนาการเขียนภาษาอังกฤษ )

3.2 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

3.3 ภาษาอังกฤษ 1 ( ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน )

3.4 ภาษาไทย ( พื้นฐานการใช้ภาษาไทย )

3.5 การพูดและการเขียนเชิงวิชาชีพ

3.6 ภาษาอังกฤษเทคนิค

**4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์**

4.1 วัสดุศาสตร์

4.2 กลศาสตร์ประยุกต์

4.3 ฟิสิกส์ทั่วไป

4.4 เคมีอุตสาหกรรม

4.5 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

4.6 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์

4.7 เคมีประยุกต์

4.8 วิทยาศาสตร์กายภาพ

**5. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์**

5.1 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

5.2 สถิติเบื้องต้น

5.3 คณิตศาสตร์ประยุกต์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**6. กลุ่มวิชาพลศึกษา นันทนาการ**

6.1 ดนตรี

6.2 พลศึกษา

**หมวดวิชาชีพเฉพาะ แบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ**

จากผลการวิจัย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ หมวดวิชาชีพเฉพาะ 1. กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 2. กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ 3. กลุ่มวิชาชีพเลือก พบว่า วิชาที่ควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนวิชาดังต่อไปนี้ โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย

**1. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ วิชาที่ควรเรียน เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย**

1.1 วาดเขียน

1.2 การออกแบบ 3 มิติ

1.3 การเขียนแบบเบื้องต้น

1.4 มูลฐานการออกแบบ

1.5 องค์ประกอบศิลป์

1.6 เทคนิคการนำเสนอ

1.7 วิธีการวิจัย

1.8 กายวิภาค

1.9 ประวัติและวัฒนาการการออกแบบ

1.10 การออกแบบกราฟิก

1.11 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 1 ( ด้านกราฟิก )

1.12 หลักการทัศนศิลป์

1.13 สุนทรียศาสตร์

1.14 ศิลปะจำชาติ

1.15 ประติมากรรม

**2. กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ ( วิชาเอก ) วิชาที่ควรเรียน เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย**

2.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์ 4 ( การออกแบบวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ )

2.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์ 5 (นำเสนอโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์แนวคิดอิสระ)

2.3 ศิลปนิพนธ์ ( การออกแบบผลิตภัณฑ์ )

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.4 การออกแบบผลิตภัณฑ์ 1( รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีกลไก )

2.5 การออกแบบผลิตภัณฑ์ 2 ( รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีระบบกลไกอย่างง่าย )

2.6 การทำหุ่นจำลอง

2.7 การออกแบบผลิตภัณฑ์ 3 ( รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีระบบกลไกที่สลับซับซ้อน )

2.8 วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 2 ( วัสดุสังเคราะห์ )

2.9 วิเคราะห์งานออกแบบผลิตภัณฑ์

2.10 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 2 ( ด้านผลิตภัณฑ์ )

2.11 วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 1( วัสดุท้องถิ่น วัสดุธรรมชาติ )

2.12 การเขียนแบบอุตสาหกรรม

2.13 ออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.14 กายวิภาคเชิงกล

2.15 การฝึกงาน

2.16 ปฏิบัติงานโรงงาน 2 ( เกี่ยวกับงานโลหะ , เหล็ก )

2.17 การตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค

2.18 มโนทัศน์ทางการออกแบบ ( ด้านผลิตภัณฑ์ )

2.19 ปฏิบัติงานโรงงาน 1 ( เกี่ยวกับงานไม้ )

2.20 สัมมนาการออกแบบผลิตภัณฑ์

2.21 ศิลปะและหัตถกรรมไทย

2.22 การจัดการและการบริหารงานอุตสาหกรรม

**3. กลุ่มวิชาชีพเลือก แขนงวิชาที่ควรเรียน เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย**

3.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

3.2. การออกแบบพลาสติก

3.3 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์

3.4 การออกแบบโลหะ

3.5 การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม

3.6 การออกแบบเซรามิค

3.7 การออกแบบเครื่องประดับ

3.8 การออกแบบสิ่งทอ

3.9 การออกแบบเครื่องแต่งกาย

**หมวดวิชาเลือกเสรี**

จากผลการวิจัย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ หมวดวิชาเลือกเสรี พบว่า วิชาที่ควรจัดให้ผู้เรียนได้เลือกเรียน มีดังต่อไปนี้ โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย

1. การควบคุมคุณภาพ
2. ศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์เฉพาะรายบุคคล
3. การประเมินราคา
4. การถ่ายภาพ
5. การโฆษณาและการส่งเสริมการขาย
6. ศิลปะพื้นบ้าน
7. ออกแบบนิเทศศิลป์

**4. การเลือกเนื้อหาวิชาในหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

จากผลการวิจัย การเลือกเนื้อหาวิชาในหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ดังนี้ ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ในด้านการค้นคว้าและการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำมาใช้ในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างมีระบบ ให้นักศึกษามีความรู้ในเรื่องวัสดุท้องถิ่น และวัสดุสังเคราะห์ประเภทต่างๆ มีความรู้พื้นฐานทางศิลปะเห็นคุณค่าทางศิลปะและสามารถนำศิลปะมาประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องขั้นตอนและกระบวนการผลิตบนพื้นฐานระบบอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีในประเทศและที่มาจากต่างประเทศ

นอกจากนี้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมาก ดังนี้ ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์แบบไทยและร่วมสมัย ให้นักศึกษารู้จักผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีสมัยใหม่กับงานศิลปหัตถกรรม พื้นบ้านไทยของแต่ละภูมิภาค เพื่อยกระดับรูปแบบของงานให้มีความเป็นสากลมากขึ้น มีความสามารถในการเลือกใช้วัสดุประกอบการออกแบบได้เพื่อแปรสภาพเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปและเป็นสินค้าส่งออกได้ มีความรู้และความสามารถในการเขียนแบบได้ถูกต้องตามระบบสากล มีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อประยุกต์ในการออกแบบและการเขียนแบบ มีความรู้ด้านการตลาดการจัดและการบริหารงานอุตสาหกรรม

**5. การจัดการเรียนการสอน วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

**5.1 เทคนิคการสอนที่ควรนำมาใช้ในหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

จากผลการวิจัย เกี่ยวกับเทคนิคการสอนที่ควรนำมาใช้ในหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ดังนี้ ควรใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นกระบวนการปฏิบัติงานจริง การสอนแบบฝึกปฏิบัติ

นอกจากนี้ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมาก ดังนี้ ควรใช้เทคนิคการสอนแบบแก้ปัญหา การสอนแบบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสอนแบบกลุ่มทำกิจกรรม การสอนแบบโครงการ การสอนแบบสาธิต การสอนโดยใช้สื่อการสอน การสอนแบบสัมมนา การสอนแบบให้ผู้เรียนเสนอรายงานในชั้น การสอนแบบอภิปราย

**5.2 กิจกรรมการเรียนการวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ควรส่งเสริม**

จากผลการวิจัย เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ควรส่งเสริมพบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ดังนี้ ควรส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักคิด มีการวางแผนและดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน ส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกทักษะความชำนาญด้านการปฏิบัติ โดยฝึกปฏิบัติการออกแบบจนถึงขั้นทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ ส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีการค้นคว้าและแสวงหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยตนเองเพื่อมานำเสนอและอภิปรายในห้องเรียน ส่งเสริมให้นักศึกษาได้คิดฝึกปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยตนเองมากขึ้น ส่งเสริมให้นักศึกษามีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเพื่อให้ ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจแนวคิด ส่งเสริมให้มีการศึกษานอกสถานที่เพื่อให้นักศึกษามีประสบการณ์ นอกเหนือจากการเรียนภายในชั้น

นอกจากนี้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมาก ดังนี้ ควรส่งเสริมให้มีการเชิญผู้มีประสบการณ์มาให้ความรู้และร่วมพิจารณาโครงการพิเศษหรือให้โครงการการออกแบบเพื่อให้ผลงานออกแบบมีมาตรฐานมากขึ้น ส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสคิดและถ่ายทอดความคิดให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจความคิดได้ ส่งเสริมให้มีการจัดสัมมนาโดยเชิญวิทยากรเฉพาะด้านมาให้ความรู้เป็นครั้งคราว ส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ วีดีทัศน์ มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน

**5.3 การจัดประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อเพิ่มพูนทักษะทางวิชาชีพ**

จากผลการวิจัย เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อเพิ่มพูนทักษะทางวิชาชีพ พบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ดังนี้ ควรจัดให้นักศึกษาได้ฝึกงานในสถานประกอบการของเอกชนหรือองค์กรต่างๆ ควรจัดให้นักศึกษานำโครงการจริงมาทดลองปฏิบัติโดยอาจสร้างความร่วมมือ

ระหว่างสถาบันการศึกษากับองค์กรต่างๆ ที่มีการออกแบบหรือผลิตสินค้า ควรจัดให้มีการแบ่งห้องปฏิบัติการให้เป็น สัดส่วนที่มีเครื่องจักรอุปกรณ์ครบและมีเจ้าหน้าที่ช่วยดูแลระหว่างการปฏิบัติงาน ควรจัดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการออกแบบกับโรงงานบริษัทต่าง ๆ

นอกจากนี้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมาก ดังนี้ ควรจัดให้นักศึกษามีการแข่งขันการสร้างสิ่งประดิษฐ์ ควรจัดให้มีห้องแสดงผลงานจัดนิทรรศการเป็นประจำในสถาบันเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศการส่งเสริมการเรียน ควรมีการจัดนิทรรศการแสดงผลงานของนักศึกษาทุกปีในสถานที่สาธารณะ ควรจัดให้มีห้องปฏิบัติการระบบโรงงาน ควรจัดให้มีเครื่องมือทางเทคโนโลยีสื่อสารในการรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง

**6. การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน**

**6.1 การวัดและการประเมินผลการเรียน การสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

จากผลการวิจัย การวัดและการประเมินผลการเรียน การสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ดังนี้ การวัดและการประเมินผลการเรียนควรใช้เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินจะต้องแบ่งหน่วยการวัดให้คะแนนที่ชัดเจน การประเมินผลต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายรายวิชา ควรมีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบเป็นระยะ การประเมินผลเป็นไปตามหลักเกณฑ์ทางวิชาการ โดยพิจารณาทั้ง 3 ด้าน พุทธิพิสัย ( ความรู้ ) ทักษะพิสัย ( ปฏิบัติ ) จิตพิสัย ( ความสนใจ , เจตคติ )

นอกจากนี้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมาก ดังนี้ ควรให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

**6.2 จุดประสงค์ของการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

จากผลการวิจัย จุดประสงค์ของการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นดังนี้ โดยเรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย

**6.2.1 ประเมินด้านพุทธิพิสัย ( ความรู้ )**

1. มีความสามารถด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
2. มีความสามารถในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์
3. มีความสามารถในการวางแผนงานอย่างมีระบบ
4. มีความสามารถในการพัฒนาปรับปรุงเทคนิควิธีการปฏิบัติงานด้านอาชีพ
5. มีความรู้ในการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
6. มีความรู้ความเข้าใจ ภาคทฤษฎีการออกแบบ

**6.2.2 ประเมินด้านทักษะพิสัย ( การปฏิบัติงาน )**

1. มีความสามารถในการออกแบบให้ได้ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
2. มีความสามารถปฏิบัติการทำต้นแบบหรือการสร้างผลงานจริงให้มีคุณภาพ
3. มีความสามารถในด้านทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงาน
4. มีความสามารถในการออกแบบให้เหมาะสมกับสัดส่วนมนุษย์
5. มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน
6. มีความสามารถในการออกแบบเขียนแบบได้ถูกต้องตามหลักสากล

**6.2.3. ประเมินด้านจิตพิสัย ( ความเข้าใจ เจตคติ )**

1. มีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่
2. ยอมรับความคิดเห็นเมื่อถูกติชมและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงาน
3. เป็นผู้ตรงต่อเวลา และปฏิบัติงานเสร็จลุล่วงตามเวลาที่กำหนด
4. มีคุณธรรมและมีความซื่อสัตย์สุจริต
5. มีความเอาใจใส่ในการทำงานและตั้งใจปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ
6. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงานและบุคคลทั่วไป

**6.3 เครื่องมือการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

จากผลการวิจัย เครื่องมือการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมาก ดังนี้ จะใช้การประเมินพฤติกรรมแบบทดสอบ ( แบบทดสอบวัดความรู้ สัมฤทธิ์ผลการเรียน ) การบันทึก ( การบันทึกพฤติกรรมในระหว่างปฏิบัติ ) การสังเกต ( การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน ) การสัมภาษณ์ ( การสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมความรู้ ข้อคิดเห็นและปัญหาต่างๆ ) การสำรวจ ( การสำรวจขั้นตอนการปฏิบัติงาน ) แบบสอบถาม ( แบบสอบถามเพื่อวัดความสนใจ เจตคติและความคิดเห็นต่างๆ )

**6.4 เกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

จากผลการวิจัย เกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ดังนี้ เกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ควรใช้เกณฑ์แบบดูพัฒนาการเฉพาะตัวของนักศึกษาพิจารณาเป็นรายบุคคล และควรใช้แบบอิงเกณฑ์ นอกจากนี้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมาก ดังนี้ ควรใช้อิงเกณฑ์ผสมอิงกลุ่มและอิงกลุ่ม

**อภิปรายผลการวิจัย**

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายซึ่งเป็นการศึกษาแนวคิดระดับความเป็นไปได้ในการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยี-ราชมงคล ฉะนั้นเพื่อให้อภิปรายอยู่ในกรอบที่ต้องการ จึงได้นำความคิดของผู้เชี่ยวชาญรอบสุดท้ายของการวิจัยเป็นหลักในการอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

**1. แนวทางการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล**

จากผลการวิจัยพบว่า ในด้านแนวทางการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญในระดับมากที่สุด ได้แก่ ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคได้ ควรสร้างหลักสูตรมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถด้านการเลือกใช้วัสดุนำมาประกอบงานออกแบบที่เหมาะสม และควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความเข้าใจบทบาทของนักออกแบบที่มีต่อสังคม

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรายละเอียดพบว่า

แนวทางการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคได้ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวมีความสอดคล้องกับข้อมูลในการบรรยายของ Mr. Thomas Fritzche เรื่อง ความสำคัญของการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาองค์กร ในการสัมมนาทางวิชาเรื่อง บทบาทของนักออกแบบผลิตภัณฑ์ต่ออุตสาหกรรมและการส่งออก ซึ่งได้กล่าวถึงขั้นตอนการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ เริ่มจากการวิจัยตลาดโดยที่นักการตลาดจะต้องมีความเข้าใจในด้านความต้องการของลูกค้า แล้วสรุปแนวความคิดและปัจจัยทางการตลาดให้แก่นักออกแบบผลิตภัณฑ์ ดังนั้น นักออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องออกแบบ โดยคำนึงถึงหลักธุรกิจและการแข่งขันในด้านการตลาดให้มากเพราะการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการพัฒนาองค์กร ถ้าองค์กรมีการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องจะทำให้ลูกค้าสามารถจดจำสินค้าได้ ซึ่งจะเป็นผลดีและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรและยี่ห้อของสินค้านั้น ถ้าหากองค์กรใดยังยึดถือแต่เพียงว่าขายสินค้าตามแบบเก่าแล้วยังมีกำไรอยู่ องค์กรนั้นก็จะมีแต่สินค้าที่เชยและขาดพัฒนาการ

( กรมส่งเสริมการส่งออก , ศูนย์บริการออกแบบ, 2538 : 10-11 ) พบว่ามีความสอดคล้องกับผลงานค้นคว้าวิจัยการบริหารงานของบริษัทอเมริกันที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานอย่างสูง ของ โธมัส. เจ. ปีเตอร์กับโรเบิร์ต เอช. ออกเตอร์แมน จูเนียร์ ซึ่งได้เปิดเผยคุณลักษณะแห่งความเป็นเลิศของบริษัทอเมริกันขนาดใหญ่ ที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานดีเด่น ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์กับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้ คือ คุณลักษณะดีเด่นในด้านใกล้ชิดกับลูกค้า โดยบริษัทดีเด่นจะรับฟังความคิดเห็นของลูกค้าอยู่เสมอ การคิดค้นสินค้าแบบใหม่ๆ หรือการปรับปรุงสินค้าที่จะเกิดจากลูกค้าเป็นผู้ผลักดัน บริษัทดีเด่นจะไม่ผลิตสินค้าที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าและการพัฒนาสินค้าใหม่พยายามให้ ลูกค้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วย ( วีรชัย ตันติวีระวิทยา, 2537 : 3,41-42 ) นอกจากนี้พบว่าสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2542 : 59) เรื่อง คุณลักษณะของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตาม ความคิดเห็นของหน่วยงานผู้ใช้และผู้ผลิต พบว่าคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการด้านเนื้อหาวิชาพื้นฐาน บัณฑิตต้องมีความรู้พื้นฐานในด้านเนื้อที่สำคัญ ได้แก่ ด้านการประยุกต์ออกแบบให้เหมาะสมกับยุคสมัยตามความต้องการของผู้บริโภค และในด้านการค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบใหม่สวยงามแปลกตาเป็นความต้องการอันดับ 1 รองลงมาคือ ความรู้ความสามารถด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามระบบมาตรฐานสากล

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การนำเสนอหลักสูตรจึงควรที่จะที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้สามารถทำงานออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยมาแปลกใหม่ให้แก่องค์กร และจะช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้อย่างเป็นอย่างดีต่อไป ดังนั้นในการเตรียมผลิตบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ที่จะเป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์ในอนาคต หลักสูตรควรจะส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีใจกว้างในการยอมรับฟังความคิดเห็นของลูกค้า เพื่อสามารถวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภคได้ถูกต้อง ไม่ควรที่มุ่งให้ผู้เรียนออกแบบเป็นแต่เพียงอย่างเดียว โดยไม่สนใจข้อมูลทางด้านการตลาดหรือความต้องการของผู้บริโภค

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ควรมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี เนื่องจากในปัจจุบันนักออกแบบผลิตภัณฑ์ของไทยประสบกับปัญหาผู้บริโภคในสังคมไทยนิยมสินค้าต่างประเทศ โดยเฉพาะจากประเทศตะวันตก ทำให้มีผลกระทบต่อธุรกิจสินค้าไทยและกฎหมายลิขสิทธิ์ ยังไม่มีผลบังคับใช้เท่าที่ควร ไม่คุ้มครองนักออกแบบ ทำให้ผู้ประกอบการเลือกที่จะลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์ในต่างประเทศแทน ประเทศไทยยังคงเป็นแค่ฐานในการผลิตสินค้า บริษัทต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนเพราะค่าแรงต่ำ ช่างฝีมือดี แต่ยังคงใช้แบบจากต่างประเทศ ซึ่งการออกแบบถูกจำกัดด้วยเงินทุนต้นทุนการผลิต เทคโนโลยี เครื่องจักร ช่างฝีมือ วิศวกร การผลิตทำตามแบบไม่ได้ (กรมส่งเสริมการส่งออก,ศูนย์บริการออกแบบ, 2538 : 6 ) จากปัญหาที่นักออกแบบผลิตภัณฑ์ของไทยประสบ ดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงสภาพการทำงานในด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศ ต้องมีการแข่งขันกับผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ยังมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ ตลอดจนเทคโนโลยีของโลกด้วย เมื่อลักษณะเศรษฐกิจของสังคมโลกปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงจากลักษณะการค้าระหว่างประเทศก้าวเข้าสู่เศรษฐกิจโลก ( global ) คือเป็นเศรษฐกิจเดียวและตลาดเดียวเป็นยุคแห่งการแบ่งงานกันระหว่างประเทศ ที่แต่ละประเทศต่างต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน และเป็นส่วนหนึ่งของทั้งหมดที่ขาดไม่ได้ นอกจากนี้ความก้าวหน้าทางระบบโทรคมนาคม คอมพิวเตอร์และระบบสัญจรทางข้อมูลข่าวสารจำนำไปสู่การเป็นโครงข่ายข้อมูลข่าวสารที่เชื่อมต่อกันได้ทั้งโลก ทั้งเสียง ข้อมูล ข้อความหรือภาพ ด้วยความเร็วเท่าแสง บริษัทที่ขายสินค้า " แบบสากล" ของโลกยุคใหม่นี้ ถ้ามีความเข้าใจในเรื่องความเป็นหนึ่งเดียวของตลาดโลกอย่างถูกต้องจะช่วยให้สามารถสร้างผลกำไรได้อย่างมหาศาล ดังตัวอย่างจากผลการสำรวจ ความคิดเห็นของผู้บริโภคจำนวน 3,000 คนใน 9 ประเทศ โดยบริษัทแลนเดอร์ แอสโซซ์เอทส์ พบว่า สินค้าที่ผู้บริโภครู้จักกันดีถือว่าเป็นแบรนด์ระดับโลกเป็นของบริษัทอเมริกัน 17 แบรนด์ ยุโรป 14 แบรนด์ และญี่ปุ่น 9 แบรด์ เช่นโค้ก ไอบีเอ็ม โซนี ปอร์เช่ แม็คโดนัลด์ ฮอนด้า และเนสทเล่ (สันติ ตั้งรพีพากร,2538 : 142-143) ซึ่งจะเห็นว่าการสร้างหลักสูตรให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว หลักสูตรจึงควรมีความยืดหยุ่นซึ่งสอดคล้องกับนโยบายปรับแผนการผลิตนักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยขยายโอกาสทางการศึกษาทุกระดับให้แก่ ท้องถิ่น ชุมชน สังคม สถาบันจึงมีเป้าหมายเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตร ต้องเป็นหลักสูตรที่ทันสมัยสามารถยืดหยุ่นตามความต้องการของสังคมได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุมาลี ทองรุ่งโรจน์ (2539 : 122) เรื่องการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่าง พุทธศักราช 2532 พบว่า เนื้อหาวิชาของหลักสูตรสาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ ควรเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยต่อเหตุการณ์ มีความชัดเจนในแต่ละวิชาและมีความทันสมัย ส่งเสริมด้านเทคโนโลยี จะเห็นว่ามีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นิรัช สุดสังข์ (2539 : 103) เรื่อง การนำเสนอหลักสูตรครุศาสตร์

อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งได้สรุปไว้ว่า หลักสูตรในสาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะต้องมีความยืดหยุ่นพอสมควรที่จะสามารถปรับรายวิชาหรือเนื้อหาให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วได้

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นสินค้าที่สามารถแข่งขันกับสินค้าจากต่างประเทศได้ นักออกแบบจะต้องเข้าใจถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่มีความเป็นหนึ่งเดียวของตลาดโลกได้อย่างถูกต้อง และการจัดหลักสูตรออกแบบผลิตภัณฑ์ควรสอดคล้องกับสภาพสังคมโลกด้วย ดังนั้นในการนำเสนอหลักสูตรนอกจากจะต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงในแง่ความก้าวหน้าของสังคมและเทคโนโลยีแบบใหม่แล้ว จึงควรจะพิจารณาจำทำหลักสูตรให้ยืดหยุ่นเข้ากับสังคมภายในประเทศด้วย จากการณีศึกษาที่สังคมไทยได้เริ่มใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มาเป็นเวลากว่าสามทศวรรษ พบว่า แผนพัฒนาที่ใช้เลียนแบบภูมิปัญญาของตะวันตกมากกว่าการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความสามารถทางการผลิตในลักษณะที่สอดคล้องกับบริบทของสังคมวัฒนธรรมไทย เน้นส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมมากเกินไปจนทำให้ขาดทรัพยากรในการส่งเสริมภาคเกษตรกรรมในชนบท ก่อให้เกิดปัญหาการว่างงาน ค่าจ้างแรงงานราคาถูกเกินปัญหาการกดขีแรงงานเด็ก ปัญหาการค้าประเวณีตามมาก สังคมมีระบบกดขีแรงงานเด็ก ปัญหาการค้าประเวณี ตามมาสังคมมีระบบการศึกษาที่รับใช้รัฐและภาคเอกชน เน้นเนื้อหาและวิชาชีพมากกว่าการมุ่งพัฒนามนุษย์ ทำให้สังคมมีลักษณะที่ตกอยู่ในกระแสหลักแห่งวัฒนธรรมบริโภคนิยม ( ยศ สันตสมบัติ , 2537 : 240-241) ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาสังคมตามมามากมาย

ดังนั้นการจัดทำหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ จึงควรมีความยืดหยุ่นและปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยกับสังคมและเทคโนโลยีของโลกได้อย่างมีความสมดุล โดยเน้นให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่ช่วยพัฒนาเสริมสร้างความเป็นมนุษย์ตลอดจนส่งเสริม ให้ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่า วัฒนธรรมและภูมิปัญญของสังคมไทยควบคู่กับการเน้นความรู้วิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์และศึกษาความก้าวหน้าของเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคชาวไทยและชาวโลกได้อย่างเหมาะสมกับยุคสมัย โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ไม่เอาเปรียบผู้บริโภคในสังคม เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาเป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างสงบสุข

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถด้านการเลือกใช้วัสดุนำมาประกอบงานออกแบบที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของสาคร คันธโชติ ( 2528 : 54 ) ได้กล่าวว่า การที่จะนำเอาวัสดุไปใช้ให้เกิดประโยชน์เหมาะสมคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ จำเป็นจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ คุณสมบัติและกระบวนการที่เกี่ยวกับวัสดุ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี วัสดุที่มีอยู่ทุกชนิดสามารถที่จะออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้ โดยมีการคัดเลือกการทดสอบการใช้วัสดุให้เหมาะสมกับงานนั้น ๆ รวมทั้งหาวิธีการผสมผสานวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ดีเข้าด้วยกัน และวิธีการนำวัสดุไปใช้ได้คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ นักออกแบบผลิตภัณฑ์ควรที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับชนิด รูปร่างและขนาดต่างๆ ของวัสดุที่มีขายในท้องตลาดด้วยว่า หาได้ยากง่ายหรือไม่ มีปริมาณมากน้อยแค่ไหน คุณสมบัติและโครงสร้างของวัสดุแต่ละชนิดเป็นอย่างไร ทำให้สามารถที่จะเลือกใช้วัสดุได้ถูกต้องเหมาะสมกับชนิดของงาน สามารถกำหนดหรือซื้อวัสดุได้ถูกต้องตามแบบที่ต้องการในการนำวัตถุต่างๆ มาใช้กับงานออกแบบผลิตภัณฑ์นั้น วัตถุหลายชนิดที่จะให้เลือกใช้ซึ่งขึ้นอยู่กับการเลือกใช้ที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ ( 2542 : 63 ) เรื่องคุณลักษณะของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของหน่วยงานผู้ใช้และผู้ผลิตพบว่า บัณฑิตควรมีความรู้พื้นฐานในด้านเนื้อหาที่สำคัญได้แก่ มีความรู้ความสามารถด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การนำเสนอหลักสูตรจึงควรให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถด้านการเลือกใช้วัสดุนำมาประกอบงานออกแบบได้อย่างเหมาะสม จะช่วยแก้ไขปัญหาการออกแบบผลิตภัณฑ์ เช่น ในกรณีที่ผู้ประกอบ อุตสาหกรรมเครื่องหนัง ประสบกับปัญหานักออกแบบไม่มีความเข้าใจในเรื่องโครงสร้างและกระบวนการผลิต ทำให้ต้องปรับแบบอีกมากกว่าจะผลิตได้และหลายครั้งนักออกแบบจะยอมรับไม่ได้ ( กรมส่งเสริมการส่งออก, ศูนย์บริการออกแบบ, 2538 : 8 ) ทั้งนี้เพราะความรู้เรื่องวัสดุมีความสัมพันธ์กับกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องอาทิเช่น กฎในการเลือกใช้วัสดุ ควรคำนึงถึงความสามารถที่จะทำให้วัสดุนั้นเป็นงานสำเร็จรูปได้ง่าย ความสามารถที่จะทำให้วัสดุนั้นสำเร็จรูปได้ต้องอาศัยเครื่องจักรกลได้ง่าย คุณสมบัติทางกลในขณะใช้งานไม่เกิดการเลี่ยนแปลง คุณสมบัติทางไฟฟ้าต้องเหมาะสมกับงานและมีราคาพอสมควร ( สาคร คันธโชติ, 2528 : 56 ) แต่อย่างไรก็ตามความรู้ เรื่อง การเลือกใช้วัสดุในปัจจุบันมีความละเอียดซับซ้อนมากขึ้น นอกเหนือไปจากกฎหรือหลักการใช้วัสดุเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ทั่วไป โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันควรคำนึงถึงปัจจัย ด้านสภาพแวดล้อมควบคู่กันไปด้วย ในยุโรปมีเงื่อนไขในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตลาดและการพัฒนาทางการออกแบบ ( กรมส่งเสริมการส่งออก, ศูนย์บริการออกแบบ, 2538 : 4 ) เนื่องจากจำนวนประชากรของโลกเพิ่มมากขึ้นและมีการบริโภคอย่างฟุ่มเฟือย ในขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติที่ต้องนำมาแปรรูปเป็น

พลังงานลดลงอย่างรวดเร็วและก่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมตามมา จึงทำให้มวลมนุษย์ทั่วโลกเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานและได้เรียกร้องให้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ผลังงานมากอย่างเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และในไม่ช้าก็จะครอบคลุมเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดให้มีการติดฉลากประหยัดไฟ รวมไปถึงการงดใช้สาร CFC เพื่อมิให้ทำลายชั้นบรรยากาศที่ห่อหุ้มโลกในขณะที่บริษัทชั้นนำได้ลงทุนวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ประหยัดพลังงานเป็นทางเลือกแก่ผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น เช่น ผนังสำเร็จรูปที่ป้องกันความร้อนได้ดี หลอดไฟที่สว่างเท่าเดิมแต่สิ้นเปลืองไฟฟ้าน้อยกว่า ค่ายผลิตรถยนต์รายใหญ่ของโลกกำลังศึกษาการผลิตรถพลังไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ประหยัดพลังงานจะมาแทนที่วิถีชีวิตการใช้ผลิตภัณฑ์แบบเดิม นอกจากการผลิตสินค้าค้าประหยัดพลังงานแล้ว โลกยุดประหยัดหลังงานยังรณรงค์เรื่อง การลดปริมาณการใช้ (Reduce) การนำกลับมาใช้อีกครั้ง (Reuse) และการเปลี่ยนรูปแบบเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ซึ่งมี ผลต่อการผลิตสินค้าที่ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าด้วย เช่น ไปจ่ายตลาดด้วยตะกร้าสามารถประหยัดการใช้ถุงพลาสติกไปได้หลายสิบใบ การใช้ปากกาหมึกซึมช่วยประหยัดพลังงานมากกว่าการใช้ปากกาลูกลื่น ประเภทใช้แล้วทิ้งมากมายปีละหลายสิบด้าม ( สุทธิชัยและสรรทัศน์ ,2540 : 32-35 ) ฉะนั้นในการเลือกใช้วัสดุเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้สอดคล้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องคำนึงถึงทั้งในปัจจุบันและอนาคตอย่างแน่นอน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงพิจารณาเห็นว่าการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ จึงควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถด้านการเลือกใช้วัสดุนำมาประกอบงานออกแบบที่เหมาะสมสอดคล้องกับกระบวนการการผลิตและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้การประกอบอาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของตลาดในประเทศและต่างประเทศทั่วโลกได้เป็นอย่างดี และปัจจัยด้านการผลิตสิ่งที่สำคัญที่จะต้องพิจารณาในการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพราะการออกแบบผลิตภัณฑ์จะสมบูรณ์แบบได้นั้น เมื่อออกแบบแล้วจะต้องสามารถผลิตได้ด้วย ซึ่งต้องคำนึงถึงการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์หรือส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ ที่นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์เหมาะสมคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ นักออกแบบจำเป็นจะต้องเรียนรู้ในเรื่องของวัสดุและควรที่จะศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตเพิ่มเติม เพราะว่าในปัจจุบันได้มีวิทยาการทางเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องในกรรมวิธีการผลิตมากมาย และกรรมวิธีการผลิตนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนช่วยเป็นแนวทางในการออกแบบ

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความเข้าใจบทบาทของนักออกแบบที่มีต่อสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สันติ คุณประเสริฐ (2535 : 161-164) ได้เขียนบทความเรื่อง " งานออกแบบเพื่อการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม " ได้กล่าวว่า ปัจจุบันนักออกแบบได้เข้ามาช่วยพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์เพิ่มมากขึ้น ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่างตระหนักดีว่าผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบที่ดีย่อมเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ดังนั้น นักออกแบบต้องใช้ความคิดความสามารถโดยพยายามเพิ่มเติมคุณสมบัติใหม่ๆ เข้าไปในตัวผลิตภัณฑ์เพื่อกระตุ้นผู้บริโภค ให้อยากซื้ออยากทดลองใช้ และพบว่าสอดคล้องกับ สุภาวดี พนัสอำพน (2535 : 152-159) ได้เขียนบทความเรื่อง " ศิลปศึกษาเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ " โดยได้กล่าวไว้ว่า นักออกแบบผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรม ในปัจจุบันเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับว่ามีอิทธิพลเป็นอย่างมากในวงการธุรกิจและวงการอุตสาหกรรม เนื่องจากจะต้องมีความรู้อย่างดีเกี่ยวกับด้านจิตวิทยา ขนาดสัดส่วนของร่างกายมนุษย์ เทคนิควิทยา ธุรกิจการตลาด ความรู้ทางด้านศิลปะ เช่น ทฤษฎีการวาดภาพการจัดองค์ประกอบ ทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ศิลป์ นอกจากนี้นักออกแบบจะต้องมีความคิดสร้างสรรค์ มีสามัญสำนึกที่ดี และสามารถคาดคะเนความเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมของสังคมในอนาคต ได้อย่างเหมาะสมกับการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิด สาคร คันธโชติ (2528 : 7) ที่ได้กล่าวว่า นักออกแบบเป็นผู้ที่พยายามค้นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ แล้วนักออกแบบยังจะต้องมีพรสวรรค์และประสบการณ์ในการทำงานทั้งมีความเข้าใจทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง จิตวิทยา วิศวกรรม กรรมวิธีการผลิตวัตถุ การโฆษณาและการตลาด จากแนวคิดดังกล่าวยังสอดคล้องกับข้อมูลของสมาคมนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้สรุปการนำเสนอ ผลการสัมมนากลุ่มย่อยนักออกแบบ นักออกแบบได้รับการยอมรับในหน่วยงานมากขึ้น ผู้บริหารของบริษัทให้โอกาสมากขึ้น นักออกแบบผลิตภัณฑ์มีความกระตือรือร้นมากขึ้นในการที่จะรวมตัวกันผลักดันในวิชาชีพทางการออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศ และในระดับโลก และจากการสรุปการนำเสนอ ผลการสัมมนากลุ่มย่อยผู้ประกอบการ พบว่า โดยทั่วไปแล้วกลุ่มอุตสาหกรรมในปัจจุบันให้ความยอมรับต่อนักออกแบบอยู่ในเกณฑ์ที่ดีถือว่านักออกแบบเปรียบเสมือนผู้บริหารคนหนึ่ง งบประมาณสำหรับการออกแบบมีให้ค่อนข้างสูง (กรมส่งเสริมการส่งออก, ศูนย์บริการออกแบบ, 2538 : 6 ) ซึ่งความสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2542 : 82) เรื่อง คุณลักษณะของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของหน่วยงานผู้ใช้และผู้ผลิต พบว่า ในด้านบทบาทของนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในสถานประกอบการตามความคิดเห็นของกลุ่มอุตสาหกรรม มีความคิดเห็นว่า นักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีบทบาทด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมของไทย ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ของบริษัทและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้รับการออกแบบจากนักออกแบบไทย อยู่ในจำนวนและเปอร์เซอร์ระดับมาก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเตรียมบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ควรให้นักศึกษามีความเข้าใจบทบาทของนักออกแบบที่มีต่อสังคม เพราะในปัจจุบันนักออกแบบมีบทบาทในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ นอกจากนี้นักออกแบบยังได้รับการยอมรับในหน่วยงานมากขึ้น และอยู่ในเกณฑ์ที่ดีถือว่านักออกแบบเปรียบเสมือนผู้บริหารคนหนึ่ง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้นักออกแบบคำนึงถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองด้วยว่า ตนเองเป็นผู้ที่มีความสำคัญในการที่จะช่วยในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งนี้ นักออกแบบจะต้องเข้าใจถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่มีความเป็นหนึ่งเดียวของตลาดโลกได้อย่างถูกต้อง และการจัดหลักสูตรออกแบบผลิตภัณฑ์ควรสอดคล้องกับสภาพสังคมโลกด้วย จะเห็นได้ว่าในการออกแบบผลิตภัณฑ์ นักออกแบบต้องคำนึงถึงหลักธุรกิจและการแข่งขันในด้านการตลาดให้มากขึ้น เพราะนักออกแบบมักจะออกแบบเพื่อความถูกใจของตนเองเป็นหลักโดยไม่คำนึงถึงตลาดเท่าที่ควร จากที่กล่าวมาบทบาทของนักออกแบบจะต้องออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ลูกใจลูกค้าหรือผู้บริโภคได้นั้น นักออกแบบควรรับฟังความคิดเห็นของลูกค้าอยู่เสมอเพื่อการคิดค้นสินค้าแบบใหม่ๆ และสะท้อนให้เห็นถึงสภาพการทำงานออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศ ต้องมีการแข่งขันกับผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ ตลอดจนเทคโนโลยีของโลกด้วย

**2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

จากผลการวิจัยพบว่า วัตถุประสงค์ของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญในระดับมากที่สุด มีดังต่อไปนี้

2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล มีการปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนด้วยควบคุมอย่างรอบคอบซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัดรวดเร็วและมีคุณภาพ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความสามารถในวิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมไทย

2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ ในด้านการพัฒนางานออกแบบผลิตภัณฑ์และหัตถกรรม ด้วยหลักวิธีการค้นคว้าวิจัยและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อได้มาตรฐานแห่งคุณภาพทั้งด้านความงามและประโยชน์ใช้สอย มีความรู้และประสบการณ์เรื่องวัสดุและกรรมวิธีการผลิตและสามารถเลือกใช้ประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม

2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ในวิชาชีพและสังคม มีความขยันหมั่นเพียร ตรงต่อเวลาและมีระเบียบวินัย มีคุณธรรมจริยธรรมและมีความซื่อสัตย์สุจริต มีความสำนึกในจรรยาบรรณของอาชีพ มีความสำนึกในวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของประเทศชาติ

2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนักออกแบบที่มีความสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้ได้ผลสัมฤทธิ์ตรงตามเป้าหมายของงานเพื่อสนองความต้องการตามแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ผลการวิจัยด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยในข้อที่ 1. แนวทางการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ในด้านของหลักสูตรควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคได้ ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถด้านการเลือกใช้วัสดุนำมาประกอบงานออกแบบที่เหมาะสม ส่วนในด้านคุณลักษณะของบัณฑิต ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า บัณฑิตควรมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม มีความขยันหมั่นเพียร ตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย มีคุณธรรมจริยธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความสำนึกในจรรยาบรรณของอาชีพ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของพิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ ( 2542 : 55 ) พบว่า ในด้านคุณลักษณะของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของหน่วยงานผู้ใช้และผู้ผลิต มีความต้องการนักออกแบบที่มีคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพและจริยธรรม ได้แก่ มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความขยันหมั่นเพียร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวาสนา เจริญวิเชียรฉาย (2541 : 3-14) เรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2535-2539 พบว่า บัณฑิตที่มีคุณภาพตามความต้องการของสังคมสู่ตลาดแรงงาน คือ บัณฑิตต้องมีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ มีความยุติธรรม มีระเบียบวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบ ส่วนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านการผลิตบัณฑิตให้เป็นนักออกแบบที่มีความสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลการวิจัยของวาสนา เจริญวิเชียรฉาย (2541 : 3-14) พบว่า บัณฑิตที่มีคุณภาพตามความต้องการของสังคมสู่ตลาดแรงงาน ในด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานอาชีพในหน่วยงานหรือสถานประกอบการ เพื่อให้ได้รู้ถึงความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษา พบว่า ทัศนคติต่อวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา มีความภูมิใจในวิชาชีพ มีความศรัทธาในวิชาชีพ มีความพอใจในวิชาชีพ และงานอาชีพที่ทำเป็นอาชีพที่มีเกียรติ

จะเห็นได้ว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับหลักในการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้นสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล " จัดการศึกษาโดยมุ่งพัฒนากำลังคนให้มีคุณสมบัติพร้อมที่จะประยุกต์ และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ " (คณะศิลปกรรม , สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2541 : ง) และการในผลิตบัณฑิตให้เป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพได้มาตรฐานด้าน

ความงามและประโยชน์ใช้สอยและสามารถผลิตได้ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของภาควิชาออกแบบศิลป์ประยุกต์ ได้แก่ วิเคราะห์ / วิจัยได้ (Analysis & Research) ออกแบบได้ (Designing) ผลิตได้ (Production) จัดการได้ (Management)(นิยม กองแก้ว, 2540 : 73) ซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนี้ยังสอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตรของทาบ้า (Taba : 1962 อ้างถึงในวิชัย วงษ์ใหญ่, 2523 : 18) ได้เสนอแนะว่าวัตถุประสงค์ของหลักสูตรใหญ่ๆ ที่สำคัญ 4 มีประการคือ 1) วัตถุประสงค์เกี่ยวกับความรู้ 2) วัตถุประสงค์เกี่ยวกับการคิด 3) วัตถุประสงค์เกี่ยวกับทัศนคติ 4) วัตถุประสงค์เกี่ยวกับทักษะ ซึ่งสอดคล้องตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544) โดยมุ่งเน้นคุณภาพ การผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะความชำนาญ และผลิตบัณฑิตให้มีจำนวนพอเพียงกับความต้องการของตลาดแรงงานเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

**3. โครงสร้างของหลักสูตรศิลปบัณฑิต - วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล**

จากผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาที่ควรจัดในแต่ละกลุ่มวิชาในโครงสร้างของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มีรายละเอียดดังนี้

**1.หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 35 หน่วยกิต** หมายถึง หมวดวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้กว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารได้ เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนในสังคมได้เป็นอย่างดี (ศูนย์พัฒนาหลักสูตรและการสอน, สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบ, 2535 : 27) วิชาการศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาทุกคนต้องเรียน ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาพลศึกษา เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า

**1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต** ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมากควรประกอบด้วย วิชาหลักการตลาด สังคมกับสิ่งแวดล้อม การบริหารอุตสาหกรรม เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม หลักการบริหาร กฎหมายอุตสาหกรรม การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม

**1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต** ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมาก ควรประกอบด้วยวิชา มนุษย์กับการสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ จิตวิทยาทั่วไป พื้นฐานอารยธรรมไทย จริยธรรมกับชีวิต อารยธรรมตะวันออก การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด

**1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 9 หน่วยกิต** ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมาก ควรประกอบด้วยวิชา ภาษาอังกฤษ 2 ( ฝึกทักษะการสนทนาพัฒนาการเขียนภาษาอังกฤษ ) ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ 1 ( ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ) การพูดและการเขียนเชิงวิชาชีพ ภาษาอังกฤษเทคนิค

**1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต** ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด ควรประกอบด้วยวิชา วัสดุศาสตร์ กลศาสตร์ประยุกต์ และมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมากควรประกอบด้วยวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป เคมีอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มนุษย์กับวิทยาศาสตร์ เคมีประยุกต์ วิทยาศาสตร์กายภาพ

**1.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต** ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมาก ควรประกอบด้วยวิชา คอมพิวเตอร์เบื้องต้น สถิติเบื้องต้น คณิตศาสตร์ประยุกต์

**1.6 กลุ่มวิชาพลศึกษา นันทนาการ 2 หน่วยกิต** ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมาก ได้แก่ วิชา ดนตรี

จะเห็นได้ว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชาในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป พื้นฐานการศึกษาทั่วไป สถาบันมุ่งให้ผู้เรียนเป็นผู้รอบรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์และสังคม มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล สามารถสื่อความหมายได้เป็นอย่างดี เป็นการสร้างพื้นฐานการทำงานที่ ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ การพัฒนาการศึกษาในอนาคตที่คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539 : 53) ได้กล่าวถึง การพัฒนาคนไทยให้มีความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในยุคโลกาภิวัฒน์ ว่าควรมีความรู้ภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ อีกทั้งสามารถเพิ่มพูนทักษะความสามารถเฉพาะทาง ซึ่งเห็นได้จากผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดวิชาวัสดุศาสตร์ ไว้ในหลักสูตรด้วย ซึ่งความคิดเห็นสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Jim Bebee หนึ่งในสมาชิก The Industrial Designers Society of America ( IDSA ) (อ้างถึงในอรณิศ ปันยารชุน, 2538 : 36) ได้ทำการสำรวจแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตอันใกล้ของหลักสูตรการออกแบบในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า นักการศึกษาและนักออกแบบมืออาชีพในอเมริกาปรารถนาที่จะให้พื้นฐานการศึกษาทางด้านออกแบบนี้กว้างขึ้น โดยมีวิชาทางด้านการผลิตวัตถุดิบและขบวนการทางอุตสาหกรรม คอมพิวเตอร์และการตลาด มีแนวโน้มที่จะเป็นส่วนสำคัญ

ในการปรับปรุงโฉมของหลักสูตรใหม่ขึ้นมาภายใน 10 ปีข้างหน้านี้ โดยเริ่มจากสาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์

**2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 108 หน่วยกิต** หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ซึ่งประกอบด้วย(ศูนย์พัฒนาหลักสูตรและการสอน, สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบ, 2535 : 27)

**2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 24 หน่วยกิต ( วิชาแกน )** หมายถึง กลุ่มวิชาบังคับอยู่ในหมวดวิชาแกนศิลปกรรม ที่นักศึกษาทุกภาควิชาในหลักสูตรศิลปบัณฑิต สายศิลปกรรมทุกต้องเรียนคน จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจะเห็นได้ว่าผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุดควรประกอบด้วยวิชา วาดเส้น การออกแบบ 3 มิติ การเขียนแบบเบื้องต้น มูลฐานการออกแบบ องค์ประกอบศิลป์ เทคนิคการนำเสนอ และมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมาก ควรประกอบด้วยวิชา วิธีการวิจัย กายวิภาค ประวัติและวัฒนาการการออกแบบ การออกแบบกราฟิก คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบกราฟิก หลักการทัศนศิลป์ สุนทรียศาสตร์ประติมากรรม

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่าผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดให้มีวิชาวาดเส้น องค์ประกอบศิลป์ ซึ่งสอดคล้องกับ สุภาวดี พนัสอำพน (2535 : 152-159) ได้กล่าวไว้ว่า นักออกแบบผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมในปัจจุบันจะต้องมีความรู้อย่างดี เกี่ยวกับความรู้ทางด้านศิลปะ เช่น การวาดภาพ การจัดองค์ประกอบ นอกจากนี้ นักออกแบบจะต้องมีความคิดสร้างสรรค์ มีสามัญสำนึกที่ดี และสามารถคาดคะเนความเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมของสังคมในอนาคต ผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดให้มีวิชามูลฐานการออกแบบ การออกแบบ 3 มิติ การเขียนแบบเบื้องต้นไว้ในหลักสูตรนี้ ซึ่งวิชาการออกแบบ 3 มิติ เป็นขั้นตอนในการถ่ายทอดความคิดของนักออกแบบ ที่มีส่วนสัมพันธ์กับแนวคิดของ นวลน้อย บุญวงษ์ (2539: 21) ได้กล่าวไว้ว่า งานออกแบบ 3 มิติ เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์นานาชนิดที่มีความหลากหลายในด้านขนาดตั้งแต่เล็กจนถึงขนาดใหญ่ งานออกแบบนี้เป็นงานที่มีเนื้อหารายละเอียดเพิ่มมากขึ้น จะเห็นได้ว่าการถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นรูปแบบ 3 มิติได้นั้น นักออกแบบจำเป็นจะต้องมีความรู้ในด้านการเขียนแบบเป็นพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ สมทรง เวียงอำพล (2529 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า วิชาออกแบบเขียนแบบ เป็นรายวิชาที่มีลักษณะธรรมชาติวิชา ที่ช่วยในการพัฒนาทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม รายวิชาหนึ่ง โดยจะเห็นได้ว่าความสำเร็จในสิ่งสร้างสรรค์ทั้งหลายนั้นไม่ว่าจะเป็นสิ่งเล็กๆ ไปถึงการสร้างสรรค์สิ่งของขนาดใหญ่ๆ จะบังเกิดขึ้นด้วยการเริ่มต้นจากการออกแบบ เขียนแบบทั้งสิ้น ดังนั้น วิชา ออกแบบ

เขียนแบบ จึงเป็นหัวใจอันสำคัญต่อบรรดาวิชาชีพสาขาต่างๆ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดให้มีวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบกราฟิก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์ (2538) ได้เสนอว่า คอมพิวเตอร์ด้านงานศิลปะ จัดว่าเป็นสาขาหนึ่งของการศึกษาศิลปะมากกว่า จะเป็นการศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเครื่องช่วยนักศึกษาศิลปะแบบใหม่ ดังนั้น วัตถุประสงค์ของหลักสูตรจึงเป็นการผลิตศิลปิน หรือครูศิลปะที่มีความรู้ในการใช้ซอร์แวร์คอมพิวเตอร์ด้านศิลปะอย่างมีประสิทธิภาพ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ ไปรมา ชยุตสากหกิจ (2538 : 53) ที่ได้กล่าว ถึงบทบาทของคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบ คอมพิวเตอร์มีประโยชน์อย่างมากในขั้นตอนอื่นๆ ของงานออกแบบเกือบทุกขั้นตอนเพราะคอมพิวเตอร์สามารถใช้จัดการข้อมูลได้ดี มีการคำนวณที่แม่นยำ ใช้แก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ในเวลาอันรวดเร็วและที่สำคัญคือสามารถใช้ได้ดีมากในขั้นตอนการเสนองาน (Presentation) ซึ่งการใช้คอมพิวเตอร์เสนองานนั้นมีส่วนสัมพันธ์กับ วิชาเทคนิคการนำเสนอ และสอดคล้องกับนวลน้อย บุญวงษ์ (2539 : 195) ได้กล่าวว่า แต่เดิมนักออกแบบจะติดต่อสื่อสารกับผู้ว่าจ้างเพียงรายเดียว แต่ปัจจุบันต้องทำงานร่วมกับฝ่ายลูกค้า ฝ่ายผลิตและฝ่ายการตลาด จึงทำให้นักออกแบบมีความจำเป็นจะต้องเพิ่มขีดความสามารถในการเสนองานของตนเองต่อผู้เกี่ยวข้องที่มีเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้นักออกแบบจำเป็นต้องใช้เทคนิคการเสนองานประเภทต่างๆ เพื่อช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดและพัฒนาความคิดให้สมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น นักออกแบบที่ขาดทักษะหรือความชำนาญในการเสนองานนับเป็นความเสียเปรียบอย่างมาก เนื่องจากนำเสนอผลงานในรูปต่างๆ เป็นโอกาสอันสำคัญที่นักออกแบบจะทำหน้าที่ถ่ายทอดความคิด สื่อสารแนวคิดในการแก้ปัญหาและดึงดูดให้เกิดความสนใจและสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้าหรือผู้ว่าจ้าง และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดให้มีวิชาวิธีการวิจัย จะเห็นว่าวิชานี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยนี้ในข้อที่ 2 เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของ หลักสูตรศิลปบัณฑิต ที่ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญในระดับมากที่สุด ในการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านการค้นคว้าวิจัยและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพได้มาตรฐานด้านความงามและประโยชน์ใช้สอยได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนวลน้อย บุญวงษ์ (2538 : 72) ได้เขียนบทความเรื่อง" นวัตกรรม " ได้กล่าวว่า การออกแบบกับการประดิษฐ์คิดค้น หรือนวัตกรรม มีความหมายเกี่ยวข้องใกล้เคียงกันและกระบวนการสร้างนวัตกรรมนักออกแบบจะทำหน้าที่ในส่วนของการคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เกิดความเหมาะสม สอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้ และในขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่นี้จะต้องมีการศึกษาค้นคว้า มีการเตรียมข้อกำหนดสำหรับต้นแบบ การขึ้นรูปต้นแบบและการทดสอบ การวางแผนการผลิตและการเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต การตลาด ซึ่งตามขั้นตอนการทำงานจะเริ่มตั้งแต่ การศึกษาผลงานวิจัย ทั้งนี้เป็นงานวิจัยวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการประดิษฐ์คิดค้น

จนสามารถสร้างแนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้แล้ว ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพได้นั้น นักศึกษาควรมีความรู้พื้นฐานในการวิจัย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลงาน

**2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ (วิชาเอก) 66 หน่วยกิต** หมายถึง กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขาหรือวิชาเอก เป็นวิชาบังคับหรือวิชาเอกของแต่ละสาขาวิชา ในสาขาวิชาที่นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกเข้ามาเรียนตามความถนัดและความสนใจในวิชาชีพเฉพาะสาขาหรือวิชาเอกในระดับหนึ่ง จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจะเห็นได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด ควรประกอบด้วยวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ 4 ( การออกแบบวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ) การออกแบบผลิตภัณฑ์ 5 (นำเสนอโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์แนวคิดอิสระ ) ศิลปนิพนธ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ 1 (รูปแบบ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีกลไก) การออกแบบผลิตภัณฑ์2 (รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีระบบกลไกอย่างง่าย) การทำหุ่นจำลอง การออกแบบผลิตภัณฑ์ 3 (รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีระบบกลไกที่สลับซับซ้อน) วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 2 (วัสดุสังเคราะห์) วิเคราะห์งานออกแบบผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ (ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์) วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 1 (วัสดุท้องถิ่นวัสดุธรรมชาติ) และมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมาก ควรประกอบด้วยวิชาการเขียนแบบอุตสาหกรรม ออกแบบบรรจุภัณฑ์ กายวิภาคเชิงกล การฝึกงาน ปฏิบัติงานโรงงาน 2 (เกี่ยวกับงานโลหะ เหล็ก) การตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค มโนทัศน์ทางการออกแบบ (ด้านผลิตภัณฑ์ ) ปฏิบัติงานโรงงาน 1 (เกี่ยวกับงานไม้) สัมมนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ศิลปะและหัตถกรรมไทย การจัดการและการบริหารงานอุตสาหกรรม

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ผลการวิจัยในกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ วิชาที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในหลักสูตรนี้ว่าควรจัด ส่วนมากเป็นวิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยในข้อที่ 2 ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญในระดับมากที่สุด มีดังต่อไปนี้ เพื่อบัณฑิตให้มีความคิดสร้างสรรค์และมีความสามารถในวิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์ มีความรู้ความสามารถด้านการค้นคว้าวิจัยและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐานด้านความงามและประโยชน์ใช้สอย มีความรู้และประสบการณ์เรื่องวัสดุและกรรมวิธีการผลิตและสามารถเลือกใช้ประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2542 : 73) พบว่า คุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการกลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขาที่จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในระดับมากที่สุด ได้แก่ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ จะเห็นได้ว่าวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์มีความสำคัญและองค์ประกอบของวิชาที่สำคัญ ที่จะทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการ

ด้านออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ดีขึ้น จำเป็นต้องมีความรู้ในด้านการทำหุ่นจำลองและการเรียนรู้ในเรื่องวัสดุและกรรมวิธีการผลิต ตลอดจนการวิเคราะห์งานออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดให้มีวิชาการทำหุ่นจำลองไว้ในหลักสูตรนี้ จะเห็นว่าสอดคล้องกับแนวคิดของ สมทรง เวียงอำพล ( 2521 : 93 ) ได้กล่าวไว้ว่า การทำหุ่นจำลองในงานออกแบบผลิตภัณฑ์ จัดเป็นแบบชนิดหนึ่ง ซึ่งมีความสามารถในการถ่ายทอดรูปแบบของผลิตภัณฑ์โดย นักออกแบบและการทำหุ่นจำลองจึงนับว่าเป็นวิชาการที่ต้องใช้ความชำนาญและประสบการณ์โดยเฉพาะอีกวิชาหนึ่ง และในปัจจุบันวิชาที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่านักศึกษาควรมีความรู้ความสามารถอีกวิชาหนึ่ง ได้แก่ วิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดไว้ในหลักสูตรนี้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2542 : 63) พบว่าผู้บริหารกลุ่มราชการเห็นว่านักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมควรมีความรู้ความสามารถอันดับ 1 คือ ความรู้ความสามารถด้านการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ อันดับที่ 2 ความรู้ความสามารถด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต และอันดับที่ 3 ได้แก่ ความรู้ความสามารถในด้านการทำหุ่นจำลอง แนวคิดนี้ยัง สอดคล้องกับงานวิจัย Jim Bebee (อ้างถึงในอรณิศ ปันยารชุน, 2538 : 36) ได้ทำการสำรวจแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตอันใกล้ของหลักสูตรการออกแบบในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า วิชาคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนได้ให้ความสนใจและได้รับชณะศึกษามีค่าสูงมาก ทั้งนี้ทำให้เห็นถึงว่าแนวโน้มของวิชานี้มีความสำคัญมากขึ้นในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์ (2538) ได้เสนอว่า คอมพิวเตอร์ด้านงานศิลปะจัดว่าเป็นสาขาหนึ่งของการศึกษาศิลปะมากกว่า จะเป็นการศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเครื่องช่วยนักศึกษาศิลปะแบบใหม่ ดังนั้น วัตถุประสงค์ของหลักสูตรจึงเป็นการผลิตศิลปิน หรือครูศิลปะที่มีความรู้ในการใช้ซอร์แวร์คอมพิวเตอร์ด้านศิลปะอย่างมีประสิทธิภาพ

**2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต** หมายถึง กลุ่มวิชาชีพเลือกที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจในวิชาชีพนั้น โดยเลือกจากกลุ่มแขนงวิชาที่เปิดสอน จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจะเห็นได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าแขนงวิชาที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด ควรประกอบด้วย แขนงวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าแขนงวิชาที่มีความสำคัญในระดับมาก ควรประกอบด้วยแขนงวิชา การออกแบบพลาสติก การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบโลหะ การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม การออกแบบเซรามิค การออกแบบเครื่องประดับ การออกแบบสิ่งทอ การออกแบบเครื่องแต่งกาย

เมื่อพิจารณาในรายแขนงวิชา พบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดให้มีแขนงวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบพลาสติก การออกแบบโลหะ การออกแบบเครื่องประดับ การออกแบบสิ่งทอ การออกแบบเซรามิค สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ ( 2542 : 90 ) พบว่าคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการกลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในระดับมากที่สุด ได้แก่ สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และสาขาที่เห็นว่าควรให้ผู้เรียนมีความสามารถในระดับมาก ได้แก่ สาขาวิชาการออกแบบพลาสติก สาขาวิชาออกแบบสิ่งทอ สาขาวิชาออกแบบโลหะ สาขาวิชาออกแบบเครื่องประดับ ซึ่งสอดคล้องกับบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ( ม.ป.ป. : 80 ) กล่าวถึงอุตสาหกรรมไทยในทศวรรษ 1990 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เซรามิค ผลิตภัณฑ์พลาสติกเป็นต้น มีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูงทั้งจากผู้ผลิตภายในประเทศและจากการลงทุนจากต่างประเทศที่มาใช้ประเทศไทยเป็นฐานในการผลิตเพื่อการส่งออก นักออกแบบผลิตภัณฑ์จึงมีส่วนช่วยพัฒนาคุณภาพของสินค้าให้ดีขึ้นด้วย อีกทั้งจะช่วยให้สินค้าเป็นที่ยอมรับของตลาดในต่างประเทศมากยิ่งขึ้น

**3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต** หมายถึง วิชาที่นักศึกษาเลือกเรียนได้ตามความถนัดและมีความสนใจ โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้มีโลกทัศน์ที่กว้างขวางขึ้น ซึ่งในหมวดวิชาเลือกเสรีไม่มีวิชาใดที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความคิดเห็นว่าน่าจะเรียนมากที่สุด แต่ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารายวิชาที่มีความสำคัญในระดับมาก ควรประกอบด้วยวิชา การควบคุมคุณภาพ ศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์เฉพาะรายบุคคล การประเมินราคา การถ่ายภาพ การโฆษณาและการส่งเสริมการขาย ศิลปะพื้นบ้าน ออกแบบนิเทศศิลป์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดให้มีรายวิชา การควบคุมคุณภาพ ศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์เฉพาะรายบุคคล การประเมินราคา ศิลปะพื้นบ้าน ในหมวดวิชาเลือกเสรีใกล้เคียงกับหมวดวิชาชีพเฉพาะด้านในกลุ่มวิชาชีพเฉพาะและวิชาการถ่ายภาพ การโฆษณาและการส่งเสริมการขาย ออกแบบนิเทศศิลป์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าในอนาคตจำเป็นต้องมีความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับสิปปนนท์ เกตุทัต ( 2541 : 37 ) ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษาที่จะเสริมสร้างความมั่งคงและก้าวหน้าให้แก่ประเทศได้นั้นจะต้องเป็นการศึกษาที่มีความพอดี ในการผสมผสานคุณลักษณะต่างขั้วหลายเรื่องควบคู่กันไปอย่างเหมาะเจาะกลมกลืนในทรัพยากรบุคคล คือ ความสำคัญของวิทยาการสมัยใหม่กับภูมิปัญญาดั้งเดิมและการเปิดรับและเลือกวัฒนธรรมต่างชาติ กับการอนุรักษ์พัฒนาวัฒนธรรมและเอกไทย ซึ่งจะเห็นได้ว่าในรายวิชาที่ผู้เชี่ยวชาญเลือกจะมีความสผมสผานอยู่ในหลายสาขาที่จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาที่เรียนหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ มีความรู้กว้างขึ้นและนักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาที่ตนเองมีความสนใจ ในวิชาที่เปิดสอนในสถาบันได้

**4. การเลือกเนื้อหาวิชา ในหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

การเลือกเนื้อหาวิชา ทาบ้า (Hilda Taba : 1962) ได้กล่าวว่า การเลือกเนื้อหาต้องมีความเชื่อถือได้และเป็นแก่นสารของความรู้ในแต่ละสาขาวิชา มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในสังคม มีความสมดุลย์ระหว่างความกว้างและความลึกซึ้ง สามารถสนองความมุ่งหมายได้หลายๆ ประการ สอดคล้องกับวุฒิภาวะในการเรียนรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

จากผลการวิจัยพบว่า การเลือกเนื้อหาวิชา ในหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญในระดับมากที่สุด ได้แก่ ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ในด้านการค้นคว้าและการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำมาใช้ในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างมีระบบ ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ในเรื่องวัสดุท้องถิ่น และวัสดุสังเคราะห์ประเภทต่างๆ ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางศิลปะเห็นคุณค่าทางศิลปะและสามารถนำศิลปะมาประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องขั้นตอนและกระบวนการผลิตบนพื้นฐานระบบอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีในประเทศและที่มาจากต่างประเทศ

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า การคัดเลือกเนื้อวิชา ที่ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ในด้านการค้นคว้าและการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำมาใช้ในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างมีระบบ และมีความรู้ในเรื่องวัสดุท้องถิ่นและวัสดุสังเคราะห์ประเภทต่างๆ มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่องนี้ในข้อที่ 1.แนวทางการนำเสนอหลักสูตรและข้อที่ 2.วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นไว้ในระดับมากที่สุดและมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถด้านการค้นคว้าวิจัยและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐานด้านความงามและประโยชน์ใช้สอย ซึ่งสอดคล้องกับ สาคร คันธโชติ (2528 : 12) ได้กล่าวไว้ว่า ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นจะต้องมีการวิเคราะห์การข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ซื้อ ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาดเพื่อหาแนวความคิดหรือเทคนิคต่างๆ มาทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งเราอาจจะได้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุสำเร็จตามเป้าหมาย ป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นได้ทุกขณะในการปฏิบัติงานเพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ไม่ตรงจุด ดังนั้น การเตรียมงานขั้นแรกสำหรับการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้องมีองค์ประกอบ คือ " การค้นคว้าวิจัย " ต้องทำการค้นคว้าทดลองและการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการจะออกแบบและพัฒนา ต้องศึกษาความต้องการของผู้บริโภคอุปโภค

รสนิยม ค่านิยมในสังคม นับว่าสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2542 : 63) เรื่อง คุณลักษณะของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของหน่วยงานผู้ใช้และผู้ผลิต พบว่า คุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการด้านเนื้อหาวิชาพื้นฐาน บัณฑิตต้องมีความรู้พื้นฐานในด้านเนื้อที่สำคัญ ได้แก่ ความรู้ด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Jim Bedee (อ้างถึงในอรณิศ ปันยารชุน, 2538 : 36-40) ได้ทำการสำรวจแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตอันใกล้ของหลักสูตรการออกแบบในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า พื้นฐานการศึกษาทางด้านออกแบบนี้กว้างขึ้น วิชาทางด้านการผลิตวัตถุดิบและขบวนการทางอุตสาหกรรม มีแนวโน้มที่จะเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการปรับปรุงโฉมของหลักสูตรออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นมาภายใน 10 ปีข้างหน้า และในด้านกระบวนการผลิต ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความสำคัญว่า ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง ขั้นตอนกระบวนการผลิตบนพื้นฐานระบบอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีในประเทศและที่มาจากต่างประเทศ และผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางศิลปะเห็นคุณค่าทางศิลปะและสามารถนำศิลปะมาประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง จะเห็นว่าสอดคล้องกับแนวคิดของวัฒนะ จูฑะวิภาต (2527 : 1) ได้กล่าวว่า พื้นฐานของศิลปะเป็นรากฐานของการออกแบบ ผู้ที่จะศึกษาเพื่อเป็นผู้ออกแบบที่ดีควรศึกษาขั้นตอนของศิลปะให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ จึงจะทำให้เกิดความคิดในการออกแบบได้

**5. การจัดการเรียนการสอน วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

การจัดการเรียนการสอนนับเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้การนำหลักสูตรไปใช้สัมฤทธิผลในการเรียนการสอนเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบต่างๆ หลายด้านด้วยกัน แม้ว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดจะเป็นผู้สอน และผู้เรียน ซึ่งจะเห็นได้ว่าการสอนของครูเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ได้มีคุณสมบัติและทัศนคติตามที่ผู้สร้างหลักสูตรมุ่งหวังไว้ การสอนจะสำเร็จหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้วิธีการสอน

**5.1 เทคนิคการสอนที่ควรนำมาใช้ในหลักสูตรศิลปบัณฑิต**

จากผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอน วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ เทคนิคการสอนที่ควรนำมาใช้ในหลักสูตรศิลปบัณฑิต ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การสอนแบบเน้นกระบวนการปฏิบัติงานจริง การสอนแบบฝึกปฏิบัติ มีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยของจงกล เยงสุวรรณ (2540 : 127) ในด้านแนวโน้มการเรียนการสอน หลักสูตรศิลปศึกษา พบว่า การเรียนการสอนในทศวรรษหน้าเป็นการเรียนการสอนแบบปฏิบัติการ การสอนเน้นกระบวนการปฏิบัติงานจริงและการสอนให้ผู้เรียนคิดปฏิบัติแก้ปัญหาด้วยตนเอง

**5.2 กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

กิจกรรมการเรียน หมายถึง การดำเนินการต่างๆ ในโรงเรียนทั้งโดยครูและนักเรียน ซึ่งจุดมุ่งหมายการเรียนการจัดกิจกรรมการเรียน จะต้องมุ่งเพื่อให้นักศึกษารู้ข้อเท็จจริงและหลักการต่างๆ หรือมีความเจริญงอกงามทางปัญญา มีความสามารถในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรในการทำงานหรือมีความงอกงามด้านทักษะ และมีเจตคติต่อการรักการทำงาน และรู้จัดใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและครอบครัวหรือมีความงอกงามด้านจิตพิสัย ( เปรื่อง กิจรัตนี ,2535)

จากผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ควรส่งเสริม ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญมากที่สุดได้แก่ ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักคิด มีการวางแผนและดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน และให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการออกแบบจนถึงขั้นทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ ส่งเสริมให้มีการค้นคว้าและแสวงหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยตนเองเพื่อมานำเสนอและอภิปรายในห้องเรียน ให้นักศึกษาได้คิด ฝึกปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยตนเองมากขึ้น โดยมีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเพื่อให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจแนวคิด และจัดให้มีการศึกษานอกสถานที่เพื่อให้นักศึกษามีประสบการณ์ นอกเหนือจากการเรียนภายในชั้น

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า การสอนและกิจกรรมการเรียนการสอนที่ควรส่งเสริมให้นักศึกษาได้คิดฝึกปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยตนเองมากขึ้น มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัตสัน (Watson, 1987) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการสอนออกแบบในปี 2000 ผลการวิจัยพบว่า ในการสอนวิชาออกแบบในอนาคต ควรจัดวางลำดับและขอบข่ายเนื้อหารายวิชาดังนี้ การสอนเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ระบบการคิด ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีสัมพันธ์แนวคิดของ วีรยุทธ์ วิเชียรโชติ (2541: 133) ได้เขียนบทความเรื่อง "วิสัยทัศน์ด้านการศึกษา สังคม วัฒนธรรม ศาสนา เพื่อการพัฒนาประเทศไทยในศตวรรษที่ 21" ได้กล่าวว่า การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตทางการศึกษาที่พึงประสงค์ ระบบการเรียนการสอนควรเน้นวิธีการเรียนการสอนกรณีศึกษาเพื่อพัฒนาการคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็นในด้านกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ควรจัดให้มีการศึกษานอกสถานที่เพื่อให้นักศึกษามีประสบการณ์ นอกเหนือจากการเรียนภายในชั้น มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุภาวดี พนัสอำพน (2534 : 105) เกี่ยวกับความคิดเห็นด้านวิธีการสอนและการจัดกิจกรรม พบว่า อาจารย์ ผู้สำเร็จการศึกษาและเจ้าของสถานประกอบการ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ว่าการเรียนวิชาออกแบบเครื่องเรือนควรมีการสอนโดยการฝึกปฏิบัติควบคู่กับการเรียนภาคทฤษฎี มีการศึกษานอกสถานที่

**5.3 การจัดประสบการณ์วิชาชีพเพื่อเพิ่มพูนทักษะทางวิชาชีพ**

ประสบการณ์วิชาชีพ เป็นการศึกษาที่เน้นการฝึกทักษะให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง ทั้งนี้เพราะงานบางประเภทต้องการความรู้ความชำนาญเป็นพิเศษ ซึ่ง ปทีบ เมธาคุณวุฒิ (2530 ) ได้กล่าวว่า การจัดประสบการณ์วิชาชีพควรตั้งอยู่บนรากฐาน 3 ประการคือ 1.ทดสอบทฤษฎีในสภาพการณ์จริง 2.การสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล 3.การพัฒนาตนเอง

จากผลการวิจัยพบว่า การจัดประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อเพิ่มพูนทักษะทางวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ควรจัดให้นักศึกษาได้ฝึกงานในสถานประกอบการของเอกชนหรือองค์กรต่างๆ ให้นักศึกษานำโครงการจริงมาทดลองปฏิบัติโดยอาจสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับองค์กรต่างๆ ที่มีการออกแบบหรือผลิตสินค้า ควรจัดให้มีการแบ่งห้องปฏิบัติการให้เป็นสัดส่วนที่มีเครื่องจักรอุปกรณ์ครบและมีเจ้าหน้าที่ช่วยดูแลระหว่างการปฏิบัติงาน ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการออกแบบกับโรงงานบริษัทต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิเลียม (Williams,1989 : 113-116 อ้างถึงในปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม, 2539 : 77) พบว่า วิธีการสอนที่ดีและควรนำมาใช้ในการเรียนการสอนทางอุตสาหกรรมศึกษาคือ การสอนแบบแก้ปัญหา จำลองสถานการณ์ทางอุตสาหกรรมอย่างแท้จริงและเป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดวางแผนในการทำงาน และสถาบันควรจะสนับสนุนงบประมาณด้านเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการสอนภาคปฏิบัติเพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

**6. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน**

การวัดและการประเมินผลเป็นขั้นตอนสำคัญ ที่จะทำให้ผู้สอนและผู้เรียนทราบว่า การเรียนการสอนได้ผลมากน้อยเพียงใด ตรงตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ จำนง พรายแย้มแข ( 2529 ) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลว่า เป็นกระบวนการในการตัดสินหรือวินิจฉัยเพื่อตีราคาหรือสรุปคุณลักษณะของสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือพฤติกรรมของบุคคลอย่างมีหลักเกณฑ์โดยอาศัยข้อมูลหรือรายละเอียดที่ได้จากการวัดผล การสังเกต การตรวจผลงาน การสัมภาษณ์หรือการทดสอบประกอบการพิจารณา

**6.1 การวัดและประเมินผลการเรียน การสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

จากผลการวิจัยพบว่า การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ เกณฑ์ในการวัดผลและประเมินจะต้องแบ่งหน่วยการวัดให้คะแนนที่ชัดเจน การประเมินผลต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายรายวิชา

ควรมีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบเป็นระยะ การประเมินผลเป็นไปตามหลักเกณฑ์ทางวิชาการ โดยพิจารณาทั้ง 3 ด้านพุทธิพิสัย(ความรู้) ทักษะพิสัย (ทักษะในการปฏิบัติงาน) จิตพิสัย(ทัศนคติ เจตคติ) ซึ่งสอดคล้องกับวีรยุทธ์ วิเชียรโชติ (2541: 133) ได้กล่าวว่า วิสัยทัศน์ด้านการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศไทยในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตทางการศึกษาที่ พึงประสงค์ระบบการวัดผลและประเมินผล ควรดำเนินดังนี้ มีการวัดผลและประเมินผลเป็นระยะๆ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (ความรู้ ทัศนคติ และทักษะในการปฏิบัติงาน)

### 6.2 จุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์

#### 6.2.1 ประเมินด้านพุทธิพิสัย (ความรู้ ,ความคิด)

จากผลการวิจัยพบว่า จุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ประเมินด้านพุทธิพิสัย (ความรู้) ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ มีความสามารถด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ มีความสามารถในการวางแผนงานอย่างมีระบบ มีความสามารถในการพัฒนาปรับปรุงเทคนิควิธีการปฏิบัติงานด้านอาชีพ มีความรู้ในการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ผลการวิจัยในด้านจุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ประเมินด้านพุทธิพิสัย (ความรู้) นี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยในข้อที่ 2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านการค้นคว้าวิจัยและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพได้มาตรฐานด้านความงามและประโยชน์ใช้สอย มีความรู้และประสบการณ์เรื่องวัสดุและกรรมวิธีการผลิตและสามารถเลือกใช้ประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม ความคิดเห็นในด้านนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัย ของสุภาวดี พนัสอำพน (2534 : 108) พบว่า วิธีการวัดและประเมินผล ด้านคุณลักษณะและเจตคติ ด้านความคิดมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหา แสวงหาความรู้และเทคนิคใหม่ๆ เพื่อการปรับปรุงในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของพิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2542 : 49) คุณลักษณะของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของหน่วยงานผู้ใช้และผู้ผลิต ในด้านคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพและจริยธรรม พบว่า ผู้บริหารอุตสาหกรรมและอาจารย์ผู้สอน มีความคิดเห็นว่าบุคลิกภาพและจริยธรรมที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ต้องการบัณฑิตที่ มีความคิดริเริ่ม การแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ มีความรับผิดชอบ

**6.2.2 ประเมินด้านทักษะพิสัย (การปฏิบัติงาน)**

จากผลการวิจัยพบว่า จุดประสงค์ของการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ประเมินด้านทักษะพิสัย (การปฏิบัติงาน) ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ มีความสามารถในการออกแบบให้ได้ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม มีความสามารถปฏิบัติการทำต้นแบบหรือการสร้างผลงานจริงให้มีคุณภาพ มีความสามารถในด้านทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงาน

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ผลการวิจัยในด้านจุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ประเมินด้านทักษะพิสัย(การปฏิบัติงาน) นี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยในข้อที่ 2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนักออกแบบที่มีความสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความคิดเห็นด้านนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของพิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2542 : 59) คุณลักษณะของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของหน่วยงานผู้ใช้และผู้ผลิต พบว่า ในด้านคุณลักษณะด้านความสามารถทางวิชาการด้านเนื้อหาที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านการประยุกต์ออกแบบให้เหมาะสมกับยุคสมัยตามความต้องการของผู้บริโภค รองลงมาคือ ต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามระบบมาตรฐานสากล

**6.2.3. ประเมินด้านจิตพิสัย ( ความเข้าใจ ทัศนคติ เจตคติ)**

จากผลการวิจัยพบว่า จุดประสงค์ของการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ประเมินด้านจิตพิสัย ( เจตคติ ) ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญมากที่สุดได้แก่ มีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ยอมรับความคิดเห็นเมื่อถูกติชมและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงาน เป็นผู้ตรงต่อเวลา และปฏิบัติงานเสร็จสุล่วงตามเวลาที่กำหนด มีคุณธรรมและมีความซื่อสัตย์สุจริต มีความเอาใจใส่ในการทำงานและตั้งใจปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงานและบุคคลทั่วไป

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ผลการวิจัยในด้านจุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ประเมินด้านจิตพิสัย (เจตคติ) นี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยในข้อที่ 2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะด้านต่อไปนี้ คือ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม มีความขยันหมั่นเพียร ตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย มีคุณธรรมจริยธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความสำนึกในจรรยาบรรณ

ของอาชีพ มีความสำนึกในวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของประเทศชาติ ความคิดเห็นในด้านนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของพิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2542 : 55) คุณลักษณะของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของหน่วยงานผู้ใช้และผู้ผลิต ในด้านคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพและจริยธรรมพบว่า ผู้บริหารอุตสาหกรรมและกลุ่มอาจารย์ มีความคิดเห็นว่าบุคลิกภาพและจริยธรรมที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ต้องการบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์สุจริต การแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ มีความขยันหมั่นเพียร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุภาวดี พนัสอำพน (2534 : 108) พบว่า คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ ด้านนิสัย ด้านความคิด และด้านเจตคติ เป็นสิ่งที่อาจารย์ ผู้สำเร็จการศึกษาและเจ้าของสถานประกอบการมีความคิดเห็นว่าเป็นคุณลักษณะที่สำคัญและจำเป็นมากในการประกอบอาชีพในตลาดแรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในด้านเจตคติ พบว่าบัณฑิตจะต้องมีความรักและศรัทธาในสาขาวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์สุจริตต่อหน้าที่และงานมีความกระตือรือร้นในการทำงาน มีความพยายามแสวงหาความรู้และยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น ซึ่งยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 (2540-2544 ) ที่มีเป้าหมายด้านการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา ให้มีวินัย มีความรับผิดชอบ มีเหตุผล ใฝ่พัฒนา พึ่งตนเอง ขยันหมั่นเพียร อดทน ซื่อสัตย์เสียสละ มีความคิดสร้างสรรค์ มีวัฒนธรรม รักการทำงาน

**6.3 เครื่องมือการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

จากผลการวิจัยพบว่า เครื่องมือการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญมากได้แก่ แบบทดสอบ การบันทึก การสังเกต การสัมภาษณ์ การสำรวจ แบบสอบถาม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจงกล เธงสุวรรณ ( 2540 : 128 ) พบว่า วิธีการที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าควรใช้วิธีการทดสอบ การสังเกต การบันทึกย่อย การสัมภาษณ์ และแบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ามีแนวโน้มความเป็นไปได้ในระดับมาก

**6.4 เกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์**

จากผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ เกณฑ์ในการประเมินผลแบบดูพัฒนาการเฉพาะตัวของนักศึกษาพิจารณาเป็นรายบุคคล และใช้แบบอิงเกณฑ์ โดยใช้เกณฑ์เทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

**จากผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยของนำเสนอรายละเอียดการจัดทำเอกสารหลักสูตรดังนี้คือ**

**1. ชื่อหลักสูตร**

1.1 ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรศิลปบัณฑิต ( ออกแบบผลิตภัณฑ์ )

1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Fine Art Program in Product Design

**2. ชื่อปริญญา**

2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย ศิลปบัณฑิต ( ออกแบบผลิตภัณฑ์ )

2.2 ชื่อย่อภาษาไทย ศ.บ. ( ออกแบบผลิตภัณฑ์ )

2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Fine Art ( Product Design )

2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.F.A. ( Product Design )

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ภาควิชาออกแบบศิลปประยุกต์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

**4. ปรัชญาทางการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล**

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จัดการศึกษาโดยมุ่งพัฒนากำลังคน ให้มีคุณสมบัติพร้อมที่จะประยุกต์และพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ

**วัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

4.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล มีการปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนด้วยควบคุมอย่างรอบคอบซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัดรวดเร็วและมีคุณภาพ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความสามารถในวิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมไทย

4.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ ในด้านการพัฒนางานออกแบบผลิตภัณฑ์และหัตถกรรม ด้วยหลักวิธีการค้นคว้าวิจัยและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อได้มาตรฐานแห่งคุณภาพทั้งด้านความงามและประโยชน์ใช้สอย มีความรู้และประสบการณ์เรื่องวัสดุและกรรมวิธีการผลิตและสามารถเลือกใช้ประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม

4.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ในวิชาชีพและสังคม มีความขยันหมั่นเพียร ตรงต่อเวลาและมีระเบียบวินัย มีคุณธรรมจริยธรรมและมีความซื่อสัตย์สุจริต มีความสำนึกในจรรยาบรรณของอาชีพ มีความสำนึกในวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของประเทศชาติ

4.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนักออกแบบที่มีความพร้อมที่จะนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้ได้ผลสัมฤทธิ์ตรงตามเป้าหมายของงานเพื่อสนองความต้องการตามแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

**5. กำหนดการเปิดสอน**

เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2543

**6. จำนวนนักศึกษา ***

6.1 จำนวนนักศึกษาที่รับ

| จำนวนนักศึกษา | ปีการศึกษา | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2543 | 2544 | 2545 | 2546 |
| ชั้นปีที่ 1 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| ชั้นปีที่ 2 | | 20 | 20 | 20 |
| ชั้นปีที่ 3 | | | 20 | 20 |
| ชั้นปีที่ 4 | | | | 20 |
| รวม | 20 | 40 | 60 | 80 |

6.2 จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าสำเร็จการศึกษา นักศึกษารุ่นแรกจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2546 จำนวน ประมาณ 20 คน

**7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ( ปวช.) ทุกสาขาหรือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียมเท่า

**8. วิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา**

โดยวิธีการสอบคัดเลือกตามระเบียบการสอบคัดเลือก เพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

**9. ระบบการศึกษา**

9.1 การจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่งๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับคือ

ภาคการศึกษาที่หนึ่ง ตั้งแต่จันทร์แรกของเดือนมิถุนายนเป็นต้นไป รวม 18 สัปดาห์

ภาคการศึกษาที่สอง ตั้งแต่จันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป รวม 18 สัปดาห์ และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 6-9 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

9.2 การคิดหน่วยกิต

9.2.1 รายวิชาการบรรยาย ( ภาคทฤษฎี ) เทียบเท่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาหรือประมาณ 16 ชั่วโมงในภาคการศึกษาหนึ่ง คิดเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

9.2.2 รายวิชาปฏิบัติ ( ภาคปฏิบัติ ) ที่ใช้เวลาปฏิบัติ 2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา 1 หน่วยกิต

9.2.3 รายวิชาการฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ( การฝึกงานอาชีพ ) ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 75 ชั่วโมง ในภาคการศึกษาหนึ่ง คิดเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

**10. ระยะเวลาการศึกษา**

หลักสูตรศิลปบัณฑิต ใช้เวลาการศึกษาเต็มหลักสูตร ปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษา ปกติ และใช้เวลาอย่างมากไม่เกิน 8 ปี การศึกษา

**11. สถานที่ และอุปกรณ์การสอน**

11.1 อาคารเรียนและปฏิบัติการ ใช้สถานที่ของภาควิชาออกแบบศิลปประยุกต์ ศูนย์กลางการศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล อ. ธัญบุรี จ. ปทุมธานี

11.2 เครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นอุปกรณ์การสอน

ใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว และที่จะมีในอนาคตของภาควิชาออกแบบศิลปประยุกต์ และภาควิชาอื่นๆ ในคณะคณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**12. ห้องสมุด ***

12.1 ห้องสมุดของคณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

1. จำนวนหนังสือตำราเรียนภาษาไทย 2,000 เล่ม
2. จำนวนหนังสือตำราเรียนภาษาอังกฤษ 1,000 เล่ม
3. วารสารและสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสาขาวิชาที่เปิด 10 รายการ

12.2 ห้องสมุดสาขาออกแบบผลิตภัณฑ์

1. จำนวนตำราเกี่ยวกับออกแบบและศิลปะแขนงอื่นๆ ภาษาไทย 1,500 เล่ม
2. จำนวนตำราเกี่ยวกับออกแบบและศิลปะแขนงอื่นๆ ภาษาอังกฤษ 500 เล่ม
3. วารสารและสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับออกแบบผลิตภัณฑ์ และศิลปะแขนงอื่นๆ 65 รายการ

โดยในแต่ละห้องสมุดจะมีหนังสือตำรา และวารสารสำหรับทำการศึกษาค้นคว้าได้เพียงพอและมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี

**13. งบประมาณ ***

13.1 ค่าวัสดุฝึก 1 คน : 3,000 บาท : 1 ปี

13.2 สำหรับนักศึกษา 1 คน ต่อปี ( เฉลี่ย 1 คน : 1 ปี = 9,283 บาท )

**14. การลงทะเบียน ***

ในแต่ละภาคการศึกษาปกตินักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ จะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาติจากคณบดีหรือผู้อำนวยการ แต่ต้องไม่เกิน 25 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่ง

**15. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา ***

ต้องศึกษาครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดแต่ละหลักสูตร และจะต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 แต้ม จึงจะถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี

---

* ข้อมูลจากภาควิชาออกแบบศิลปประยุกต์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ตัวอย่างรูปแบบการจัดทำหลักสูตรระดับปริญญาตรี ได้ข้อมูลจากศูนย์พัฒนาหลักสูตรและการสอน สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

**16. หลักสูตรศิลปบัณฑิต ***

16.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 149 หน่วยกิต

16.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 35 หน่วยกิต
   - 1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต
   - 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต
   - 1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 9 หน่วยกิต
   - 1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต
   - 1.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต
   - 1.6 กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะหรือวิชาชีพ 108 หน่วยกิต
   - 2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 24 หน่วยกิต
   - 2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 66 หน่วยกิต
   - 2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

16.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 35 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

| | |
|---|---|
| หลักการตลาด | |
| สังคมกับสิ่งแวดล้อม | 3 หน่วยกิต |
| การบริหารอุตสาหกรรม | 3 หน่วยกิต |

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

| | |
|---|---|
| มนุษย์กับการสร้างสรรค์ | 3 หน่วยกิต |
| มนุษยสัมพันธ์ | 3 หน่วยกิต |
| จิตวิทยาทั่วไป | 3 หน่วยกิต |

1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 9 หน่วยกิต เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

| | |
|---|---|
| ภาษาอังกฤษ 1 ( ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ) | 3 หน่วยกิต |
| ภาษาอังกฤษ 2 ( ฝึกทักษะการสนทนาพัฒนาการเขียน ) | 3 หน่วยกิต |
| ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | 3 หน่วยกิต |
| การพูดและการเขียนเชิงวิชาชีพ ภาษาอังกฤษเทคนิค | 3 หน่วยกิต |

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

| | | |
|---|---|---|
| วัสดุศาสตร์ | 3 | หน่วยกิต |
| กลศาสตร์ประยุกต์ | 3 | หน่วยกิต |
| ฟิสิกส์ทั่วไป | 3 | หน่วยกิต |

1.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

| | | |
|---|---|---|
| คอมพิวเตอร์เบื้องต้น | 3 | หน่วยกิต |
| สถิติเบื้องต้น | 3 | หน่วยกิต |
| คณิตศาสตร์ประยุกต์ | 3 | หน่วยกิต |

1.6 กลุ่มวิชาพลศึกษา นันทนาการ 2 หน่วยกิต เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

| | | |
|---|---|---|
| ดนตรี | 1 | หน่วยกิต |
| นันทนาการ | 1 | หน่วยกิต |
| สวัสดิศึกษา | 1 | หน่วยกิต |

2. หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 24 หน่วยกิต

| | | |
|---|---|---|
| วาดเส้น | 2 | หน่วยกิต |
| การออกแบบ 3 มิติ | 2 | หน่วยกิต |
| การเขียนแบบเบื้องต้น | 2 | หน่วยกิต |
| มูลฐานการออกแบบ | 2 | หน่วยกิต |
| องค์ประกอบศิลป์ | 2 | หน่วยกิต |
| เทคนิคการนำเสนอ | 3 | หน่วยกิต |
| วิธีการวิจัย | 3 | หน่วยกิต |
| กายวิภาค | 2 | หน่วยกิต |
| ประวัติและวัฒนาการการออกแบบ | 2 | หน่วยกิต |
| การออกแบบกราฟิก | 2 | หน่วยกิต |
| คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ1 (ด้านกราฟิก) | 2 | หน่วยกิต |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะบังคับ 66 หน่วยกิต

| | | |
|---|---|---|
| การออกแบบผลิตภัณฑ์ 1 | 4 | หน่วยกิต |
| การออกแบบผลิตภัณฑ์ 2 | 4 | หน่วยกิต |
| การออกแบบผลิตภัณฑ์ 3 | 4 | หน่วยกิต |
| การออกแบบผลิตภัณฑ์ 4 | 4 | หน่วยกิต |
| การออกแบบผลิตภัณฑ์ 5 | 6 | หน่วยกิต |
| การทำหุ่นจำลอง | 3 | หน่วยกิต |
| วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 1 (วัสดุท้องถิ่นวัสดุธรรมชาติ) | 3 | หน่วยกิต |
| วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 2 (วัสดุสังเคราะห์) | 3 | หน่วยกิต |
| วิเคราะห์งานออกแบบผลิตภัณฑ์ | 2 | หน่วยกิต |
| คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 2 | 2 | หน่วยกิต |
| การเขียนแบบอุตสาหกรรม | 2 | หน่วยกิต |
| ออกแบบบรรจุภัณฑ์ | 2 | หน่วยกิต |
| กายวิภาคเชิงกล | 2 | หน่วยกิต |
| การฝึกงาน | 2 | หน่วยกิต |
| ปฏิบัติงานโรงงาน 1 (เกี่ยวกับงานไม้) | 2 | หน่วยกิต |
| ปฏิบัติงานโรงงาน 2 (เกี่ยวกับงานโลหะ เหล็ก) | 2 | หน่วยกิต |
| การตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค | 2 | หน่วยกิต |
| มโนทัศน์ทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ | 2 | หน่วยกิต |
| สัมมนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ | 3 | หน่วยกิต |
| ศิลปะและหัตถกรรมไทย | 2 | หน่วยกิต |
| การจัดการและการบริหารงานอุตสาหกรรม | 2 | หน่วยกิต |
| ศิลปนิพนธ์ | 8 | หน่วยกิต |

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต เลือกได้จากแขนงวิชาดังนี้

แขนงวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์

แขนงวิชาการออกแบบพลาสติก

แขนงวิชาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

แขนงวิชาการออกแบบโลหะ

แขนงวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม
แขนงวิชาการออกแบบเซรามิค
แขนงวิชาการออกแบบเครื่องประดับ
แขนงวิชาการออกแบบสิ่งทอ
แขนงวิชาการออกแบบเครื่องแต่งกาย

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอน ในหลักสูตรสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตและได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาออกแบบศิลปประยุกต์

| | | |
|---|---|---|
| การควบคุมคุณภาพ | 3 | หน่วยกิต |
| ศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์เฉพาะรายบุคคล | 3 | หน่วยกิต |
| การประเมินราคา | 3 | หน่วยกิต |
| การถ่ายภาพ | 3 | หน่วยกิต |
| การโฆษณาและการส่งเสริมการขาย | 3 | หน่วยกิต |
| ศิลปะพื้นบ้าน | 3 | หน่วยกิต |
| ออกแบบนิเทศศิลป์ | 3 | หน่วยกิต |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ข้อเสนอแนะทั่วไป**

**ข้อเสนอแนะสำหรับคณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล**

การวางแผนการใช้หลักสูตรขณะรอการอนุมัติใช้หลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องดำเนินการวางแผนการใช้หลักสูตรควบคู่กันไปและเมื่อหลักสูตรได้รับการอนุมัติเรียบร้อยจะได้ดำเนินการใช้หลักสูตรทันที คณะศิลปกรรมควรมีการวางแผนการใช้หลักสูตรจะต้องคำนึงถึงสิ่งจำเป็นดังต่อไปนี้คือ

1. การประชาสัมพันธ์หลักสูตร
2. การเตรียมงบประมาณ
3. การเตรียมความพร้อมของบุคคลกรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร
4. วัสดุหลักสูตร
5. บริการสนับสนุนและอาคารสถานที่
6. ระบบบริหารของสถาบันการศึกษา
7. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
8. การประเมินผลและติดตามการใช้หลักสูตร
9. ขั้นดำเนินการใช้หลักสูตรหรือการบริหารหลักสูตร
10. ควรจัดให้มีการสัมมนา มีการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

เมื่อวางแผนการใช้หลักสูตรเรียบร้อยแล้วการนำเสนอหลักสูตรมาใช้จริง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้น ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน จะมีบทบาทมากในการที่จะทำหลักสูตรบรรลุความสำเร็จมากน้อยเพียงใด ดังมีคำกล่าวว่า หลักสูตรแม้ว่าปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างใด ถ้าผู้สอนไม่สนใจ ไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอน หลักสูตรใหม่นั้นก็จะไม่มีความหมายและได้ผลตามสิ่งที่หลักสูตรคาดหวัง

การดำเนินการตามแผนการใช้หลักสูตรที่จะเป็นจะต้องการทำก่อนเป็นอันดับแรกได้แก่ การประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้คณาจารย์และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ผู้บริหารระดับนโยบาย ผู้ปกครอง และหน่วยงานอื่นๆ จะต้องศึกษากลุ่มเป้าหมายต่างๆ ระยะเวลาที่จะนำเสนอซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การประชุม การสัมมนา การใช้สื่อมวลชน การออกเอกสารแผ่นพิมพ์ เป็นต้น การเลือกวิธีการประชาสัมพันธ์จะใช้แบบใด จำนวนครั้งที่จะใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะกลุ่มเป้าหมายและงบประมาณที่ใช้

การเตรียมงบประมาณเป็นตัวบ่งชี้ที่จะทำให้การใช้หลักสูตรประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด เพราะงบประมาณจะช่วยสนับสนุนเกี่ยวกับการพัฒนาวัสดุหลักสูตร คู่มือ เอกสารอ่านเสริม วิทยากร ร่วมทั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์การสอน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก็คือบริการสนับสนุนการสอนที่ส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วอาคารสถานที่จะช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และควรมีการสนับสนุนงบประมาณในการค้นคว้าหรือหาสปอร์เซอร์กับหน่วยงานเอกชนในสนับสนุนการผลิตผลงาน

การเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นโดยเฉพาะอย่างยิ่งความพร้อมทางการสอนของคณาจารย์ต่อหลักสูตรใหม่ จะต้องทำการสำรวจให้ชัดเจนว่าคณาจารย์ที่มีความพร้อมในการสอนหลักสูตรใหม่มีจำนวนมากน้อยเพียงใด ส่วนที่ไม่พร้อมจะจัดอบรมอย่างไร การศึกษาความจำเป็นในการฝึกอบรม การวิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ เพื่อการจัดการฝึกอบรมได้ตรงตามความต้องการของอาจารย์ผู้สอนการฝึกอบรมการใช้หลักสูตรให้กับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ที่ได้ผลนั้น สำหรับผู้สอนและจะต้องใช้วิธีการประชุมและการสัมมนา ชี้แจงเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรก็เพียงพอ

ควรมีนโยบายบริหารการศึกษาโดยมีการประสานการติดต่อกับผู้ประกอบการบริษัทต่างๆ ที่มีธุรกิจด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ออกจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง เป็นประจำเพื่อให้เกิดการเรียนการสอนมีการพัฒนาการตามสภาพของสังคมได้อย่างเหมาะสม ควรมีการเชิญคนนอกวงการการศึกษา เช่น นักออกแบบอาชีพในภาคเอกชน เข้ามาช่วยให้ความรู้แก่นักศึกษาและมีความร่วมในการเป็นกรรมการตรวจผลงานศิลปนิพนธ์ ควรร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา ภาคเอกชน และหน่วยงานภาครัฐบาลในด้านการจัดกิจกรรมและเผยแพร่ความรู้ทางด้านการออกแบบร่วมกัน

ควรส่งเสริมให้นักศึกษาเข้ามาใช้ห้องสมุดเพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่ตนเองมีความสนใจยิ่งขึ้น ห้องสมุดในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะศิลปกรรม ควรจัดหนังสือเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศและต่างประเทศให้มีมากขึ้น ต้องการให้มีนิตยสารเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศ

ควรจัดเตรียมห้องและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบผลิตภัณฑ์ ร่วมทั้งติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภาคบาลรัฐบาล และภาคเอกชนเพื่อขอความร่วมมือในการทดสอบผลิตภัณฑ์

**ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยเทคนิคเดลฟาย**

1. ด้านการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นเทคนิคเดลฟายเป็นแนวทางและวิธีการวิจัยที่ดีอีกวิธีหนึ่ง ซึ่งได้รับข้อมูลและหลักการต่างๆ ของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาตลอดทั้งความต้องการที่แท้จริงของตลาดแรงงานและผู้ผลิต เพราะเป็นข้อมูลที่ได้จากผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง ควรอย่างยิ่งจะมีการศึกษาวิจัยในทำนองนี้อีก โดยเฉพาะหลักสูตรวิชาชีพสาขาใหม่ๆ หรือรายวิชาใหม่ที่ยังไม่มีข้อมูลแพร่หลาย และที่กำลังอยู่ในขั้นเริ่มแรกที่ยังขาดแนวทางที่จะใช้สำหรับการเรียนการสอน

2. การใช้เทคนิคเดลฟายในการศึกษาข้อมูลในการนำเสนอหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ๆ ที่ยังไม่มีการเผยแพร่ในวงกว้างนั้นนับเป็นความเหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้และสามารถนำเอาศาสตร์หรือความรู้นั้นๆ ออกมาเผยแพร่ให้เร็วขึ้นสมควรที่ต้องทำการวิจัยในลักษณะนี้กับสาขาความรู้อื่นๆ อีกต่อไป

3. วิธีการวิจัยเทคนิคเดลฟายนี้ มีอุปสรรคอยู่มากนับตั้งแต่การสืบเสาะหากลุ่มผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิจัย ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งนี้เพราะผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านต่างก็มีภาระหน้าที่มากมายด้วยกันทั้งนั้น ความสำคัญของการวิจัยอาจลดน้อยลงถ้าผู้เชี่ยวชาญ ถูกจำกัดในเรื่องของเวลาที่จะให้ข้อมูลและยิ่งถ้าผู้เชี่ยวชาญไม่เต็มใจอย่างแท้จริงเกี่ยวกับการให้ข้อมูลด้วยแล้ว งานวิจัยอาจไม่สัมฤทธิ์ผล ดังนั้นความเต็มใจและจริงใจให้ข้อมูลที่แท้จริงของผู้เชี่ยวชาญ จึงเป็นสิ่งที่ปรารถนาสูงสุดของผู้ที่ทำงานวิจัยลักษณะนี้

4. การศึกษาวิจัยตามเทคนิคเดลฟายนี้ นับว่าเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการจัดการศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะด้านการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับต่างๆ การวางแผนหลักสูตร การสร้างหลักสูตรที่จะใช้ในอนาคตและนับเป็นประโยชน์แก่ครูผู้สอนโดยตรงสำหรับใช้เป็นแนวทางการวางแผนการสอนเพื่อใช้สอนจริง และข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านในรอบที่ 1 นั้นก็นับเป็นทรรศนะแนวคิดและมีข้อเสนอแนะที่น่าสนใจมีรายละเอียดปลีกย่อยที่เป็นข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการนำเสนอหลักสูตรอย่างมาก

**ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป**

1.ควรมีการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาและผู้ที่สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ เพราะจากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติได้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ดังนั้น จึงควรให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดหลักสูตรด้วย

2.ควรมีการทำวิจัยโดยเน้นเฉพาะกลุ่มเช่น กลุ่มผู้บริหารการศึกษา กลุ่มอาจารย์ กลุ่มนักออกแบบในสถานประกอบการ กลุ่มนักศึกษา เพื่อหาความสอดคล้องแต่ละกลุ่มแล้วจึงนำมาประกอบกับพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสม

3.ควรมีการพัฒนาเนื้อหารายวิชาที่บรรจุไว้ในหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์

4. ควรมีการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์

5. ควรมีการสำรวจสภาพปัญหา การจัดการเรียนการสอนวิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์

6. ควรมีการประเมินผลหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์

7.ควรมีการติดตามผลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย