

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาประกอบการวิจัย โดยนำมาเรียบเรียงนำเสนอดังต่อไปนี้

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)
2. ประวัติความเป็นมาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
3. ความเป็นมาของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
4. ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา
5. เทคนิคเดลฟาย
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

รัฐได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นพิเศษโดยการเน้นคนเป็นศูนย์กลางหรือจุดมุ่งหมายหลักของการพัฒนา ดังนั้นคนจึงเป็นทั้งเหตุปัจจัยและผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาประเทศ จะเห็นได้ว่าการจะพัฒนาคนให้มีศักยภาพเพื่อที่จะมาพัฒนาประเทศในทุกๆ ด้านได้อย่างเต็ม ที่นั้น การศึกษานับเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและแก้ไข ปัญหาต่างๆในสังคมได้ เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนได้พัฒนาตนเองด้านต่างๆ ตลอด ช่วงชีวิต ตั้งแต่การวางรากฐานพัฒนาการของชีวิตตั้งแต่แรกเกิด การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถ ด้านต่างๆ ที่จะดำรงชีพและประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงรวมเป็นพลัง สร้างสรรค์การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนได้

การพัฒนาศักยภาพของคนไทย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี, 2540 : 56-89) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ นโยบายและแผนงานหลักการพัฒนาการ ของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ไว้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อขยายและยกระดับความรู้พื้นฐานของประชาชนทั้งมวลให้กว้างขวางและสูงขึ้นถึงระดับมัธยมศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน
- 1.2 เพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพสอดคล้องสัมพันธ์กับความต้องการของบุคคล ชุมชนและประเทศ ให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาเต็มศักยภาพ
- 1.3 เพื่อให้การศึกษาไทยสร้างศักยภาพของประเทศในการพึ่งพาตนเองและสร้างความก้าวหน้าและมั่นคงของเศรษฐกิจไทยในประชาคมโลกบนฐานแห่งความเป็นไทย

2. แผนงานการพัฒนาระบบอุดมศึกษา

สถานการณ์และแนวคิดการอุดมศึกษานอกจากจะมีบทบาทในการผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงที่สามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานและภาคเศรษฐกิจต่างๆได้อย่างมีคุณภาพแล้วยังต้องพัฒนา วิชาการ ตลอดจนองค์ความรู้ต่างๆ ให้เกิดขึ้นเป็นการสร้างผู้นำและปัญญาชน การอุดมศึกษาจึงมีความสำคัญมาก

สำหรับในช่วงแผนฯ 8 รัฐบาลได้เลือกยุทธศาสตร์การพัฒนาโดยเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยการพยายามขจัดข้อจำกัดทางปัจจัยการผลิต สภาพแวดล้อมและนโยบายรัฐเองเพิ่มโอกาสและช่องทางในการขยายหรือรักษาตลาดต่างประเทศไว้ แนวนโยบายดังกล่าวได้แก่

1. ทบทวนการใช้นโยบายส่งเสริมและคุ้มครองแก่ภาคอุตสาหกรรม ลดการใช้มาตรการด้านสิทธิพิเศษทางภาษีแก่อุตสาหกรรมบางประเภทลง หลีกเลี่ยงการใช้มาตรการคุ้มครองอุตสาหกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมหรือจำกัดการส่งออกและนำเข้าสินค้า การห้ามจัดตั้งโรงงานและ / หรือขยายกำลังการผลิต เป็นต้น

2. ส่งเสริมให้มีการพัฒนาด้านการออกแบบสินค้า ยกกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้ทัดเทียมสากลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและพัฒนาคุณภาพสินค้าให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

3. ป้องกันควบคุมและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรม มุ่งเน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4. สนับสนุนการจัดตั้งสำนักงานตัวแทนการค้าของต่างประเทศไทยควบคู่ไปกับการให้บริการพื้นฐานและข้อมูลทางการค้าเพื่อผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการค้าระดับนานาชาติ

2. ประวัติความเป็นมาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และคณะศิลปกรรม

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เป็นชื่อกรมๆ หนึ่งในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการได้รับการสถาปนาจัดตั้งขึ้นเมื่อปีพุทธศักราช 2518

วัตถุประสงค์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เป็นสถาบันการศึกษาและการวิจัย มีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตคณาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรี ให้มีการศึกษาทางด้านวิชาชีพทั้งระดับต่ำกว่าปริญญา ระดับปริญญาตรีและระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ทำการวิจัยส่งเสริมการศึกษาด้านวิชาชีพและให้บริการทางวิชาการแก่สังคม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, คณะศิลปกรรม, 2539 : 10)

ปรัชญาการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จัดการศึกษาโดยมุ่งพัฒนากำลังคน ให้มีคุณสมบัติพร้อมที่จะประยุกต์และพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทย (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, คณะศิลปกรรม, 2539 : 10)

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จัดการศึกษาโดยมุ่งพัฒนาบุคคลให้มีความเชี่ยวชาญเชิงปฏิบัติการ ความเจนจัดทางวิชาการและคุณสมบัติที่จำเป็นตามลักษณะอาชีพพร้อมที่จะทำงาน และสามารถปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าทันต่อวิวัฒนาการทางเทคโนโลยี รวมทั้งปลูกฝังความมีระเบียบวินัย ความประณีต ความสำนึกในจรรยาบรรณที่มีต่ออาชีพ คุณธรรม ความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, คณะศิลปกรรม, 2532 : ง)

การจัดการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี 13 สาขาวิชา คือ ศิลปศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง ครุศาสตร์อุตสาหกรรม บริหารธุรกิจ ศิลปกรรม ศึกษาศาสตร์ นาฏศิลป์และดุริยางค์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ จัดการสอนใน 14 คณะและวิทยาเขต 36 แห่ง (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล , 2540 : 2-5)

คณะศิลปกรรม เป็นคณะหนึ่งในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เริ่มก่อตั้งมาตั้งแต่ปี 2518 โดยกระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศโอนนักศึกษาตามหลักสูตร ปทส. สาขาศิลปกรรม ของโรงเรียนเพาะช่าง ให้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาศิลปกรรม ของคณะศิลปกรรม ในระยะเริ่มต้นการเรียนการสอนตลอดจนคณาจารย์ ได้รับการช่วยเหลือดำเนินการต่าง ๆ จากวิทยาเขต

เพาะช่าง และจัดการเรียนการสอนขึ้นในบริเวณวิทยาเขตเพาะช่าง จนถึงปี พ.ศ. 2535 จึงได้ย้ายมาอยู่ ณ ศูนย์กลางการศึกษาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ต. คลองหก อ. ธัญบุรี จ. ปทุมธานี จนถึงปัจจุบัน ในการจัดการศึกษาของคณะศิลปกรรมนั้นได้มีโครงการจัดการศึกษาในระดับสูงขึ้นจากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวส. และระดับประกาศนียบัตรครุมัธยมศิลปหัตถกรรม ปมศ. คือ จัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีและระดับสูงกว่าปริญญาตรีตามข้อบังคับวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2520 ซึ่งได้ใช้บังคับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของคณะต่างๆ ตั้งแต่ ปีการศึกษา 2519 เป็นต้นมา (ศรีสวัสดิ์ ศรีศรากร, 2537 : 8)

หลักสูตรคณะศิลปกรรม

คณะศิลปกรรม มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษา ด้านวิชาศิลปกรรม การออกแบบ ศิลปประยุกต์และหัตถกรรม ในระดับปริญญาตรี จำนวน 3 หลักสูตร คือ

1. หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ใช้ชื่อหลักสูตร และชื่อปริญญาดังนี้
ชื่อเต็มภาษาไทย ศึกษาศาสตรบัณฑิต (วิชาเอก) ชื่อย่อภาษาไทย ศษ.บ. (วิชาเอก)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Education (Major) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.Ed. (Major)

ประกอบด้วย 3 วิชาเอก คือ

1. วิชาเอกศิลปกรรมมี 6 สาขางานเฉพาะ ดังนี้

1.1 สาขาจิตรกรรมไทย	1.2 สาขาประติมากรรมไทย
1.3 สาขาทัศนศิลป์	1.4 สาขาจิตรกรรมสากล
1.5 สาขาประติมากรรมสากล	1.6 สาขาศิลปภาพพิมพ์
2. วิชาเอกออกแบบศิลปประยุกต์มี 3 สาขางานเฉพาะดังนี้

2.1 สาขาออกแบบพาณิชย์ศิลป์	2.2 สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์
2.3 สาขาออกแบบตกแต่ง	
3. วิชาเอกหัตถกรรมมี 8 สาขางานเฉพาะดังนี้

3.1 สาขาเครื่องปั้นดินเผา	3.2 สาขาเครื่องไม้
3.3 สาขาเครื่องไม้ไผ่-หวาย	3.4 สาขาเครื่องโลหะ
3.5 สาขาเครื่องรัก	3.6 สาขาเครื่องทอเย็บ
3.7 สาขาเครื่องหนัง	3.8 สาขาเครื่องหล่อ

2. หลักสูตรศิลปกรรมบัณฑิต ใช้ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญาดังนี้

ชื่อเต็มภาษาไทย ศิลปกรรมบัณฑิต (วิชาเอก) ชื่อย่อภาษาไทย ศ.บ.(วิชาเอก)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Fine Arts (Major) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.F.A.
(Major)

ประกอบด้วย 2 วิชาเอก คือ

1. วิชาเอกออกแบบพาณิชย์ศิลป์
2. วิชาเอกจิตรกรรม

3. หลักสูตรศิลปบัณฑิต ใช้ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญาดังนี้

ชื่อเต็มภาษาไทย ศิลปบัณฑิต (วิชาเอก) ชื่อย่อภาษาไทย ศ.บ. (วิชาเอก)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Fine Arts (Major) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.F.A.
(Major)

ประกอบด้วย 3 วิชาเอก คือ

1. วิชาเอกประติมากรรม (ต่อเนื่อง 2 ปี)
2. วิชาเอกเครื่องหนัง (ต่อเนื่อง 2 ปี)
3. วิชาเอกจิตรกรรม (ต่อเนื่อง 2 ปี)

**3. ความเป็นมาของหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล**

คณะศิลปกรรมได้กำหนดกรอบแนวคิดของการพัฒนาวิชาชีพสายศิลปกรรมใน
แผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ไว้ดังนี้ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2538 : 4)

1. ขยายโอกาสการศึกษาในระดับปริญญาตรีสู่ภูมิภาค
2. เตรียมความพร้อมด้านอาคาร วัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยสนองต่อกระบวนการเรียน
การสอนแนวทันสมัยให้ได้ก่อนปี 2543 หรือ ค.ศ. 2000
3. เปิดการสอนในระดับปริญญาโทในสาขาที่มีความพร้อม
4. พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพบุคลากรในสายศิลปกรรม
5. สนับสนุนส่งเสริมการวิจัยในสายศิลปกรรมให้มากขึ้น
6. พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของนักศึกษาสายศิลปกรรม
7. ให้บริการทางวิชาการสายศิลปกรรมแก่ชุมชน
8. ศิลปหัตถกรรมกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

โดยหลักการและแนวคิดการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ของ คณะศิลปกรรม ยึดตามแนวนโยบาย เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเป็นหลัก ในการดำเนินการจัดทำและนอกจากนั้นยังได้กรอบแนวคิดจากหน่วยงานหลายหน่วย เช่น แผนอุดมศึกษา ระยะยาวของทบวงมหาวิทยาลัย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตลอดจนแนวคิดของนักการศึกษา นักบริหาร ทั้งของภาครัฐและเอกชน นำมาเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาว่าอีก 10-15 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะมีแนวทางการพัฒนาไปในทิศทางใดบ้างและเราในฐานะผู้ผลิตบุคลากร ออกไปสู่ตลาดแรงงานจะได้มองเห็นทิศทางและเป้าหมายในการผลิตได้ตรงตามความต้องการอย่างมี คุณภาพและประสิทธิภาพ

แผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล กำหนด วัตถุประสงค์ นโยบาย มาตรการและเป้าหมาย ดังนี้ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2538 : 10-23)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยนำทิศทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและความร่วมมือกับนานาชาติประเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาโดยเน้นทั้ง ปริมาณและคุณภาพให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีและความต้องการ กำลังคนในระบบเศรษฐกิจ
2. เพื่อปรับและขยายการศึกษาวิชาชีพสาขาต่างๆ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท และปริญญาเอกตามความพร้อมของทรัพยากร อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
3. เพื่อพัฒนาสถาบันให้สามารถปฏิบัติงานภารกิจของสถาบันอุดมศึกษาที่มีบทบาท ครอบคลุมด้านการผลิตกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การวิจัย การบริการทางวิชาการแก่สังคม สืบสานศิลปวัฒนธรรมอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนยิ่งขึ้น
4. เพื่อพัฒนาโครงสร้างระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการพัฒนา ทรัพยากรการบริหารจัดการ วิชาการให้ทันสมัยตามวิธีการรื้อปรับระบบ (Re-Engineering)

ด้านการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

1. นโยบาย ขยายการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

2. มาตรการ

2.1 ให้สถาบันศึกษาลดปริมาณการรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ยกเว้นสาขาที่ไม่มีการเปิดสอนในสถานศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และสาขาที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งยังมีความขาดแคลนอยู่

2.2 ให้สถานศึกษาที่มีความพร้อมเปิดสอนหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาสายที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและตลาดแรงงาน

2.3 ปรับปรุงพระราชบัญญัติของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลให้สามารถจัดการศึกษาถึงระดับปริญญาเอกได้

2.4 ให้สถานศึกษาปรับเปลี่ยนแผนการรับนักศึกษาโดยเพิ่มสาขาที่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม

2.5 จัดตั้งคณะใหม่เพื่อผลิตกำลังคนตอบสนองความต้องการในสาขาที่มีความขาดแคลนในตลาดแรงงาน

2.6 ให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอน โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเพื่อให้เกิดทักษะ ปฏิบัติการในฐานะนักเทคโนโลยีอย่างแท้จริง

2.7 ให้สถานศึกษาและหน่วยงานจัดทำแผนและดำเนินการพัฒนาบุคลากร อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์เพื่อรองรับทิศทางการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามนโยบายการพัฒนาคุณภาพของสถาบัน ฯ

2.8 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดเกณฑ์และจัดระบบเพื่อใช้ควบคุมคุณภาพการศึกษา

2.9 ให้ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์พัฒนากระบวนการเรียน การสอนให้เกิดผลทางด้านคุณภาพการเรียนการสอนอย่างจริงจัง

2.10 พัฒนาสัดส่วนคุณวุฒิอาจารย์ระหว่างวุฒิสองปริญญาตรี และปริญญาตรีให้มี สัดส่วนเท่ากับ 7 : 3 หรือสูงกว่า

3 เป้าหมาย ให้ลดเพิ่มจำนวนนักศึกษาใหม่รายสาขาทุกระดับให้สอดคล้องตามความต้องการของเศรษฐกิจสังคมและตลาดแรงงาน

ด้านการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา

1. นโยบาย พัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาให้เป็นพลเมืองดี สอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคมด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ มีคุณธรรมโดยเน้นพิเศษในเรื่องความสนใจใฝ่รู้ กระบวนการคิด สร้างสรรค์ การตัดสินใจ มีวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ การดำรงตนในระบบประชาธิปไตย และความเป็นไทยในโลกภิวัตน์

2. มาตรการ

- 2.1 ให้สถานศึกษากำหนดแนวทางและกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคลิกลักษณะของนักศึกษาที่พึงประสงค์
- 2.2 ส่งเสริมการจัดและทำกิจกรรมนอกหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ ความมีวินัย คุณธรรม จริยธรรมความสามารถในการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่น
- 2.3 ส่งเสริมด้านกีฬาและกิจกรรมนันทนาการเพื่อสร้างบุคลิกภาพที่ดีและเสริมสร้างสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจ
- 2.4 สนับสนุนการดำเนินงานด้านการแนะแนวและกิจกรรมด้านอาจารย์ที่ปรึกษาให้มีบทบาทและความรับผิดชอบที่ชัดเจน ให้เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา
- 2.5 สนับสนุนกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงาน การหารายได้และการฝึกปฏิบัติก่อนเข้าสู่โลกของอาชีพและเสริมสร้างความสำนึกต่อองค์กร
- 2.6 ให้สถานศึกษากำหนดมาตรการและแนวทางแก้ไขเพื่อป้องกัน และยับยั้งมิให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักศึกษา
- 2.7 ให้สถานศึกษาร่วมมือกับองค์กรหรือภาคเอกชน จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาที่พึงประสงค์ โดยให้อยู่ในขอบเขตนโยบายการพัฒนาคุณลักษณะนักศึกษาของสถาบัน

3. เป้าหมาย

- 3.1 ทุกสถานศึกษามีแผนพัฒนาบุคลิกภาพคุณลักษณะของนักศึกษา
- 3.2 นักศึกษามีวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบ มีเหตุผล ไม่พัฒนา พึ่งตนเอง ขยันหมั่นเพียร อดทน ซื่อสัตย์ เสียสละ มีความคิดสร้างสรรค์ มีวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์มีกระบวนการตัดสินใจ รักการทำงาน มองการณ์ไกล
- 3.3 นักศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางกาย (สุขภาพดี) ทางปัญญา (ทันโลกทันคน) จิตใจ (ยึดมั่นคุณธรรม-ค่าจูนสังคม) และการประกอบอาชีพ (พัฒนาสัมมาชีพ)
- 3.4 กิจกรรมแนะแนวและอาจารย์ที่ปรึกษาได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารและการยอมรับจากนักศึกษามากยิ่งขึ้น มีผลต่อการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษามากขึ้น
- 3.5 มีการจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมเข้าสู่ตลาดแรงงาน นักศึกษาสามารถเข้าใจโลกของการอาชีพและมีความสำนึกต่อองค์กร
- 3.6 ไม่เกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในนักศึกษา
- 3.7 องค์กรและภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาที่สอดคล้องกับนโยบายสถาบันฯ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคม

คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลได้บรรจุโครงการใหม่ โครงการพัฒนาสถาบัน
อุดมศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) โดยมีรายละเอียด
ดังนี้ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2538 : 1-3)

1. ชื่องาน / โครงการ เปิดสอนหลักสูตร หลักสูตรศิลปกรรมบัณฑิต วิชาเอกออกแบบ
ผลิตภัณฑ์ เนื่องจากทบวงมหาวิทยาลัย ได้กำหนดหลักเกณฑ์ชื่อปริญญา กลุ่มสาขาวิชา วิชาศิลปและ
ประยุกต์ศิลป์ พ.ศ. 2539 โดยให้ใช้ชื่อว่า “ ศิลปบัณฑิต ”

2. ประเภทของโครงการ โครงการใหม่

3. โครงการนี้ อยู่ในแผนงาน การจัดการศึกษา

4. โครงการนี้สนองนโยบายด้านใด ของแผนฯ 8 มากที่สุด ด้านการศึกษาเพื่ออาชีพ

5. ลักษณะของกิจกรรมการดำเนินการตามโครงการนี้อยู่ในระดับ ประเภท การศึกษาใน
ระดับอุดมศึกษา

6. หน่วยงานที่รับผิดชอบ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

7. หลักการและเหตุผล

ตลาดแรงงานในปัจจุบันมีความต้องการผู้มีความรู้ ความสามารถเฉพาะทางมากขึ้นซึ่งจะ
เป็นการพัฒนาประเทศในอีกด้านหนึ่ง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดการเรียนการสอนทางด้านนี้ เพื่อ
ให้ตอบสนองตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม

8. วัตถุประสงค์

8.1 เพื่อผลิตบัณฑิตสายตรงตามสาขาวิชาชีพที่มีความต้องการ

8.2 เพื่อศึกษาค้นคว้าอาชีพเฉพาะทางให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

8.3 เป็นการรองรับการขยายตัวทั้งด้านฝีมือและแรงงาน

9. ระยะเวลาดำเนินการตามโครงการ 2540 -2544

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 ได้บัณฑิตตามสาขาวิชาที่ต้องการ

10.2 สามารถตอบสนองกับความต้องการของตลาดแรงงาน

10.3 พัฒนาศักยภาพในทางด้านศิลปกรรมให้เป็นที่แพร่หลายและรับใช้สังคม

4. ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

- 4.1 ความหมายของหลักสูตร
- 4.2 ความสำคัญของหลักสูตร
- 4.3 องค์ประกอบของหลักสูตรอุดมศึกษา
- 4.4 ทฤษฎีการสร้างและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร
- 4.5 การกำหนดจุดหมายของหลักสูตร
- 4.6 การเลือกเนื้อหาวิชาและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
- 4.7 การประเมินผล
- 4.8 ลักษณะหลักสูตรที่ดี
- 4.9 หลักสูตรออกแบบผลิตภัณฑ์
- 4.10 กรอบแนวคิดในการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต

4.1 ความหมายของหลักสูตร

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาตินั้น คำว่า "หลักสูตร" นับว่าเป็นหัวใจความสำคัญอย่างยิ่งในการวางโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ในการที่จะจัดประสบการณ์ต่างๆ ให้กับนักเรียน มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้หลายทัศนะแตกต่างกันออกไปดังเช่น

ไพฑูริย์ สินลารัตน์ (2524: 20) มีความเห็นว่า ความหมาย ของหลักสูตรระดับประถมมักจะครอบคลุมประสบการณ์ทั้งหมดและทุกอย่างที่โรงเรียนจัดขึ้น เพราะเด็กอยู่ในสายตาและการดำเนินการของครูตลอดเวลา ในระดับมัธยมหลักสูตรจะหันมาเน้นเรื่องของเนื้อหาและกิจกรรมในห้องเรียนมากขึ้น และมีการแยกกิจกรรมนอกห้องเรียนออกมาเป็นกิจกรรมนอกหลักสูตรหรือเสริมหลักสูตรต่างๆ สำหรับหลักสูตรระดับอุดมศึกษา นั้นจะเน้นพิเศษในเรื่องของเนื้อหาและองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหารวมทั้งกิจกรรมที่ดำเนินไปเพื่อเนื้อหาดังกล่าว ทั้งนี้เพราะชีวิตนอกห้องเรียนหนีจากเนื้อหา แล้วอาจารย์จะมีบทบาทน้อยผู้เรียนย่อมมีอิสระที่จะรับและเลือกโดยเสรี

ทาบ (Taba, 1962 อ้างถึงใน เสริมศรี ไชยศรี, 2528 : 1) ให้ความหมายของ หลักสูตรว่า คือแผนการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยเป้าหมายของการเรียนรู้และจุดประสงค์ของการเรียนรู้เฉพาะเจาะจง เป้าหมายและจุดประสงค์เหล่านี้จะเป็นเครื่องชี้แนวทางการเลือกและจัดเนื้อหา และจะบ่งถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนรวมถึงการประเมินผลด้วย

กู๊ด (Good, 1973 : 7) ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ประการ คือ

1. หลักสูตร คือ เนื้อหาวิชาที่จัดไว้อย่างเป็นระบบให้ผู้เรียนได้ศึกษา เช่นหลักสูตรสังคมศึกษา หลักสูตรศิลปศึกษา เป็นต้น ความมุ่งหมายของหลักสูตรในข้อนี้หมายถึงหลักสูตรเป็นวิชาๆ
2. หลักสูตร คือ คำโครงทั่วไปของเนื้อหาหรือสิ่งเฉพาะที่จะต้องสอน ซึ่งโรงเรียนจัดให้แก่ นักเรียน เพื่อให้ นักเรียน ได้มีความรู้จนจบชั้นหรือได้รับประกาศนียบัตร เพื่อให้สามารถเข้าเรียนต่อในทางอาชีพต่อไป
3. หลักสูตร คือ กลุ่มของวิชาและการจัดประสบการณ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งนักเรียนได้เล่าเรียนภายใต้การแนะนำของโรงเรียนและสถาบันการศึกษา ความหมายในข้อนี้หมายถึง หลักสูตรทั้งฉบับซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาวิชาส่วนหนึ่งและประสบการณ์อีกส่วนหนึ่ง

ธำรง บัวศรี (2531: 6) ได้ให้ความหมายว่า หลักสูตร คือ แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้น เพื่อแสดงถึงจุดหมายการ จัดเนื้อหาสาระ กิจกรรมและมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาการในด้านต่างๆ ตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้

ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2532 : 1) ได้กล่าวว่าหลักสูตร คือ แผนของการเรียนการสอนประกอบด้วยจุดมุ่งหมายของการศึกษา วิธีการเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายซึ่งหมายถึงการพิจารณาคัดเลือก จัดรวบรวม และเรียบเรียงเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ ตลอดจนการประเมินผล

ดังนั้นพอสรุปได้ว่า หลักสูตร คือ โครงการหรือแผนของเนื้อหาวิชารวมทั้งประสบการณ์เรียนรู้ที่ประกอบไปด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหาวิชาและกิจกรรมต่างๆ กระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งการประเมินผลที่สถาบันจัดขึ้นไว้ในรายวิชาต่างๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่กำหนดไว้และเพื่อผู้เรียนมีเจตคติเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีสามารถอยู่ในสังคมได้

4.2 ความสำคัญของหลักสูตร

กาญจนา คุณารักษ์ (2527 : 4) กล่าวถึง ความสำคัญของหลักสูตรว่า หลักสูตรเป็น เครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะทำให้ปรัชญา หรือความมุ่งหมายในการจัดการศึกษาบรรลุผลตามความมุ่งหมาย ที่แผนการศึกษาแห่งชาติกำหนด กล่าวคือ ผู้เรียนอยู่ในวัยที่กำลังเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต หลักสูตรมีส่วนใน การสร้างคุณลักษณะเพราะหลักสูตรมีความสำคัญในการช่วยพัฒนาคนในทุกๆ ด้าน นอกจากนั้น หลักสูตรยังมีความสำคัญต่อสังคม การเมือง เศรษฐกิจ หลักสูตรทำให้ผู้เรียนเติบโตเป็นสมาชิกที่ดีของ สังคม หลักสูตรช่วยให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถ ความถนัด ความสนใจของตนเอง ตลอดจนกำหนด แนวทางในการประกอบอาชีพ หลักสูตรเป็นพาหนะที่จะนำความมุ่งหมายของการศึกษาออกไปสู่การปฏิบัติ ให้บรรลุความสำเร็จ

สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 9 -10) ได้สรุปความสำคัญของหลักสูตรไว้ดังนี้คือ

1. หลักสูตรเป็นแผนปฏิบัติงานหรือเครื่องชี้แนวทางปฏิบัติงานของครู เพราะหลักสูตรจะ กำหนดจุดหมาย เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลไว้เป็นแนวทาง
2. หลักสูตรเป็นข้อกำหนดแผนการเรียนการสอน อันเป็นส่วนรวมของประเทศ เพื่อนำไปสู่ ความมุ่งหมายตามแผนการศึกษาแห่งชาติ
3. หลักสูตรเป็นเอกสารทางราชการ เป็นบัญญัติของรัฐบาล เพื่อให้บุคคลที่ทำการเกี่ยวข้องกับ การศึกษาปฏิบัติตาม
4. หลักสูตรเป็นเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาเพื่อควบคุมการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา ระดับต่าง ๆ และยังเป็นเกณฑ์มาตรฐานอย่างหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณบุคลากร อาคาร สถานที่ วัสดุ ฯลฯ ของการศึกษาของรัฐให้แก่สถานศึกษาด้วย
5. หลักสูตรเป็นแผนดำเนินงานของผู้บริหารการศึกษา ที่จะอำนวยความสะดวกและควบคุม ดูแลติดตามผลให้เป็นไปตามนโยบายการจัดการศึกษาของรัฐบาลด้วย
6. หลักสูตรจะกำหนดแนวทางในการส่งเสริม ความเจริญงอกงามและพัฒนาการของเด็กตาม จุดมุ่งหมายของการศึกษา
7. หลักสูตรจะกำหนดลักษณะและรูปร่างของสังคมในอนาคต ได้ว่าจะเป็นไปในรูปใด
8. หลักสูตรจะกำหนดแนวทางให้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ความประพฤติที่จะเป็น ประโยชน์ต่อสังคม อันเป็นการพัฒนากำลังคน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ได้ผล
9. หลักสูตรจะเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงความเจริญของประเทศ เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือในการ พัฒนาการ ประเทศได้จัดการศึกษาโดยหลักสูตรที่เหมาะสม ทันสมัย มีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์ และการเปลี่ยนแปลง ย่อมได้กำลังคนที่มีประสิทธิภาพสูง

สรุปได้ว่า หลักสูตรเป็นโครงการและแนวทางในการจัดการศึกษาที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะหลักสูตรเป็นตัวกำหนดเกณฑ์มาตรฐานทางการศึกษารวมทั้งแผนการปฏิบัติงาน และลักษณะของสังคมในอนาคต โดยเป็นเครื่องชี้นำไปสู่การปฏิบัติงานของผู้บริหารการศึกษาและครูผู้สอน เพื่อให้บรรลุ และเป็นไปตามความมุ่งหมายของแผนการศึกษาแห่งชาติที่ได้วางไว้

4.3 องค์ประกอบของหลักสูตรอุดมศึกษา

องค์ประกอบของหลักสูตร

ไทเลอร์ (Tyler, 1950 : 1 อ้างถึงใน สวัสดิ์ อุทรานันท์, 2530 : 83) การจัดทำหลักสูตร มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. มีจุดประสงค์อย่างไร
2. มีเนื้อหาสาระอะไร
3. จะจัดเนื้อหาสาระและประสบการณ์อย่างไร
4. จะประเมินผลอย่างไร

ทาบ (Tabá, 1962 : 425) มีความเห็นว่าหลักสูตรไม่ว่าจะมีรูปแบบอย่างไรก็ตาม ควรมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. วัตถุประสงค์ (Objective) จะเป็นแนวทางในการเรียนการสอน ทำให้ผู้สอนรู้ว่าจะต้องสอนเนื้อหาอะไร สอนให้แก่ใคร จะสอนทำไม มีวัตถุประสงค์อย่างไร และจะมีวิธีการสอนและการประเมินผลอย่างไร

2. เนื้อหาวิชา (Subject Matter) หมายถึง สาระของความรู้และประสบการณ์ในการแสวงหาความรู้ตามศาสตร์สาขาวิชานั้นๆ เนื้อหาวิชาจะเป็นรายละเอียดที่จะนำมาถ่ายทอดให้กับผู้เรียนได้มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3. วิธีสอนและการจัดดำเนินการ (Method and Organization) หมายถึงการแปลวัตถุประสงค์ของหลักสูตรไปสู่การสอน สอนเนื้อหาวิชาตามที่หลักสูตรกำหนดด้วยการใช้วิธีการสอนแบบต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ มีความรู้ สมรรถภาพ ทักษะ เจตคติ และคุณสมบัติตามที่หลักสูตรกำหนด

4. การประเมินผลตามหลักสูตร (Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อปรุงการเรียนการสอน และประเมินว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ สมรรถภาพ ทักษะ เจตคติ และคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยใช้วัตถุประสงค์เป็นแนวทางในการประเมินผล

วิชัย ราชบุรีศิริ (2522 : 10-17) ได้ให้ความเห็นว่าหลักสูตรมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการดังนี้

ประการที่ 1 หลักการและจุดมุ่งหมาย

1.1 หลักการของหลักสูตรหมายถึง แนวคิดที่แสดงเจตจำนงหรือเป้าหมายทั่วไปของหลักสูตร

1.2 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร คือ วัตถุประสงค์ที่มุ่งถึงลักษณะเฉพาะที่กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาว่าผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์อะไรบ้างถึงลักษณะเฉพาะที่กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาว่า ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์อะไรบ้างจึงจะเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของตนและสังคม

ประการที่ 2. เนื้อหาและวิชาเรียน

2.1 เนื้อหาวิชาหรือประมวลประสบการณ์ จัดได้ว่าเป็นสื่อหรือเครื่องนำทางไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2.2 เวลาเรียนเป็นการกำหนดว่าหลักสูตรนั้นๆ จะต้องใช้ระยะเวลาเรียนนานเท่าใด

ประการที่ 3. การนำหลักสูตรไปใช้

3.1 การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอนโดยเริ่มตั้งแต่การตีความ การทำความเข้าใจในหลักสูตร จุดมุ่งหมาย การกำหนดรายละเอียดจัดทำและจัดหาเอกสาร

3.2 การจัดปัจจัยและสภาพต่างๆ หมายถึงการบริการที่เอื้ออำนวยให้การใช้หลักสูตรสัมฤทธิ์ผลได้ การเตรียมบุคลากร จัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ วัสดุฝึก เครื่องมือการบริการห้องสมุด

3.3 การสอนของครูเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุด ครูเป็นตัวจักรที่สำคัญในการนำหลักสูตรไปใช้ หลักสูตรจะดีได้ต้องอาศัยการสอนที่ดีประกอบกัน

3.3 การสอนของครูเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุด ครูเป็นตัวจักรที่สำคัญในการนำหลักสูตรไปใช้ หลักสูตรจะดีได้ต้องอาศัยการสอนที่ดีประกอบกัน

ประการที่ 4. การประเมินผล

4.1 การประเมินผลการเรียน เป็นกระบวนการที่ต้องดำเนินการตามแนวการสอนเป็นต้น

4.2 การประเมินผลหลักสูตรเพื่อการแก้ไขปรับปรุง ซึ่งจะต้องประเมินองค์ประกอบต่างๆ ทั้งหมดของหลักสูตร

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า หลักสูตร โดยทั่วไปนั้นมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการคือ

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. เนื้อหาวิชาต่างๆ
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. การประเมินผลการสอนตามหลักสูตร

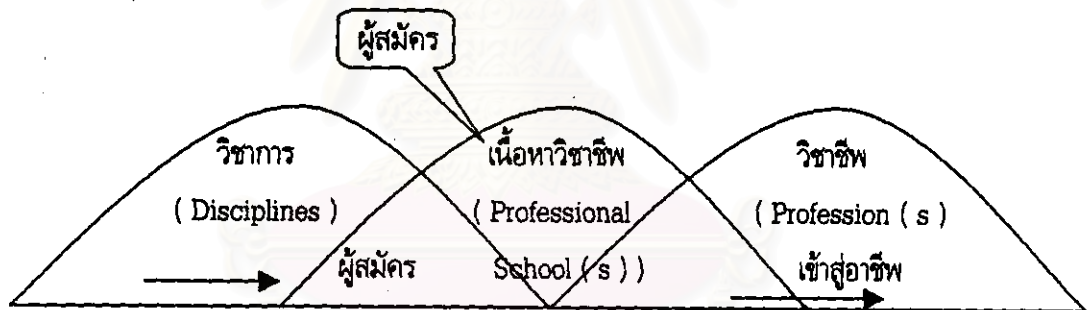
องค์ประกอบของหลักสูตรอุดมศึกษา

ปัทม เมฆาคณวุฒิ (2632 : 1-3) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรว่า องค์ประกอบของหลักสูตรแต่ละส่วนมีบทบาทในการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชาในหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตรในระดับอุดมศึกษา มี 4 ส่วน คือ

1. การศึกษาทั่วไป (General Education)
2. การศึกษาวิชาเฉพาะ (Specialized Education)
3. วิชาเลือกตามที่สนใจ (Exploratory Education)
4. วิชาที่ช่วยเสริมประสบการณ์ด้านอื่นๆ ให้แก่ผู้เรียน (Enrichment Education)

องค์ประกอบของหลักสูตรวิชาชีพ

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2524 : 29-30) กล่าวว่าในการพิจารณาองค์ประกอบของหลักสูตรวิชาชีพ นั้นมีสิ่งที่จะต้องพิจารณา 3 ส่วน คือ วิชาชีพพื้นฐาน ซึ่งส่วนมากได้จากคณะวิชาการ วิชาประยุกต์ในคณะวิชาชีพ คุณธรรมและทัศนคติในวิชาชีพ ซึ่งอาจจะเขียนได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 1

องค์ประกอบของการจัดหลักสูตรวิชาชีพ

1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน คำว่า "วิชาพื้นฐาน" ในหลักสูตรวิชาชีพหมายถึง วิชาเบื้องต้น หรือวิชาพื้นฐาน (Basic Course or Foundation Course) ที่จำเป็นสำหรับการศึกษา และทำความเข้าใจในวิชาชีพนั้นต่อไปให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยทั่วไปถ้าเป็นหลักสูตรวิชาชีพที่แท้จริง เช่น แพทย์ วิศวกร ครูเหล่านี้ วิชาพื้นฐานจะเป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (Basic Sciences) หรือสังคมศาสตร์ หรือศิลปะโดยตรง เช่น นักศึกษาแพทย์ต้องศึกษากายวิภาค ชีวเคมีอย่างละเอียด นิสิตวิศวกรต้องเรียนฟิสิกส์และคณิตศาสตร์ค่อนข้างมาก เป็นต้น ในขณะที่นิสิตศึกษาศาสตร์ต้องเรียนจิตวิทยา สังคมวิทยา มานุษยวิทยา ศิลปะดนตรี เป็นต้น ส่วนวิชาชีพกึ่งวิชาการ เช่น รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ อักษรศาสตร์ วิชาพื้นฐานมักเป็น

วิชาเบื้องต้นในสาขานั้นๆ เช่น เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น ในปัจจุบัน วิชาพื้นฐานเหล่านี้มีความสำคัญมากขึ้น เพราะศาสตร์ต่างๆ มีความสัมพันธ์มากขึ้น และปัญหาในแต่ละวิชาชีพต้องการความรู้ด้านต่างๆ มากขึ้น

2. กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา ลักษณะองค์ประกอบของเนื้อหาวิชากลุ่มนี้ ขึ้นอยู่กับกลุ่มวิชาชีพจะมีลักษณะเนื้อหาแตกต่างกันออกไป โดยที่คณะวิชาชีพจะเป็นด้านแรกที่สำคัญในการสร้างคนเข้าสู่อาชีพ หลักสูตรจึงมักเริ่มด้วยการรู้ลักษณะของอาชีพ หรือเป็นพื้นฐานของอาชีพ จากนั้นจึงเริ่มองค์ประกอบต่างๆ ของอาชีพ เมื่อพื้นฐานพร้อมองค์ประกอบเพียงพอแล้วก็ตามด้วยการฝึกฝนและสัมมนา ในบางสาขา จำเป็นต้องมีการทำวิทยานิพนธ์ประกอบ

3. คุณธรรมและทักษะในอาชีพ การศึกษาในทุกวิชาจะต้องมีการศึกษา และอบรมให้ผู้อยู่ในวิชาชีพมีคุณธรรมอย่างเพียงพอที่จะให้เกิดความมั่นใจให้แก่เพื่อนผู้ร่วมอาชีพ และแก่ประชาชนผู้ร่วมอาชีพและประชาชนผู้มาใช้บริการ คุณธรรมในที่นี้ครอบคลุมทั้งทัศนคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรม การศึกษาอบรมในแง่นี้มีทั้งรายวิชา เช่น จรรยาแพทย์ คุณธรรมสำหรับครู แล้วก็อาจมีการอบรมทางอ้อม เช่น การบรรยาย อภิปรายพิเศษประกอบด้วย ทักษะก็เช่นเดียวกันจะต้องมีการฝึกฝนที่เป็นขั้นตอน ชัดเจน ซึ่งมักเป็นการเรียนรู้ด้วยการดูแลตามแบบอย่างหรือฝึกโดยมีคนดูแลหรือลงปฏิบัติของจริง เป็นต้น การฝึกทักษะเหล่านี้ต้องฝึกให้ได้เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำของแต่ละวิชาชีพนั้นๆ จึงจะจบการศึกษาได้

การจัดหลักสูตรระดับอุดมศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ

สำหรับการจัดหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐถือตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรีของทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อประโยชน์ในการรักษามาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์รับรองวิทยฐานะและมาตรฐานการศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฉบับ พ.ศ.2525 (ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2526) ได้กำหนดระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาคและอาจมีภาคฤดูร้อน สำหรับโครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะด้าน และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ไม่เกิน 150 หน่วยกิต โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของแต่ละหมวด ดังนี้

1. หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป หมายถึง วิชาศึกษาทั่วไปที่ครอบคลุมรายวิชาต่างๆ ในกลุ่มสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ให้มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และประกอบด้วย 4 กลุ่มวิชาดังนี้

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.3 กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

สำหรับข้อ 1.3 อาจเป็นภาษาใดก็ได้ ส่วน 1.4 ต้องจัดให้มีทั้งวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ อาจจัดวิชาพื้นฐานทั่วไปในลักษณะเป็นรายวิชาเดียว หรือบูรณาการในรูปใดก็ได้ ที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาดังกล่าว

2. **หมวดวิชาเฉพาะด้าน** หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะ และวิชาชีพ ให้มีหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต ในกรณีที่หลักสูตรได้มีการจำแนกเฉพาะออกเป็นวิชาเอกและวิชาโท วิชาเอกต้องไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และวิชาโทต้องไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

3. **หมวดวิชาเลือกเสรี** หมายถึงวิชาใดๆ ที่สถาบันอุดมศึกษาเปิดสอน และจัดเป็นวิชาเลือกเสรี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2532 ทบวงได้ประกาศใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ.2532 สำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่รวมทั้งหลักสูตรเก่าที่ปรับปรุงใหม่เป็นต้นไป เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรใหม่นี้ เรื่องระบบการศึกษาไม่เปลี่ยนแปลง แต่ได้รวมหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี และ 5 ปี ไม่น้อยกว่า 6 ปี และหลักสูตรต่อเนื่องไว้ด้วยกัน ประเด็นสำคัญที่เปลี่ยนแปลงคือ โครงสร้างของหลักสูตรซึ่งใช้คำว่า หมวดวิชาศึกษาทั่วไป แทนคำว่าหมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป และหมวดวิชาเฉพาะ แทนหมวดวิชาเฉพาะด้าน ดังนี้ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบ, 2535 : 25-30)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้กว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารได้ดี เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิต และดำรงตนในสังคมเป็นอย่างดี

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาการศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ เข้าใจ และปฏิบัติงานได้ ดังนี้

1. หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต
2. หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต
3. หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต
4. หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) ให้มีหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า

สำหรับวิชาเอกต้องมีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และถ้าจัดวิชาโท ต้องไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต อนึ่งจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรให้ หมวดวิชาเลือกเสรี ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรปริญญาตรีตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด โดยมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

จากเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ. 2532 จะเห็นได้ว่าโครงสร้างหลักสูตรได้ลดความจำกัด และสถาบันอุดมศึกษามีความเป็นอิสระเชิงวิชาการในการจัดหลักสูตรเพิ่มขึ้น สำหรับการกำหนดความสำคัญของสัดส่วนในหมวดวิชาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะหรือวิชาชีพพิเศษอื่นๆ ขึ้นอยู่กับโปรแกรมการศึกษานั้นๆ ครอส (Cross, 1976 อ้างถึงใน ปทีป เมธาคุณวุฒิ, 2532 : 4) ได้เสนอแนวความคิดว่าโปรแกรมการศึกษาใดๆ ก็ตามควรกำหนดหลักสูตร เพื่อบัณฑิตที่จบออกไปมีความเป็นเลิศ ในด้านใดด้านหนึ่งของ 3 ด้าน คือ ความเป็นเลิศทางความคิดวิชาการ ความเป็นเลิศในการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น ความเป็นเลิศด้านทักษะการปฏิบัติ

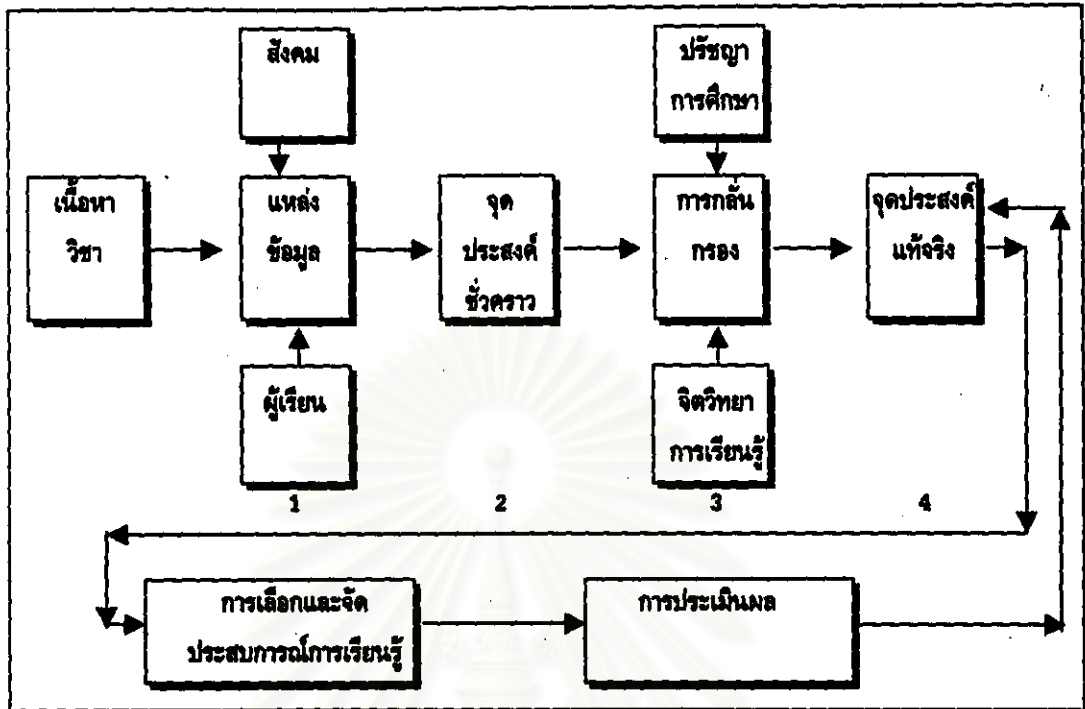
4.4 ทฤษฎีการสร้างและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร

“ การสร้างหลักสูตร ” (Curriculum Construction) หมายถึง กระบวนการวางแผนและพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ต่างๆ ที่จะ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียนอันประกอบด้วย การตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกจุดมุ่งหมายสำหรับวิชาหรือหลักสูตรที่จัดทำขึ้นใหม่ การเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียนและสื่อการเรียนการสอน วิธีการนำหลักสูตรไปใช้ให้ บรรลุผลตามเป้าหมาย และการประเมินความสำเร็จของหลักสูตรไปใช้ให้บรรลุผลตามเป้าหมาย และการประเมินความสำเร็จของหลักสูตรที่สร้างขึ้นใหม่นั้นๆ (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ ,2539 : 13)

รูปแบบของกระบวนการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตร

ไทเลอร์ (Tyler, 1949: 1) ไทเลอร์ได้กำหนดปัญหาพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรและการสอนไว้ 4 ข้อคือ

1. จุดมุ่งหมายทางการศึกษา ที่โรงเรียนจะต้องให้ผู้เรียนบรรลุมีอะไรบ้าง
2. การที่จะให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนดนั้นจะต้องมีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง
3. ประสบการณ์ทางการศึกษาที่กำหนดนั้น สามารถจัดให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร
4. จะทราบได้อย่างไรว่าผู้เรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษานั้นๆ แล้ว

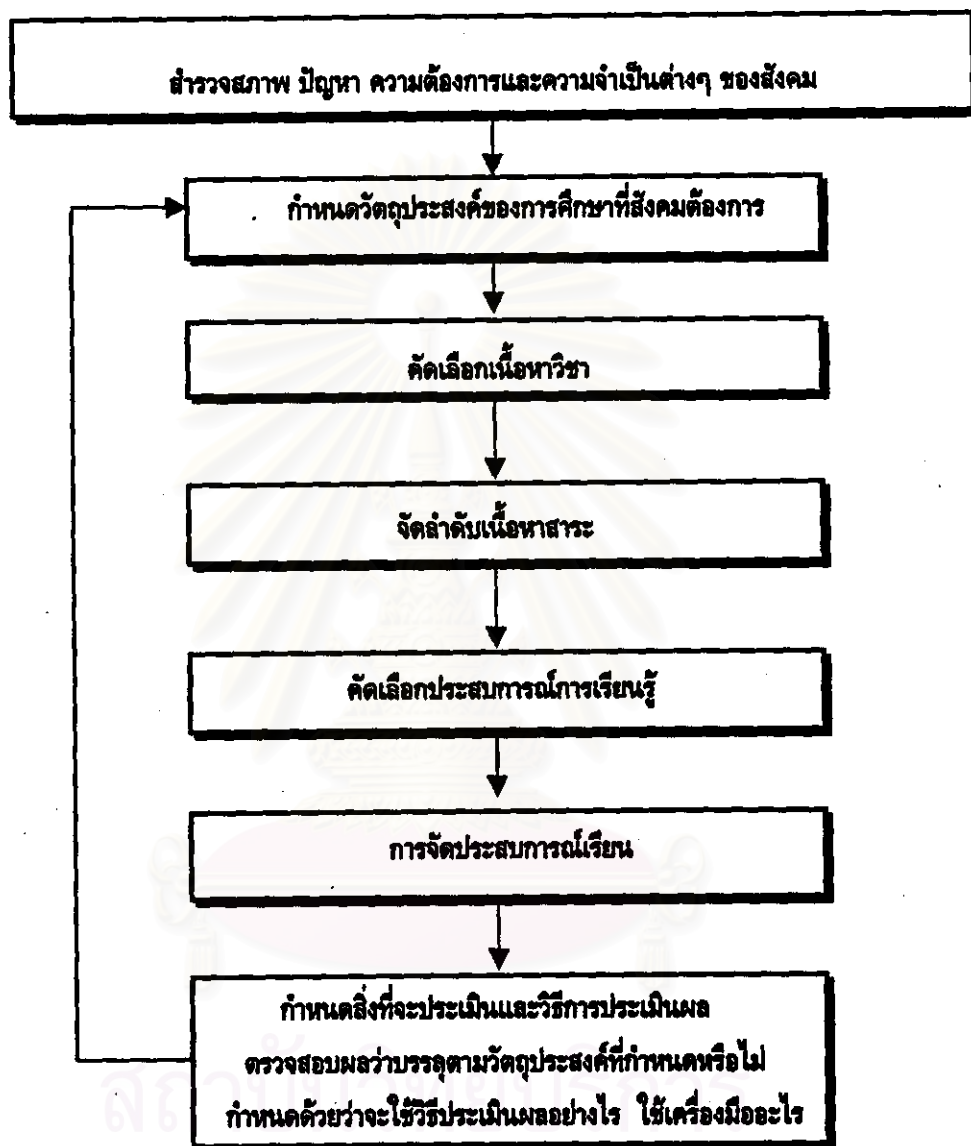


แผนภูมิที่ 2 รูปแบบการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของไทเลอร์

ทาบ (Taba, 1962 : 10-12 อ้างถึงในวิชย วงษ์ใหญ่, 2525 : 7-8) ได้เสนอขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้อย่างชัดเจน โดยแบ่งไว้เป็น 7 ขั้นตอนดังนี้

1. สำรวจสภาพ ปัญหา ความต้องการ และความจำเป็นต่างๆ ของสังคม
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่สังคมต้องการ
3. คัดเลือกเนื้อหาวิชาความรู้ที่ครูจะต้องนำมาสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตรงกับความต้องการ และความจำเป็นของสังคมโดยพยายามคัดเลือกมาให้เรียนเฉพาะที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่กำหนดไว้
4. จัดลำดับขั้นตอนแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาสาระที่เลือกมาได้
5. คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งจะนำมาเสริมเนื้อหาสาระกระบวนการเรียนการสอนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
6. จัดระเบียบ จัดลำดับ ขั้นตอนและแก้ไขปรับปรุงประสบการณ์เรียนรู้ต่างๆ ที่จะนำมาเสริมเนื้อหาสาระการเรียน
7. กำหนดเนื้อหาสาระอะไรบ้างหรือประสบการณ์ใดที่ต้องการประเมินผลว่าได้มีการเรียนรู้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใดนอกจากนี้ต้องกำหนดไว้ด้วยว่า จะมีข้อมูลอะไรบ้างที่จะนำมาช่วยการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล และจะใช้วิธีการประเมินผลอย่างไร

จากแนวคิดดังกล่าวเขียนเป็นโครงสร้างการพัฒนาหลักสูตรของ ทาบา (Hilda Taba, 1962 : 10-12)

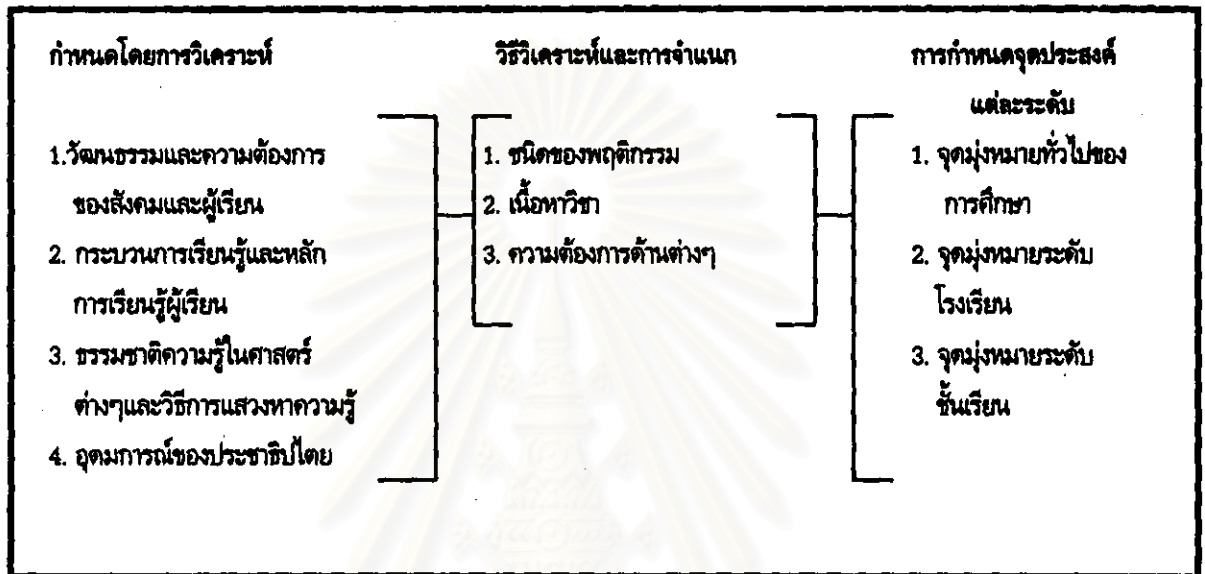


แผนภูมิที่ 3 รูปแบบการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของทาบา

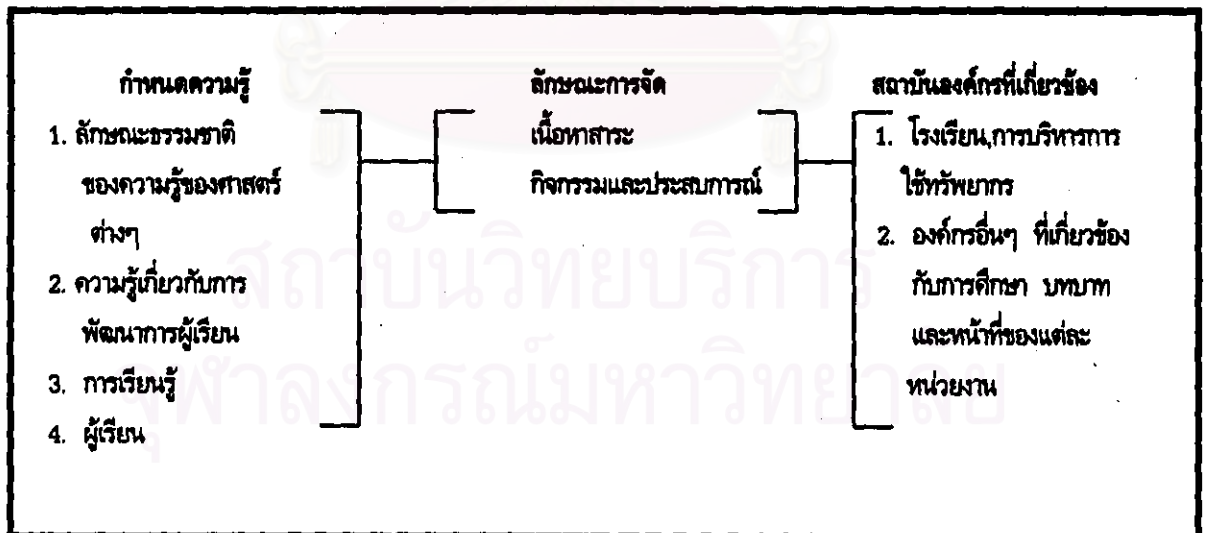
รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของทาบ

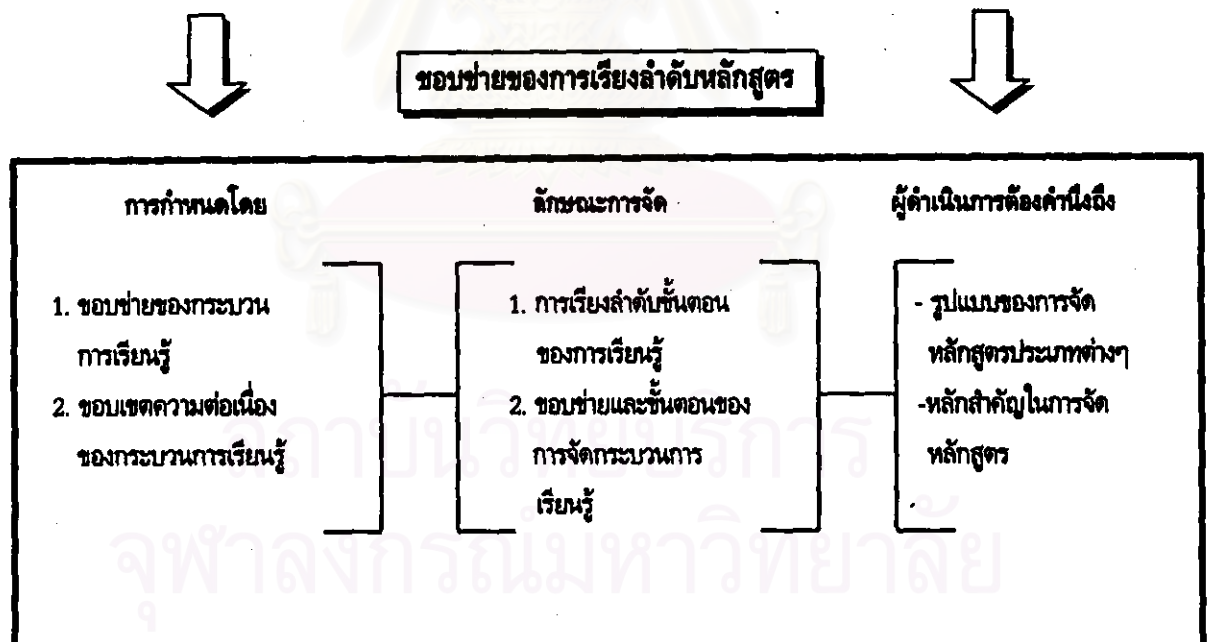
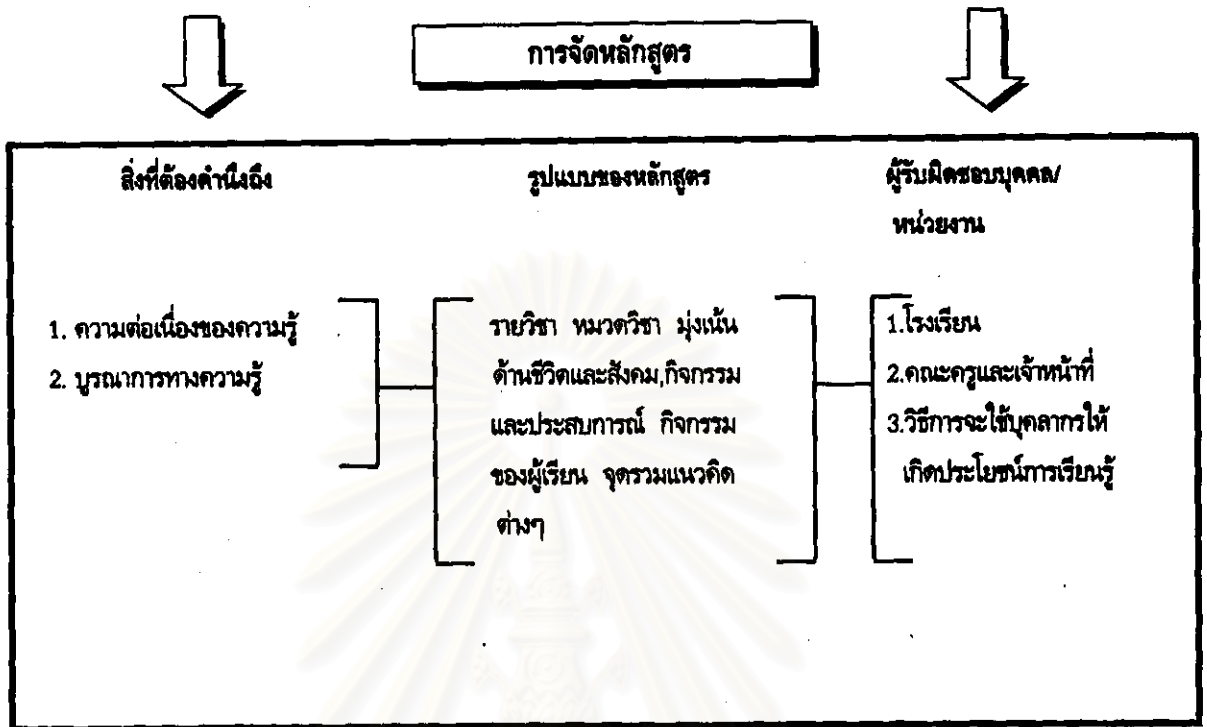
A MODEL FOR CURRICULUM DESIGN (Hilda Taba: 1962)

การกำหนดวัตถุประสงค์



การเลือกเนื้อหาและประสบการณ์เรียน





แผนภูมิที่ 4 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของทบาท

4.5 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญในกระบวนการพัฒนาหลักสูตร นักพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องออกแบบสำหรับการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานไทเลอร์ (Tyler, 1967 อ้างถึงในวิชัชชัย ชัยจิรฉายากุล , 2527 : 182) ได้เสนอแนวทางการกำหนดจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ว่าควรจะเน้นในสิ่งที่เหมาะสมและสอดคล้องกับอนาคต ดังนั้นจุดมุ่งหมายจึงควรเน้นที่การรู้จักแก้ปัญหา การเรียนรู้ที่จะเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ ทักษะในการสังเกต การวิเคราะห์ การสื่อความหมาย ตลอดจนการพัฒนาเจตคติที่เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลง

เมื่อกล่าวถึงจุดมุ่งหมายทางการศึกษาจะเห็นว่า มีศัพท์ที่ใช้อยู่หลายคำ ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งในบางแห่งใช้ไม่ตรงกันก่อให้เกิดความสับสน สกอต อูทรานันท์ (2532 :199) ได้ทำตารางจำแนกตามระดับและขอบเขตของการใช้จากระดับกว้างไปสู่ระดับที่แคบเฉพาะเจาะจง ดังนี้

จุดมุ่งหมายระดับชาติ คำศัพท์ที่ใช้คือ จุดหมายหรือจุดมุ่งหมาย (Aim) และเป้าหมาย (Goal) เป็นนโยบายทางการศึกษาของรัฐบาล แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ แผนพัฒนาการศึกษา

จุดมุ่งหมายระดับสถาบัน คำศัพท์ที่ใช้คือ ความมุ่งหมาย (Purpose) เป้าหมาย (Target) เช่น ความมุ่งหมายของสถาบันการศึกษา เป้าหมายของโครงการ

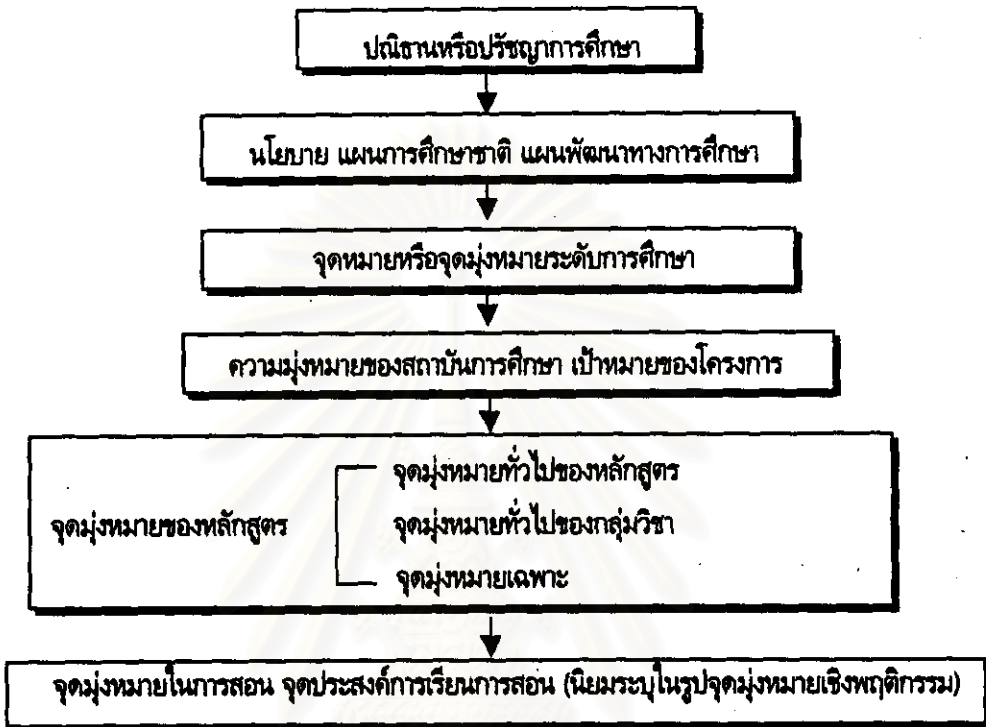
จุดมุ่งหมายระดับหลักสูตร คำศัพท์ที่ใช้คือ จุดมุ่งหมายทั่วไป (General Objectives) จุดมุ่งหมายเฉพาะ (Specific Objectives) เช่น จุดมุ่งหมายทั่วไป หรือจุดประสงค์ทั่วไปของหลักสูตร จุดมุ่งหมายเฉพาะกลุ่มวิชาหรือวิชา

จุดมุ่งหมายระดับการเรียนการสอน คำศัพท์ที่ใช้คือ จุดประสงค์การเรียนการสอน (Instruction Objectives) ส่วนมากนิยมเขียนในลักษณะจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

สมิทธ ฤกษ์านุก (2520 : 42-43) ได้แบ่งระดับความมุ่งหมายทางการศึกษาออกเป็น 5 ระดับ โดยในแต่ละระดับเป็นแนวทางต่อเนื่องกัน จากระดับที่กว้างที่สุดสู่ระดับที่แคบเฉพาะเจาะจง ดังนี้

1. ระดับชาติ มักเรียกว่าปรัชญาการศึกษาหรือปณิธาน
2. ระดับการศึกษา เป็นความมุ่งหมายแต่ละระดับการศึกษา
3. ระดับหลักสูตร ใกล้เคียงกับระดับที่ 2 มาก แต่คำนึงสภาพความต้องการของโรงเรียนแต่ละท้องถิ่น เป็นความมุ่งหมายของหลักสูตร
4. ระดับหมวดวิชา โครงการหรือโปรแกรมการศึกษาที่จัดให้แก่ผู้เรียน
5. ระดับการสอน เป็นจุดมุ่งหมายระดับที่ชัดเจนที่สุด เรียกว่าจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

เมื่อนำระดับจุดมุ่งหมาย ของ สัจต อุทรานันท์ และ สุมิตร คุณานุกร มาเทียบแล้ว จะเห็น จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่นำมาเรียงลำดับจากระดับกว้างสู่ระดับแคบ ดังนี้



แผนภูมิที่ 5 จุดมุ่งหมายการศึกษาที่นำมาเรียงลำดับจากระดับกว้างสู่ระดับแคบ

การแบ่งจุดมุ่งหมายทางการศึกษามีหลายระดับ เป็นลำดับขั้นจากจุดมุ่งหมายระดับกว้างสุดมาสู่จุดมุ่งหมายระดับแคบเฉพาะเจาะจงดังกล่าว เป็นแนวคิดพื้นฐานในการกำหนดจุดมุ่งหมายตามรูปแบบจุดมุ่งหมายปลายทางและวิถีทาง (End-Means Approach) โดยจุดมุ่งหมายในระดับที่กว้างจะเป็นจุดมุ่งหมายปลายทางหรือผลผลิต (End) ของจุดมุ่งหมายที่แคบกว่า จุดมุ่งหมายในระดับที่แคบกว่าจึงเป็นวิถีทาง (Means) ในการบรรลุถึงจุดหมายปลายทาง (End) นั้น มีลักษณะเป็นลำดับต่อเนื่องกันไป

การกำหนดจุดประสงค์ในระดับหลักสูตร

อ้าง บัควรี (2531 : 139) ได้กล่าวถึงหลักสำคัญที่พึงยึดถือในการกำหนดจุดประสงค์ในระดับหลักสูตร หรือ " จุดหมาย " ไว้ 8 ข้อดังนี้

1. ต้องสอดคล้องกับปรัชญาหรืออุดมการณ์ของสังคม นักพัฒนาหลักสูตรต้องกำหนดจุดหมายของหลักสูตรโดยยึดปรัชญาหรืออุดมการณ์ของสังคมด้วยเช่น ประเทศไทยมีการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ จุดหมายที่กำหนดขึ้นจึงต้องสนับสนุนแนวความคิดประชาธิปไตยและสอดคล้องกับหลักธรรมคำสั่งสอนของพุทธศาสนา

2. ต้องสอดคล้องและส่งเสริมค่านิยมของสังคม นักพัฒนาหลักสูตรจะต้องยึดเอาค่านิยมของสังคมเป็นรากฐานในการกำหนดจุดหมาย เช่น การให้ความเคารพต่อผู้ใหญ่ การแต่งกายสุภาพในที่ชุมชน การมีความกตัญญูต่อผู้มีอุปการะคุณ เป็นต้น

3. ต้องมุ่งสนองความต้องการและแก้ปัญหาของสังคม นักพัฒนาหลักสูตรต้องวิเคราะห์ให้ละเอียดรอบคอบว่า สภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของสังคมคืออะไร และต้องเข้าใจว่าสังคมมีการเปลี่ยนแปลงไปอยู่เรื่อยๆ ฉะนั้น ปัญหาและความต้องการแต่ละระยะย่อมเปลี่ยนแปลงไป สิ่งที่นักพัฒนาหลักสูตรจะต้องทำคือ จะต้องมองไปข้างหน้าว่าแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงจะเป็นอย่างไร แล้วกำหนดจุดหมายให้รับกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นนั้น

4. ต้องสนองความต้องการของผู้เรียน เกณฑ์ความต้องการของผู้เรียนได้มีการกำหนดไว้หลายลักษณะซึ่งนักพัฒนาหลักสูตรสามารถเลือกนำไปใช้ได้ตามความเหมาะสม

5. ต้องสอดคล้องและส่งเสริมจุดหมายของหลักสูตรระดับอื่น การกำหนดจุดหมายควรต้องคำนึงถึงจุดหมายของหลักสูตรระดับอื่นด้วย กล่าวคือ ให้สอดคล้องกัน

6. ต้องสามารถนำไปปฏิบัติได้ การกำหนดจุดหมายจะมีผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับที่การนำไปปฏิบัติได้ ดังนั้น จะต้องกำหนดจุดหมายให้ชัดเจนไปเพื่อไม่ให้เกิดความไขว่เขวในการตีความ จุดหมายมีความหมายกว้างยากแก่การปฏิบัติ

7. ต้องให้มีความสมดุลระหว่างความต้องการของผู้เรียนและสังคม จุดหมายของหลักสูตรไม่ควรหนักไปทางด้านใดด้านหนึ่งในระหว่างความต้องการของผู้เรียนและสังคมมากเกินไป

8. ต้องให้มีความสมดุลระหว่างความรู้และทักษะ หรือระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ จุดหมายของหลักสูตรต้องให้ผู้เรียนมีทั้งความรู้ในทฤษฎีและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติได้

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539 : 68) ได้กล่าวไว้ว่า การกำหนดจุดประสงค์ในระดับหลักสูตร หรือ " จุดหมาย " ดังนี้

1. ต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นไปจุดประสงค์ของการศึกษาในระดับหลักสูตรต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ทั้งในระดับชาติและระดับการศึกษา

2. ต้องมีความสำคัญหรือคุณค่าต่อผู้เรียน จุดประสงค์ในระดับหลักสูตรต้องมุ่งพัฒนาสิ่งที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนทั้งในปัจจุบันและอนาคต

3. ต้องใช้ภาษาที่ชัดเจน ภาษาที่เขียนต้องชัดเจนกะทัดรัด ไม่คลุมเครือและง่ายต่อการเข้าใจ รวมทั้งมีความต่อเนื่องกันทุกข้อ

4. ต้องมีการพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านสติปัญญา ทักษะและเจตคติ จุดประสงค์ในระดับหลักสูตรต้องพัฒนาผู้เรียนทั้ง 3 ด้านอย่างเหมาะสมและเป็นเหตุเป็นผลกัน

5. ต้องตั้งอยู่บนรากฐานของความจริง จุดประสงค์ในระดับหลักสูตรนอกจากจะสามารถนำไปปฏิบัติได้แล้ว ยังต้องตั้งอยู่บนรากฐานของความจริงด้วย

6. ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม จุดประสงค์ในระดับหลักสูตรต้องมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของสังคมและผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย

การกำหนดจุดประสงค์ในระดับกลุ่มวิชาและระดับรายวิชา

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539 : 68) ได้กล่าวกว่า ในการกำหนดจุดประสงค์ในระดับกลุ่มวิชา/ กลุ่มประสบการณ์และในระดับรายวิชา มีหลักสำคัญที่ควรพิจารณาดังนี้

1. สอดคล้องกับจุดประสงค์ในระดับอื่นที่สูงกว่าหรือกว้างกว่า กล่าวคือ จุดประสงค์ในระดับกลุ่มวิชา/กลุ่มประสบการณ์ควรสอดคล้องกับจุดประสงค์ในระดับหลักสูตรส่วนจุดประสงค์ในระดับรายวิชาก็ควรสอดคล้องกับจุดประสงค์ในระดับกลุ่มวิชา / กลุ่มประสบการณ์และในระดับหลักสูตรด้วย

2. สอดคล้องและสนองความต้องการของผู้เรียนและสังคม

3. เหมาะสมกับระดับความสามารถ วัย และวุฒิภาวะของผู้เรียน

4. ครอบคลุมลักษณะสำคัญๆ ของการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้หรือสติปัญญา (ด้านพุทธิพิสัย) ทักษะ (ทักษะพิสัย) และเจตคติหรือความรู้สึกนึกคิด (จิตพิสัย)

5. ใช้ภาษาที่ชัดเจนและกระชับรัด

6. สามารถนำไปปฏิบัติได้

วัตถุประสงค์

ทาบ (Taba, 1962 อ้างถึงใน วิชัย วงษ์ใหญ่, 2525 : 18) ได้เสนอแนะว่าวัตถุประสงค์ใหญ่ๆ ที่สำคัญมีอยู่ด้วยกัน 4 ประการดังนี้

1. วัตถุประสงค์เกี่ยวกับความรู้ เป็นพื้นฐานที่สำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาเสริมสร้างวัตถุประสงค์ระดับอื่นอีก 3 ระดับ และแต่ละระดับจะต้องมีการพิจารณาเลือกและจัดรวบรวมให้ดีเพื่อเป็นพื้นฐานไปสู่วัตถุประสงค์อื่นต่อไป

2. วัตถุประสงค์เกี่ยวกับการคิด ความสำคัญพื้นฐานของวัตถุประสงค์นี้จะรวมขอบข่ายของสิ่งๆ กับ สิ่งที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน การจัดรวบรวมพินิจ เพื่อเป็นพื้นฐานนำไปสู่หลักการ การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการคาดคะเนต่อไป

3. วัตถุประสงค์เกี่ยวกับทัศนคติซึ่งรวมถึง ความรู้สึกและความอ่อนไหว การเสริมสร้างค่านิยมแบบประชาธิปไตย และการส่งเสริมคุณธรรมและวัฒนธรรมเป็นต้น

4. วัตถุประสงค์เกี่ยวกับทักษะ ได้แก่การฝึกฝนให้มีนิสัยรักการทำงานการฝึกปฏิบัติ การมีทักษะสัมพันธ์เสริมสร้างทักษะพัฒนาแต่ละอย่าง และการร่วมทำงานเป็นกลุ่ม

สรุปได้ว่า ในการพัฒนาหลักสูตร การกำหนดวัตถุประสงค์เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากขึ้นตอนหนึ่ง เพราะจะบอกถึงความมุ่งหวังว่าจะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและความรู้ความสามารถและรวมทั้งยังเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนและประสบการณ์การเรียนรู้ รวมทั้งวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และกำหนดอย่างชัดเจนและเหมาะสมสอดคล้องกับปรัชญาและค่านิยมของสังคม สภาพปัญหาและความต้องการของสังคมและผู้เรียน ตลอดจนมีความสมดุลระหว่างความรู้และทักษะหรือระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ

4.6 การเลือกเนื้อหาวิชาและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

เนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญของการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรรองลงมาจากจุดประสงค์ ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้จะเป็นเครื่องมือหรือเป็นสื่อกลางที่จะพาผู้เรียนไปสู่จุดประสงค์ที่วางไว้ ดังนั้น หลังจากที่นักพัฒนาหลักสูตรกำหนดจุดประสงค์แล้ว คำถามที่นักพัฒนาหลักสูตรต้องหาคำตอบให้ได้คือ

1. เราจะเลือกหรือบรรจุเนื้อหาวิชาอะไร
2. เราจะจัดเนื้อหาวิชาที่ได้รับการคัดเลือกไว้แล้วอย่างไร
3. เราจะทำอย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้

นักพัฒนาหลักสูตรควรจะเข้าใจตรงกันก่อนถึงความหมายของเนื้อหาวิชาและหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกและจัดเนื้อหา รวมทั้งวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดหมายของหลักสูตร (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539 : 77)

ความหมายของเนื้อหาวิชา

อ้าง บัวศรี (2531 : 194) เนื้อหาวิชาความหมายถึง ข้อมูล ความรู้หรือสิ่งอันเป็นสาระ ซึ่งได้ถูกเลือกสรรจากวิชาต่างๆ ซึ่งเมื่อนำมาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539 : 78) เนื้อหาวิชา หมายถึง ความรู้ที่ดัดแปลงมาจากศาสตร์ต่างๆ (Disciplines) เพื่อให้เหมาะสมกับระดับการศึกษา และเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนค้นพบความจริงได้ด้วยตนเอง และสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตและสังคม

ประเภทของเนื้อหาวิชา

ทาบ (Taba ,1962 : 177-181 อ้างถึงในช่าง บัณฑิต, 2531 : 195) ได้จำแนกเนื้อหาวิชาออกเป็น 4 ประเภท

1. ประเภทที่เป็นข้อเท็จจริงและกระบวนการ (Specific Facts and Processes) ได้แก่เนื้อหาวิชาที่เป็นข้อมูล ซึ่งแสดงถึงความเป็นจริงของธรรมชาติ รวมทั้งหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่มีผู้กำหนดขึ้น
2. ประเภทที่เป็นความคิดพื้นฐาน (Basic Ideas) เนื้อหาวิชาประเภทนี้ส่วนใหญ่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งสองสิ่ง
3. ประเภทที่เป็นมโนทัศน์ (Concepts) เนื้อหาวิชาประเภทนี้รวบรวมเอาความคิดเบื้องต้นมาสรุป เป็นความคิดรวบยอด หรือที่เรียกว่ามโนทัศน์
4. ประเภทที่เป็นระบบความคิด (System of Thought) เนื้อหาวิชาประเภทนี้จัดว่าเป็นประเภทสูงสุด กล่าวคือเป็นเนื้อหาวิชาที่จะนำไปสู่ความเข้าใจระบบความคิดของศาสตร์ต่างๆ ที่กล่าวเช่นนี้หมายความว่าแต่ละศาสตร์ย่อมมีระบบความคิดไม่เหมือนกัน

หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเนื้อหาวิชาและการจัดเนื้อหา

การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระนั้น จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ในเรื่องมิติต่างๆ ของการคัดเลือกและการจัด ซึ่งได้แก่ มิติเรื่องขอบเขตเนื้อหา (Scope) และมิติเรื่องการจัดลำดับเนื้อหา (Sequence) ซึ่งขอบเขตของเนื้อหา ก็คือ "จะสอนอะไร" และการจัดลำดับของเนื้อหา ก็คือ "จะสอนเมื่อไร" นั้นเอง

หลักเกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาวิชา

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539 : 82-83) ได้ให้ความสำคัญ ในการเลือกเนื้อหาวิชาดังนี้

1. มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ (Significance)
2. มีความถูกต้องทันสมัย (Validity)
3. มีความน่าสนใจ (Interest)
4. เป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้ (Learnability)
5. สอดคล้องกับจุดประสงค์ (Appropriateness to Objectives)
6. เป็นสิ่งที่มีประโยชน์แก่ผู้เรียน (Usefulness)

7. เป็นสิ่งที่สามารถจัดให้ผู้เรียนได้ (Feasibility)

ทาบ (Taba ,1962 : 267-284) ได้วางหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. ความเชื่อถือได้และความสำคัญ (Validity and significance of content)
2. สอดคล้องกับความเป็นจริงในสังคม (Consistency with social reality)
3. สมดุลย์ในความกว้างและความลึก (Balance of breadth and depth)
4. สนองความต้องการของความมุ่งหมายได้หลายๆ ข้อ (Provision for wide range of objectives)
5. สอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เรียน (learnability and adaptability to experience of student)
6. ต้องสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน (Appropriateness to the needs and interest of students)

สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 61) ได้ให้ความสำคัญ ในการวางหลักเกณฑ์การเลือกเนื้อหาวิชา ดังนี้

1. มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต
2. สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน
3. เนื้อหาที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่วางไว้และสนองความต้องการของความมุ่งหมายได้หลายๆ ข้อ
4. เนื้อหาที่เป็นแก่นสารสำคัญของความรู้ในศาสตร์นั้น
5. สอดคล้องกับความเป็นจริงและความต้องการของสังคม
6. สอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนได้รับผลสูงสุด
7. เนื้อหาที่กระตุ้น จินตนาการของผู้เรียน
8. เนื้อหาที่สมดุลย์กันระหว่างความกว้างและความลึก
9. เนื้อหาที่ส่งเสริมคุณค่าของการทำงานไม่ตูดูกงาน ไม่หยิบโหยง ไม่เลือกงาน มีความอดทน ขยันหมั่นเพียร
10. เนื้อหาวิชาที่ควรทันโลก ทันเหตุการณ์ในปัจจุบัน

สัจต อุทรานันท์ (2532 : 170-172) ได้วางหลักเกณฑ์การเลือกเนื้อหาสาระดังนี้

1. เกณฑ์ความถูกต้อง (Criterion of Validity)
2. เกณฑ์แห่งความสามารถที่จะเรียนรู้ได้ (Criterion of Learnability)
3. เกณฑ์แห่งความสำคัญ (Criterion of Significance)
4. เกณฑ์แห่งความสนใจ (Criterion of Interest)

ดังนี้

วิลเลอร์ (Wheeler, 1974 : 218-226 อ้างถึงในชำระ บัณฑิต, 2531 : 201) ได้วางหลักเกณฑ์

1. ต้องเป็นที่เชื่อถือได้
2. ต้องมีความสำคัญต่อการเรียนรู้
3. ต้องสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน
4. ต้องมีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน
5. ต้องเป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้
6. ต้องสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในสังคม

ชำระ บัณฑิต (2531 : 202) ได้วางหลักเกณฑ์ดังนี้

1. มีประโยชน์ต่อผู้เรียนทั้งในปัจจุบันและอนาคต
2. สอดคล้องกับบุคลิกภาวะและประสบการณ์ของผู้เรียน
3. มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับการศึกษานั้น
4. เชื่อถือได้และเป็นแก่นสารของความรู้ในวิชานั้นๆ
5. สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของสังคม
6. ครอบคลุมความรู้หลายๆ ด้าน

เกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาวิชา มีนักการศึกษาหลายท่านวางหลักเกณฑ์ไว้ ส่วนใหญ่คล้ายคลึงกัน อาจกล่าวได้ว่าหลักเกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาวิชา ต้องมีความถูกต้องและเชื่อถือได้, ต้องมีความสำคัญต่อการเรียนรู้, ต้องสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน, ต้องเป็นสิ่งที่ส่งเสริมการพัฒนาการสังคม, ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาและสังคม

การจัดเนื้อหาวิชา

สัจด์ อุทรานันท์ (2532 : 216) การจัดเนื้อหาสาระในหลักสูตรอาจทำได้ในรูปแบบต่อไปนี้

1. การยึดเอาสาขาหรือรายวิชาเป็นหลัก
2. การยึดเอาความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นหลัก
3. การยึดเอากิจกรรมและปัญหาสังคมเป็นหลัก
4. การยึดเอาทักษะทางกระบวนการเป็นหลัก
5. การยึดเอาสมรรถภาพเป็นหลัก

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539 : 84) ได้กล่าวว่า การจัดลำดับเนื้อหาวิชาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งแนวทางดังนี้

1. การจัดตามลำดับจากเนื้อหาที่ง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยาก
2. การจัดตามความจำเป็นที่ต้องเรียนก่อนหลัง
3. การจัดตามลำดับของกาลเวลา
4. การจัดตามหัวข้อหรือเรื่อง
5. การจัดตามลำดับจากส่วนย่อยไปสู่ส่วนรวม
6. การจัดตามลำดับรวมไปสู่ส่วนย่อย

หลักเกณฑ์ในการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539 : 87) ได้กล่าวว่า การเลือกวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งมีหลักเกณฑ์สำคัญดังนี้

1. ควรสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการสอน
2. ควรสนองความต้องการหรือความสนใจของผู้เรียน
3. ควรเหมาะกับวุฒิภาวะ ความสามารถของผู้เรียนที่จะปฏิบัติได้
4. ควรสอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล
5. ควรมีความต่อเนื่องกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียนที่มีอยู่
6. สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วและมีคุณภาพ เห็นภาพรวมของสิ่งที่เรียน
7. สามารถจัดให้ผู้เรียนได้ (ดูความพร้อมของโรงเรียน เช่น วัสดุ อุปกรณ์ เวลา บุคลากร)
8. ควรเรียงลำดับให้เหมาะสมโดยเริ่มจากง่ายไปยาก

ซำรง บำวศรี (2531 : 215) ได้กล่าวไว้ลักษณะของประสพการณ์การเรียนรู้ที่ดี มีดังนี้

1. ต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน
2. ต้องสนองความต้องการของผู้เรียน
3. ต้องมีความหมายต่อผู้เรียน
4. ต้องเหมาะสมกับบุคลิกภาวะของผู้เรียน
5. ต้องสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตของผู้เรียน
6. ต้องส่งเสริมหรือผลักดันให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้
7. ต้องสามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็ว
8. ต้องมีความหลากหลาย มีเนื้อหาสาระมากและทันสมัย
9. ต้องเป็นประสพการณ์ที่สามารถจัดให้ผู้เรียนได้ เมื่อพิจารณาในแง่ความพร้อมในด้าน
วัสดุ อุปกรณ์และเวลา
10. ต้องเป็นประสพการณ์ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของประสพการณ์เดิมของผู้เรียน

การจัดประสพการณ์วิชาชีพ

ประสพการณ์วิชาชีพ เป็นการศึกษาที่เน้นการฝึกทักษะให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง ทั้งนี้เพราะงานบางประเภทต้องการความรู้ความชำนาญเป็นพิเศษ จึงต้องมีพื้นฐานที่ดีและได้รับการฝึกฝนที่ถูกต้อง มีประสิทธิภาพทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติเป็นคนดีมีคุณค่า มีความหมาย มีความรักและความซาบซึ้งในวิชาชีพในการปฏิบัติงานนั้น

ปัทม เมษาคุณวุฒิ (2530 : 120) ได้กล่าวถึง สมมุติฐานหรือแนวคิดพื้นฐานบางประการของการจัดประสพการณ์วิชาชีพว่าควรตั้งอยู่บนรากฐาน 3 ประการ คือ

1. ทดสอบทฤษฎีในสภาพการณ์จริง ประสพการณ์วิชาชีพเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณค่ามาก มีการประสานกันระหว่างทฤษฎีและสภาพการณ์จริง และนำทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ได้นาน และช่วยให้แต่ละคนมีสมรรถภาพสูงขึ้นเป็นที่ยอมรับว่าผู้เรียนในระดับอุดมศึกษามีธรรมชาติของผู้ใหญ่ เขาต้องการเรียนรู้ในสิ่งที่เป็นความจริง (relevance) มีความหมาย (Meaning fullness) และนำไปปฏิบัติได้เขาต้องการเรียนรู้สภาพปัญหาที่แท้จริง โดยการเข้าไปมีส่วนร่วมรับรู้และช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการณ์ที่พึงปรารถนา

2. การสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดประสพการณ์วิชาชีพจะเป็นไปตามความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคลในด้านความต้องการ ความสนใจ และความสามารถ โดยการกำหนดสมรรถ

ภาพขั้นต่ำสุด และการเปิดโอกาสให้นักศึกษาแต่ละคนแสดงสมรรถภาพเหล่านั้นได้ในเวลาเหมาะสม และตามความสามารถของแต่ละบุคคล

3. การพัฒนาตนเอง เมื่อนักศึกษามีโอกาสที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง เขาเหล่านั้นก็จะเริ่มคิดถึงตนเอง ในด้านที่เกี่ยวข้องกับบุคคลและสังคม ซึ่งจะช่วยพัฒนาความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีแนวทางของตนเอง ก่อนที่จะออกไปประกอบอาชีพนั้นๆ

ประสบการณ์วิชาชีพที่จัดขึ้นตามแนวคิดพื้นฐานดังกล่าวมาแล้ว อาจจัดแบ่งเป็นประเภทได้ดังนี้

1. ประสบการณ์แลกเปลี่ยนวัฒนธรรม (Cross Cultural Experience) โดยการที่นักศึกษาเข้าไปอยู่ในสถานที่ที่มีสภาพวัฒนธรรม ความเป็นอยู่แตกต่างไปจากที่เขาเป็นอยู่

2. การฝึกงาน (Pre-professional Training) เป็นการฝึกหัดประสบการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพก่อนที่จะออกไปสู่การฝึกงานที่สมบูรณ์แบบ และสุวิชาชีพออย่างแท้จริง ในเรื่องนี้ นักศึกษานำทฤษฎีเขาเรียนรู้มาทดลองปฏิบัติ รวมทั้งการพัฒนาทักษะ

3. การวิเคราะห์สถาบันหรือศึกษาเกี่ยวกับอาชีพ (Institutional Analysis Career Exploration) นักศึกษาใช้เวลาส่วนหนึ่งลงไปคลุกคลีกับงานที่เขาต้องการศึกษาโดยมีอาจารย์นิเทศก์คอยให้คำแนะนำเพื่อที่จะพัฒนาทักษะ ทดสอบความสามารถและความสนใจที่จะประกอบอาชีพนั้นๆ รวมทั้งการสังเกตสถาบัน และการดำเนินอาชีพนั้นๆ อย่างมีระบบ โดยเปรียบเทียบกับทฤษฎีที่เรียนรู้มา

4. ประสบการณ์การทำงาน (Work Experience) เป็นกระบวนการทางการศึกษาซึ่งผสมผสานระหว่างสิ่งที่เรียนรู้จากวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย กับสภาพการณ์ที่เป็นจริง ประสบการณ์จะต้องจัดขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมาย มีกำหนดเวลา รวมทั้งมาตรฐานขั้นต่ำสุดของสมรรถภาพนั้นๆ ประสบการณ์การทำงานส่วนมากจะเป็นวิชาบังคับที่นิสิตนักศึกษาจะต้องเรียนก่อนที่จะได้รับปริญญา

5. การฝึกงานบริการ (Service - Learnship) จัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ เพื่อที่จะทำงานให้ตรงตามความต้องการของสังคม และเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมาย ในสถานที่เอกชน หรือของรัฐในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

6. การเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมและการเมือง (Social / Political Action) การออกไปสู่ประสบการณ์แบบนี้ นักศึกษาจะได้มีโอกาสร่วมงานกับอาจารย์ในโครงการต่างๆ เช่น การวิจัย หรือโครงการปฏิบัติการต่างๆ

7. งานวิจัยภาคสนาม (Field Research) นักศึกษาอาจจะเลือกเรียนเป็นการศึกษาเฉพาะบุคคล (Independent Study) หรือทำเป็นโครงการวิจัยเป็นกลุ่ม (Group Research Project)

โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำแนะนำ นอกจากนั้นการจัดภาคสนามให้แก่นักศึกษา อาจจัดในรูปแบบที่นักศึกษาเข้าไปร่วมกับโครงการ นอกมหาวิทยาลัยเพื่อให้มีการพัฒนาตนเองหรือในสิ่งที่สนใจเป็นงานอดิเรก

สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์วิชาชีพ ต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน เป็นการศึกษาที่เน้นการฝึกทักษะให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง นำโครงการจริงมาทดลองปฏิบัติ หรือการฝึกงานในสถานประกอบการ รวมทั้งพัฒนาทักษะเพื่อให้เกิดการความรู้ความชำนาญเป็นพิเศษ มีประสิทธิภาพทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติเป็นคนดีมีคุณค่า มีความรักและความซื่อสัตย์ซึ่งในวิชาชีพที่ได้ปฏิบัติงานนั้นและเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถถ่ายทอดความคิดให้ผู้อื่นรับรู้ได้ โดยมีการวางแผนและดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน

การนำหลักสูตรไปใช้

การนำหลักสูตรไปใช้เป็นขั้นตอนหนึ่งในการพัฒนาหลักสูตร กล่าวคือ เมื่อได้ร่างหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำหลักสูตรไปเป็นแนวในการจัดการเรียนการสอนต่อไป การนำหลักสูตรไปให้ถึงผู้เรียนนั้น จะต้องผ่านผู้เกี่ยวข้องและผ่านระดับปฏิบัติหลายระดับ การทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรจะถือว่าขั้นตอนการใช้หลักสูตรเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญยิ่งของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร นอกจากนั้นยังเป็นที่ยอมรับกันว่าขั้นตอนการใช้หลักสูตรเป็นขั้นตอนที่ชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของหลักสูตรโดยตรง นักพัฒนาหลักสูตรทุกคนต่างยอมรับความสำเร็จของขั้นตอนการใช้หลักสูตรว่ามีความสำคัญยิ่งกว่าขั้นตอนอื่นใด ทั้งนี้เนื่องจากว่าถึงแม้หลักสูตรจะสร้างไว้ดีเพียงใดก็ตามยังไม่สามารถกล่าวได้ว่าจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ ถ้าหากนำหลักสูตรไปใช้โดยไม่ถูกต้องหรือไม่ดีพอ ความล้มเหลวของหลักสูตรก็จะเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

สมิทธ ฤกษ์งาม (2520 : 130-132) กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้นั้น ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ประเภท คือ

3.1 การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอนจะออกมาในรูปของเอกสารหลักสูตรที่เรียกว่า ประมวลการสอน และโครงการสอน ซึ่งช่วยให้หลักสูตรมีรายละเอียดชัดเจนเป็นแนวทางการสอนในชั้นเรียนได้

3.2 การจัดปัจจัยและสภาพต่างๆ ในโรงเรียน เป็นเรื่องของผู้บริหารที่ต้องดูแลและจัดปัจจัยเหล่านี้ให้เหมาะสมพอเพียงกับจำนวนผู้เรียนและกิจกรรมที่จัดขึ้น เช่น การจัดตารางสอน วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนแบบเรียน เป็นต้น

3.3 การสอน การสอนของครูเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ได้มีคุณสมบัติและทัศนคติตามที่ผู้สร้างหลักสูตรมุ่งหวังไว้ การสอนจะสำเร็จหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับวิธีการเลือกใช้วิธีการสอนซึ่งมีอยู่หลายวิธี บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 50-74) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนที่สำคัญๆ ไว้ดังนี้

1. การสอนแบบบรรยาย (Lecture)
2. การสอนแบบอภิปราย (Discussion)
3. การสอนแบบอภิปรายย่อย (Buzz Group)
4. การสอนแบบสัมมนา (Seminar)
5. การสอนแบบติว (Tutorial)
6. การสอนโดยการแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing)
7. การสอนโดยใช้เกมส์จำลองสถานการณ์ (Simulation Gaming)
8. การสอนโดยใช้การระดมความคิด (Brainstorming)
9. การสอนแบบค้นพบความรู้ (Discovery)
10. การสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving)
11. การสอนแบบปฏิบัติการ (Laboratory)
12. การสอนโดยใช้สื่อทัศนูปกรณ์ (Audio-visual Media)
13. การสอนแบบให้ผู้เรียนเสนอรายงานในชั้น (Presentation)
14. การสอนโดยใช้คำถาม (Question)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

เป็รื่อง กิจรัตน์ (2535) ได้กล่าวว่า กิจกรรมการเรียน หมายถึง การดำเนินการต่างๆ ในโรงเรียนทั้งโดยครูและนักเรียน เช่น การสอนให้นักเรียนค้นคว้า อภิปราย การบรรยาย การอบรม การสาธิต การปฏิบัติงาน การจัดนิทรรศการ การศึกษาออกสถานที่ กิจกรรมการเรียนจึงมีความสำคัญมากในการจัดการศึกษาเพราะเป็นเสมือนพาหนะที่จะนำไปให้นักเรียนไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ จุดมุ่งหมาย การเรียนรู้การจัดกิจกรรมการเรียนในวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ จะต้องมุ่งเพื่อให้นักเรียนรู้ข้อเท็จจริงและหลักการต่างๆ หรือมีความเจริญงอกงามทางปัญญา (cognitive domain) มีความสามารถในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรในการทำงานหรือมีความงอกงามด้านทักษะ (psychomotor domain) และมีเจตคติต่อการทำงานรักการทำงาน และรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและครอบครัวหรือมีความงอกงามทางด้านจิตพิสัย (affective domain)

พฤติกรรมการเรียนรู้ในวิชาอุตสาหกรรมศิลป์มี 3 ประเภท คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และ ทักษะพิสัย โดยพฤติกรรมการเรียนรู้แต่ละประเภทมีลำดับชั้นต่างๆ กันดังนี้ (Bloom,1956)

1. การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) เป็นความสามารถและการเรียนรู้ทางปัญญา บลูม (Bloom) ได้กำหนดการเรียนรู้ทางปัญญาไว้ตามลำดับความยากง่าย โดยผู้เรียนจะต้องมีความสามารถและเรียนรู้ขั้นต้นๆ ก่อนที่จะเรียนรู้ในขั้นสูงต่อไป ลำดับชั้นการเรียนรู้ทางปัญญานี้มี 6 ชั้น คือ

1.1 ความรู้ (knowledge) หมายถึง ความสามารถที่จะจดจำและระลึกได้ในสิ่งที่พบหรือเรียนรู้มาแล้ว ความรู้นี้ยังแบ่งออกดังนี้

1.1.1 ความรู้ลึกที่เฉพาะเจาะจง เช่น รู้ลัทธิศัพท์และนิยาม รู้กฎและข้อเท็จจริงเฉพาะ

1.1.2 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการหรือการทำงานที่เฉพาะเจาะจงบางชนิด เช่น รู้ระเบียบแบบแผนในการทำงาน รู้แนวโน้ม-และความต่อเนื่องของเหตุการณ์ต่างๆ รู้การแบ่งประเภทและการจัดหมวดหมู่ และรู้กฎเกณฑ์ในการทำงานหรือกระบวนการต่างๆ

1.1.3 ความรู้เกี่ยวกับความคิดรวบยอดและนามธรรม เช่น รู้ชื่อสรุปและหลักการ รู้ทฤษฎี และโครงสร้างของสิ่งต่างๆ

1.2 ความเข้าใจ (comprehension) เป็นความสามารถที่จะนำความรู้และข้อมูลต่างๆ ไปใช้โดยไม่ต้องอาศัยสิ่งอื่นประกอบ พฤติกรรมความเข้าใจนี้อาจแบ่งย่อยออกดังนี้

1.2.1 แปลความหมายได้ คือ แปลสิ่งที่รู้มาเป็นภาษาใหม่ หรือรูปแบบใหม่

1.2.2 ตีความหมายได้ เป็นการเก็บความเดิมมาเรียบเรียงในสถานการณ์ใหม่

1.2.3 ขยายความได้ เป็นการนำความรู้มาขยายแนวคิดให้กว้างขวางลึกซึ้งขึ้น

1.3 การนำไปใช้ (application) เป็นความสามารถในการนำหลักการ กฎเกณฑ์และวิธีการดำเนินการต่างๆ ของความรู้เดิมไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่

1.4 การวิเคราะห์ (analysis) เป็นความสามารถในการแยกแยะ ส่วนประกอบของเรื่องราวหรือสิ่งต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นสาเหตุแท้ และต้นกำเนิดของเนื้อเรื่องต่างๆ พฤติกรรมการวิเคราะห์ แบ่งย่อยเป็น

1.4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบ คือ ความสามารถในการหาสาเหตุผลลัพธ์และความสำคัญขององค์ประกอบต่างๆ

1.4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ คือ ความสามารถในการศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ

1.4.3 การวิเคราะห์หลักการ คือ ความสามารถในการศึกษาวิเคราะห์หลักเกณฑ์และวิธีการโดยอยู่เบื้องหลังองค์ประกอบต่างๆ

1.5 การสังเคราะห์ (synthesis) เป็นความสามารถในการรวมส่วนย่อยหรือองค์ประกอบย่อยเข้าเป็นเรื่องราวเดียวกัน หรือนำหน่วยย่อยของความรู้มาจัดโครงสร้างใหม่ โดยแบ่งย่อยดังนี้

1.5.1 การสังเคราะห์ที่มีสิ่งเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน

1.5.2 การวางแผนการ ตลอดจนการกำหนดแผนปฏิบัติการ

1.5.3 การจัดประสานความสัมพันธ์ คือการจัดระเบียบข้อเท็จจริง และเรียบเรียงเป็นข้อความใหม่

1.6 การประเมินค่า (evaluation) เป็นความสามารถในการพิจารณาและตัดสินอย่างมีหลักเกณฑ์ พฤติกรรมการประเมินค่ามี 2 แบบ คือ

1.6.1 การประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายใน คือการประเมินโดยอาศัยเนื้อหาของในของเรื่องราวหรือของสิ่งนั้นๆ เป็นเกณฑ์ประเมิน

1.6.2 การประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก คือ ความสามารถในการพิจารณาเรื่องต่างๆ โดยนำวัฒนธรรม ค่านิยมที่สังคมยอมรับมาเป็นเกณฑ์ตัดสิน

2. การเรียนรู้ด้านจิตพิสัย (affective domain) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับค่านิยม เจตคติ ความสนใจ และความซาบซึ้ง คาร์ธโฮล์ลและคณะจัดลำดับขั้นการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ไว้ดังนี้

2.1 การรับรู้ (perceiving or attending) คือการที่บุคคลได้รับประสบการณ์แล้วเกิดความเข้าใจ กับเรื่องราวต่างๆ ไว้ได้อย่างถูกต้อง การรับรู้จะเริ่มจากการตระหนักความยินดีจะรับรู้และการควบคุมหรือการเลือกสนใจเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

2.2 การตอบสนอง (responding) ในระดับนี้ผู้เรียนไม่เพียงรับรู้ในสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งที่เขารับรู้ โดยจะแบ่งเป็นกระบวนการย่อยๆ คือ

2.2.1 การตอบสนองในทางบวก ต่อสิ่งที่เลือกสนใจ

2.2.2 การเต็มใจที่จะตอบสนองต่อสิ่งที่เลือก

2.2.3 การพึงพอใจในการตอบสนอง เมื่อตอบสนองทางบวกในเรื่องที่ตนสนใจแล้วก็จะเกิดความพึงพอใจในการตอบสนองนั้นๆ ด้วย

2.3 การสร้างค่านิยม (valuing) เมื่อรับรู้สิ่งเร้าและตอบสนองแล้ว บุคคลจะรู้สึกพึงพอใจและสร้างค่านิยมต่อสิ่งนั้นๆ การสร้างค่านิยมจะมีพฤติกรรมต่างๆ คือ

2.3.1 การยอมรับค่านิยม อาจรับค่านิยมได้มากกว่าหนึ่ง

2.3.2 การนิยมชมชอบค่านิยมหนึ่งมากกว่าค่านิยมอื่นๆ

2.3.3 การยึดมั่นในค่านิยมที่เลือกแล้ว

2.4 การจัดระเบียบ (organization) เป็นการนำค่านิยมที่ยอมรับเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ซึ่งอาจเป็นค่านิยมที่กระจัดกระจายเป็นค่านิยมย่อย ดังนั้นบุคคลจะนำค่าที่กระจัดกระจายเหล่านั้นมาจัด

ระบบระเบียบ โดยสร้างแนวคิดหรือความคิดรวบยอดของค่านิยมที่กระจัดกระจายอยู่นั้น แล้วจึงจัดระบบค่านิยมของตน

2.5 การนำค่านิยมมาสร้างเป็นคุณลักษณะของบุคคล (characterization by value) การยึดมั่นในค่านิยมที่เลือกและจัดระเบียบแล้ว จะมีผลต่อพฤติกรรม คุณลักษณะและลักษณะนิสัยของแต่ละคนด้วย

3. การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) เป็นวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวกับทักษะทางกาย เช่น การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อทางกาย ความสามารถในการใช้อวัยวะทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ซิมป์สัน (Simpson) จัดแบ่งลำดับการพัฒนาทักษะจากงานง่ายๆ ไปสู่การทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นดังนี้

3.1 ขั้นการรับรู้ (perception) เป็นขั้นตอนสำคัญของการเรียนรู้ทักษะ เพราะอวัยวะที่ทำงานต่างๆ รับรู้ลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่จะต้องทำงานต่อไป

3.2 ขั้นเตรียมพร้อม (set) เป็นการเตรียมสำหรับการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งการเตรียมพร้อมเพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งมี 3 ประการ คือ

3.2.1 การเตรียมพร้อมทางด้านความคิดทางปัญญา คือ เรียนรู้และเข้าใจสิ่งนั้นๆ

3.2.2 การเตรียมพร้อมทางด้านร่างกาย เนื่องจากการทำงานด้านทักษะต้องใช้อวัยวะทำงานจึงต้องเตรียมพร้อมทางร่างกายด้วย

3.2.3 การเตรียมพร้อมทางอารมณ์

3.3 ขั้นปฏิบัติภายใต้คำแนะนำ เป็นการแสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามแนวทางที่ผู้ฝึกสอนแนะนำ โดยมีขั้นตอนต่างๆ คือ

3.3.1 การเลียนแบบ เป็นการทำตามขั้นตอนต่างๆ เลียนแบบผู้สอน

3.3.2 ลองผิดลองถูก หลังจากทดลองแล้วก็อาจทำผิด-ถูกและปรับปรุงจนปฏิบัติได้

3.4 ขั้นปฏิบัติอย่างคล่องแคล่ว (mechanism) ในขั้นนี้บุคคลจะสามารถปฏิบัติงานได้คล่องแคล่วและมีความมั่นใจ ในขั้นนี้บุคคลจะทำงานหรือใช้ทักษะในการปฏิบัติการได้ทุกครั้งที่ต้องการ

3.5 การทำงานที่ซับซ้อน (complex avert response) ในขั้นนี้ผู้เรียนที่สามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่วแล้วก็นำทักษะนี้ไปทำงานที่ซับซ้อนขึ้นได้ โดยทำด้วยความมั่นใจและทำได้โดยอัตโนมัติ

3.6 ขั้นการปรับใช้ (adaptation) บุคคลที่ทำงานได้คล่องแคล่วก็นำทักษะไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้

3.7 ขั้นสร้างสรรค์สิ่งใหม่ (organization) บุคคลนำทักษะของคนไปสร้างแบบแผนการปฏิบัติใหม่หรือวัตถุใหม่ได้

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนจะถือว่าขั้นตอนการใช้หลักสูตรที่มีความสำคัญอย่างยิ่งของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร และยังเป็นขั้นตอนที่ชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวของหลักสูตรโดยตรง หลักสูตรมีรายละเอียดชัดเจนเป็นแนวทางการสอนในชั้นเรียนได้ และส่วนที่สำคัญของการจะดำเนินการสอน จะต้องจัดให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน จึงเป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้สอน จะต้องจัดประสบการณ์การเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน

4.7 การวัดผลและการประเมินผล

การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน และประเมินผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถสมรรถภาพ ทักษะ เจตคติ และคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยใช้วัตถุประสงค์เป็นแนวทางในการประเมินผล (กาญจนา คุณารักษ์, 2527 : 250) ได้แบ่งการประเมินผลออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การประเมินผลการเรียนรู้ โดยที่หลักสูตรจะกำหนดหลักการและระเบียบวิธีการประเมินผลไว้ให้ครูใช้เป็นแนวทาง และนำผลที่ได้มาปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
2. การประเมินผลหลักสูตร มีจุดที่ต้องประเมิน ได้แก่ การประเมินผลจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา การนำหลักสูตรไปใช้ ประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และประเมินผลโครงการประเมินผล

พอสเนอร์ (Poser, 1982) ได้กล่าวว่าการประเมินผลการเรียนรู้ 5 ด้าน คือ

1. การประเมินผลการปฏิบัติเป็นรายบุคคล ทำให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงทักษะได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ประเมินตัวเองอย่างอิสระ
2. การประเมินผลการปฏิบัติจะให้ความสำคัญกับการกระทำเป็นรายบุคคลมากกว่าการทำงานเป็นกลุ่ม ดังนั้น ผู้สอนจึงควรพิจารณาผลการทำงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และทดสอบจนแน่ใจก่อนว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการทำงานได้ ไม่ใช่พิจารณาจากผลงานของกลุ่มเพียงอย่างเดียว
3. การประเมินผลการปฏิบัติทักษะย่อยของผู้เรียน ทักษะย่อยใดของผู้เรียนที่ยังไม่ประสบความสำเร็จ ให้ผู้เรียนกลับไปฝึกใหม่จนประสบผลสำเร็จก่อน
4. การประเมินผลการเรียนรู้ทางเจตคติและลักษณะนิสัยของผู้เรียนผู้สอนสามารถสังเกตได้ จากระดับของความกระตือรือร้นของผู้เรียนในการเรียนทักษะต่อไป
5. การประเมินผลการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติสามารถทำได้โดยการทดสอบความสามารถทางกล้ามเนื้อของผู้เรียนที่แสดงออกมาในเรื่องของความเร็ว ความถูกต้อง ความแข็งแรง ความคงทน และประสานสัมพันธ์กันในการทดสอบดังกล่าว ผู้สอนจะต้องทำการทดสอบความสามารถในด้านต่างๆ ดังกล่าวอย่างน้อยหนึ่งอย่างหรือมากกว่านั้น

การวัดผล

กาญจนา คุณารักษ์ (2527 : 254-256) การวัดผลผลิต เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นทางการ โครงการประเมินผลการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับเทคนิคการทดสอบและการวัด การวัดผล การเรียนการสอนเป็นเรื่องสำคัญที่จะสะท้อนให้เห็นความสัมพันธ์ผลของการเรียนการสอนนั้นๆ หลักการวัดผลการเรียนการสอนที่สำคัญอยู่ 2 ประการ คือการวัดผลแบบอิงกลุ่ม และการวัดผลแบบอิงเกณฑ์

การวัดผลแบบอิงกลุ่ม (Norm- Referenced Measurement) หมายถึง การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียนแต่ละคนแล้วเปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในกลุ่มเดียวกันว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามากน้อยว่ารายเฉลี่ยของกลุ่มเท่าไร การวัดแนวนี้มุ่งระบุความแตกต่างระหว่างผู้เรียน และเป็นแรงกระตุ้นสำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบแข่งขันระหว่างผู้เรียนด้วยกัน แบบสอบที่สร้างขึ้นตามแนวคิดนี้ เรียกว่า แบบสอบอิงกลุ่ม

การวัดผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Measurement) การวัดผลแบบอิงเกณฑ์เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียนแต่ละคน เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดกันไว้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของการจัดการเรียนการสอน โดยมุ่งที่จะประเมินว่า ผู้เรียนสามารถหรือไม่สามารถทำอะไรได้บ้าง อีกทั้งเป็นการวัดที่ได้ตีความหมายของคะแนน โดยเปรียบเทียบกับคะแนนของเพื่อนนักเรียนร่วมชั้นแบบการวัดอิงกลุ่ม

สรุปได้ว่า ในด้านการวัดและประเมินผล ผู้สอนมีหน้าที่จะต้องเลือกสรรวิธีการวัดผล และเกณฑ์การวัดผลที่เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และความสามารถที่แตกต่างของผู้เรียน ดังนั้นประโยชน์ของการวัดผลและการประเมินผลการเรียนเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนจนผลกระทบทางอารมณ์และความรู้สึกต่อผู้เรียน

4.8 ลักษณะของหลักสูตรที่ดี

การสร้างหลักสูตรที่ดีนั้น ต้องสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาหลักสูตรนั้นจะต้องเหมาะสมกับสภาพของสังคม และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนอันสอดคล้องกับความต้องการของชีวิต เมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาแล้วสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้นั้น ดังเช่น

การ์เดนเนน (Gardnen อ้างถึงใน สันต์ ธรรมบำรุง, 2527 : 205) ได้เสนอแบบตรวจสอบหลักสูตรที่ดีเป็นแบบสำรวจสำหรับประเมินโปรแกรมของโรงเรียน ซึ่งเป็นการประเมินผลทั้งระบบของหลักสูตรโดยเน้นความสัมพันธ์ของหลักสูตรกับโรงเรียน โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. หลักสูตรที่ดี ต้องมีการวางแผนและวัดผลอย่างมีระบบ
 - 1.1 มีองค์กร หรือสถาบันที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผนและการวัดผลโดยเฉพาะ
 - 1.2 ต้องมีขั้นตอนในการวางแผนและการวัดผลตามตรรกวิทยา
 - 1.3 สามารถนำไปใช้ได้หลายทางในการช่วยเหลือด้านการศึกษา
2. หลักสูตรที่ดีช่วยให้ได้จุดประสงค์ของโรงเรียนตามต้องการ
 - 2.1 คณะครูต้องมีความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของการศึกษา
 - 2.2 ขอบเขตของหลักสูตรมีเนื้อหาเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา
 - 2.3 แต่ละหลักสูตรควรเปิดกว้างสามารถให้มีข้ออ้างอิงถึงอย่างน้อยให้ได้ตรงตามจุดมุ่งหมายทั้งหมดด้วย
 - 2.4 ในการวางหลักสูตรตลอดปี และแต่ละเนื้อหา ครูต้องพิจารณาถึงขอบเขตของจุดมุ่งหมายของโรงเรียน
3. หลักสูตรที่ดีมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของโรงเรียน
 - 3.1 หลักสูตรต้องคำนึงถึงความพอเหมาะและความสำคัญของจุดมุ่งหมายแต่ละจุด
 - 3.2 การวางแผนในการจัดหลักสูตรควรคำนึงถึงเนื้อหาพื้นฐาน กิจกรรมภายในโรงเรียน และความสนใจพิเศษ ซึ่งจะต้องระลึกถึงผลสะท้อนให้เกี่ยวเนื่องกับจุดมุ่งหมาย
 - 3.3 ควรมีการแนะแนวแก่นักเรียนในการเลือกชั้นเรียนหรือจัดโปรแกรมเรียนตามความสามารถและความต้องการของตัวนักเรียนเอง
 - 3.4 ระบบบริหารโรงเรียน ควรกำหนดรายการและความยืดหยุ่นมีส่วนช่วยในการวางจุดมุ่งหมายได้อย่างเหมาะสม
 - 3.5 ต้องจัดตารางสอน กิจกรรมในห้องเรียน ดังนั้นการแบ่งโปรแกรมต้องให้สอดคล้องกับการเรียนรู้กิจกรรมที่เปลี่ยนแปลง
4. หลักสูตรที่ดีต้องส่งเสริมให้มีประสบการณ์อยู่เสมอ
 - 4.1 ข้อกำหนดต่างๆควรกำหนดจากระยะทั่วเลี้ยวหัวต่อจนประสบความสำเร็จของนักเรียน
 - 4.2 การวางแผนเกี่ยวกับเนื้อหาในหลักสูตร ควรมีการขยายให้กว้างเป็นปีต่อปี เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร

4.3 การฝึกภายในห้องเรียนช่วยให้มีความตั้งใจในการเรียนรู้ถึงปัญหาอย่างเต็มที่ของนักเรียนแต่ละคน

4.4 การร่วมมือในการวางแผนการสอน โดยแบ่งให้นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

5. หลักสูตรที่ดี ควรมีการยืดหยุ่นได้ เพื่อการดัดแปลงให้เหมาะสมกับสถานะและเอกัตภาพ

5.1 หลักสูตรช่วยครูให้มีแผนการสอนได้ตรงกับสถานการณ์

5.2 การร่วมมือในการวางแผนการสอนมีประโยชน์มากในการแบ่งงานที่มีความสามารถเฉพาะบุคคล และแบ่งอุปกรณ์การสอนได้อย่างถูกต้อง

สันต์ ชรรณบำรุง (2527 : 10) ได้กล่าวว่า หลักสูตรที่ดีควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรควรจะมี ความกล่อมตัวพอสมควร และสามารถที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ต่างๆ ได้อย่างดี
2. หลักสูตรควรเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การศึกษบรรลุตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้
3. บุคคลทุกฝ่าย เช่น ผู้ปกครอง ครู ประชาชน นักวิชาการ นักเรียนควรจะได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร และมีส่วนร่วมได้รับรู้หลักสูตรมิใช่เป็นนักวิชาการศึกษาแต่เพียงอย่างเดียว
4. การวางแผนหลักสูตรที่ดี จะต้องเป็นขบวนการการต่อเนื่องกัน
5. การดำเนินการวางแผนหลักสูตร ควรตั้งอยู่บนรากฐานที่เชื่อถือได้
6. ในการพัฒนาหลักสูตรนั้นควรคำนึงถึงสิ่งสำคัญต่างๆ เช่น รากฐานทางปรัชญาการศึกษา รากฐานทางจิตวิทยา รากฐานทางสังคม
7. หลักสูตรควรจะเป็นแนวทางกว้างเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจความสนใจความถนัดและความสามารถเป็นรายบุคคล
8. หลักสูตรในระดับต่างๆ ควรมีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกันดี ไม่ขาดตอน
9. การประเมินผลหลักสูตร เป็นสิ่งที่จำเป็นและต้องทำเป็นระยะๆ ผลของการประเมินควรนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตร

สรุปได้ว่าการสร้างหลักสูตรจึงควรจะต้องคำนึงถึง จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษา เพราะหลักสูตรเป็นแนวทางที่สำคัญในการที่จะนำจุดมุ่งหมายของการศึกษา ที่นำไปสู่กระบวนการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาวิชา วิธีการสอน สื่อการสอน การประเมินผลการสอน ผู้เรียนบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่เพียงใด หลักสูตรที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสภาพสังคมปัจจุบันด้วย

4.9 หลักสูตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ภายในประเทศและต่างประเทศ

สำหรับการจัดการศึกษาทางด้านออกแบบผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย นั้นมีทั้งหลักสูตรที่มุ่งเน้นเพื่อผลิตให้เป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์ และหลักสูตรที่มุ่งเน้นเพื่อเป็นนักการศึกษาด้านการเรียนการสอน การออกแบบผลิตภัณฑ์ ทั้งหลักสูตรต่อเนื่อง 2 ปีและหลักสูตร 4-5 ปี ในที่นี้ผู้วิจัยขอนำเสนอหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต และหลักสูตรบัณฑิตศึกษาที่ใกล้เคียง ดังนี้

สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย (ทบวงมหาวิทยาลัย : 2538)

ชื่อสถาบันที่เปิดหลักสูตร	วุฒิที่ได้รับ	ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อ.บ. (ออกแบบอุตสาหกรรม) คณะสถาปัตยกรรม	5 ปี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	สท.บ (ศิลปอุตสาหกรรม) คณะสถาปัตยกรรม อ.บ. (ศิลปอุตสาหกรรม) (ต่อเนื่อง) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	5 ปี 2 ปี
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ศ.บ (ออกแบบผลิตภัณฑ์) คณะมัณฑนศิลป์	4 ปี
สังกัดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน		
มหาวิทยาลัยรังสิต	ศ.บ (ออกแบบผลิตภัณฑ์) คณะศิลปกรรม	4 ปี
สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล		
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	ศษ.บ. (ออกแบบผลิตภัณฑ์) คณะศิลปกรรม	ต่อเนื่อง 2 ปี
วิทยาเขตภาคพายัพ	ว.ท.บ. (เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) คณะวิศวกรรมเกษตร	ต่อเนื่อง 2 ปี

สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ
สถาบันราชภัฏ (สำนักงานสถาบันราชภัฏ : 2537)

ชื่อสถาบันที่เปิดหลักสูตร	วุฒิที่ได้รับ	ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร
สถาบันราชภัฏ พระนคร	กศ.บป (ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) คณะอุตสาหกรรมศึกษา	ต่อเนื่อง 2 ปี
สถาบันราชภัฏ สวนดุสิต	วท.บ (ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4 ปี

หลักสูตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ในต่างประเทศ

จากการศึกษาโครงสร้างหลักสูตรวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในต่างประเทศ พบว่า หลักสูตรที่มุ่งเน้นเพื่อผลิตให้เป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์ ในที่นี้ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์ดังนี้

หลักสูตรออกแบบอุตสาหกรรม ของมหาวิทยาลัยเอสเซิน ประเทศเยอรมนี
(Universität Gesamthochschule Essen, University of Essen)

หลักสูตรการออกแบบอุตสาหกรรม (Industrial Design) ภาควิชาการออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเอสเซิน ประเทศเยอรมนี เป็นหลักสูตรที่บูรณาการจากหลักสูตรของ The Folkwangschule für Gestaltung โดยสิ่งที่เพิ่มเติมขึ้นมาคือ วิชาหลักด้านการออกแบบ เน้นสาขาวิชา ด้านเทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ และ มนุษยศาสตร์ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรคือ มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนพิจารณาความสามารถของตนเอง มีความสามารถในการรับรู้ความงามและความสามารถด้านการออกแบบ รวมทั้งมีความรู้ ด้านโมโนทัศน์และการนำเสนองานเพื่อครองชีพ และเตรียมพร้อมทักษะที่จำเป็นต้องมีในการประกอบอาชีพทั้งด้านภาพและภาษา รวมทั้งความสามารถทางด้านการวิเคราะห์ ออกแบบและใส่แนวความคิดการออกแบบอย่างเป็นระบบในภาคปฏิบัติสำหรับการสอนและการทำวิจัย ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยในห้องปฏิบัติการเพื่อผลิตแบบจำลองที่ได้รับการออกแบบทุกชนิด เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในทางปฏิบัติเพิ่มมากขึ้นผู้เรียนจะต้องฝึกงานเป็นเวลา 9 เดือน โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ

ภาคการศึกษาที่	รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชาหลัก			
	1	2	3	4	5	6	7	8
เทคโนโลยี								
กลศาสตร์	2	2						
วัสดุ		2	2					
การผลิต		2	2	2				
การสำนักงาน					4	4		
กายวิภาคเชิงกล (Ergonomics)								
กายวิภาคเชิงกลเบื้องต้น	2	2						
กายวิภาคเชิงกล					4	4		
การวางแผนผลิตภัณฑ์								
เลือกเรียน 2 รายวิชาต่อไปนี้								
- การศึกษาด้านธุรกิจ	2		2					
- การตลาด								
- กฎหมาย								
ความรู้เบื้องต้นด้านการวางแผนผลิตภัณฑ์			2	2				
การวางแผนผลิตภัณฑ์					4	2		
ประวัติการออกแบบ								
ประวัติศาสตร์ศิลปะ/วัฒนธรรม			2	2				
ประวัติการออกแบบ					2	2		
การศึกษาต่อเนื่อง เลือกเรียน 2 รายวิชาต่อไปนี้								
- การออกแบบ							8	8
- ทฤษฎีการออกแบบ								
- เทคโนโลยี								
- กายวิภาคเชิงกล								
- เศรษฐศาสตร์								

(Peter Skalar, 1992 : 36-40)

คำอธิบายแต่ละรายวิชา

เทคโนโลยี

- ส่วนด้านพื้นฐานฟิลิกส์ เพื่อความเข้าใจและความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบในการสร้างงาน
- ให้ความรู้ในเรื่องคุณภาพและประโยชน์ของวัสดุต่างๆ เพื่อสนับสนุนการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการอุตสาหกรรม
- เทคโนโลยีและการสร้างงานช่วยสร้างพื้นฐานเทคนิคการผลิตเพื่อการอุตสาหกรรม

การออกแบบเบื้องต้น

- การศึกษาการออกแบบเบื้องต้นรวบรวมการออกแบบทุกชนิดไว้ และช่วยสร้างความรู้ลึกในการกำหนดรูปทรงและการสร้างรูปแบบ
- การสอนจะเชื่อมโยงความรู้เบื้องต้นทางทฤษฎีกับการฝึกหัดเชิงปฏิบัติ
- พัฒนาความสามารถในการออกแบบงานทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ
- ความสามารถในการใช้ตัวพิมพ์เพื่อจุดมุ่งหมายในการสื่อสารที่ถูกต้อง

กายวิภาคเชิงกล

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชากายวิภาคเชิงกลและการออกแบบที่อาศัยความรู้ความเข้าใจด้านกายวิภาค
- ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมโดยทำการศึกษาเชิงทดลองและประเมินผลในทางผลิต และนำเสนอในรูปแบบของรายงานเชิงวิทยาศาสตร์ หรือการแก้ปัญหาในด้านการออกแบบโดยวิธีทางวิทยาศาสตร์

การนำเสนอผลงาน

- พัฒนาการและความสมบูรณ์ของการนำเสนอจินตนาการ 3 มิติ เพื่อเสนอรูปแบบและพื้นผิวของงานที่มีความซับซ้อนโดยใช้เทคนิคแทรกความคิด
- ฝึกฝนทักษะการวาดภาพ และการใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบงาน
- ความรู้พื้นฐานด้านการถ่ายภาพเพื่อการนำเสนอผลงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวัสดุและเทคนิคในการสร้างแบบจำลองที่ใช้ประกอบในการนำเสนอและช่วยในการสื่อสารความคิด

ทฤษฎีการออกแบบ

- กิจกรรมเชิงปฏิบัติของนักออกแบบ และหน้าที่ในปริมาณทางสังคมจะถูกนำมาวิเคราะห์เชิงทฤษฎีเพื่อนำไปสู่การพิจารณาของตนเอง และเพื่อพัฒนาการด้านเนื้อหาต่อไป

ประวัติการออกแบบ

- ประวัติความเป็นมาด้านการออกแบบทั้งอดีตและปัจจุบันถูกนำเสนอในบริบทเชิงวัฒนธรรม และลองทำตัวอย่างงานที่อยู่อาศัยแถมที่กำหนดรูปแบบและประโยชน์ของวัสดุที่ได้รับการออกแบบตามที่ได้ศึกษาออกมาเป็นผลงานตัวอย่างประกอบ

การบรรยายโดยวิทยากรพิเศษ, การสัมมนาและการไปดูงานนอกสถานที่

- เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งต่อความหมายของการออกแบบที่ทำกันอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมและในการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันทางอาชีพนักออกแบบ โดยการนำไปศึกษาและดูงานในสถานที่จริง เพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจนและแจ่มแจ้ง

การฝึกงาน

- ผู้เรียนจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องผ่านการฝึกงานเป็นเวลา 9 เดือน โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง การออกฝึกงานจะช่วยเชื่อมโยงความรู้ที่ได้ศึกษาเข้ากับการปฏิบัติจริง

วิชาเลือก

- การศึกษาวิชาปรัชญาจะทำให้ผู้เรียนมีเหตุผลที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อบรรทัดฐานของพฤติกรรมที่ถูกต้อง
- จิตวิทยาให้พื้นฐานเชิงทฤษฎีของการรับรู้
- สังคมศาสตร์ชี้ให้เห็นถึงสภาพสังคม
- ทฤษฎีการสื่อสารตรวจสอบกลไกในปฏิบัติของมนุษย์และความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับกลไกดังกล่าวต่อการออกแบบ

การออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรม

- การดำเนินงานที่มีกระบวนการที่เป็นอิสระโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์และคำนึงถึงความสวยงามตามรูปแบบ
- นักศึกษาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบของตน โดยอาจทำงานเป็นกลุ่มย่อยๆ
- การทำโครงการอาจจะอาศัยความร่วมมือจากผู้ประกอบการ และถือเป็นแบบฝึกหัดที่แท้จริงเพื่อการอาชีพต่อไป
- การทำงานดังกล่าวได้รับความสนับสนุนอย่างจริงจังจากโรงงานอุตสาหกรรม

การวางแผนผลิตภัณฑ์

- การศึกษาความรู้พื้นฐานด้านการจัดการทางธุรกิจและโครงสร้างขององค์กรและการตัดสินใจ
- ศึกษากฎหมายเพื่อเป็นฐานในการโฆษณาและการออกสิทธิบัตรผลงานการประดิษฐ์และการออกแบบ
- ศึกษาความรู้ด้านการตลาดเพื่อความสำเร็จในด้านการวางแผนการออกแบบผลิตภัณฑ์
- จุดมุ่งหมายของการวางแผนผลิตภัณฑ์ เพื่อแสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องกันระหว่างการออกแบบอุตสาหกรรมและกระบวนการในการจัดการ

การศึกษาต่อเนื่อง

- เลือกศึกษาบางวิชาให้ลึกซึ้งขึ้น เพื่อความรู้ความเข้าใจและมีคุณสมบัติของนักออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรม โดยเลือกศึกษา 2 วิชาโดยอย่างน้อยที่สุดจะต้องเป็นวิชาด้านวิทยาศาสตร์อยู่ 1 วิชา

หลักสูตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยการออกแบบโกเบ ประเทศญี่ปุ่น
(Kobe Design University)

หลักสูตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) ภาควิชาการออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยการออกแบบแห่งเมืองโกเบ ประเทศญี่ปุ่น มุ่งให้การศึกษาเพื่อสร้างนักออกแบบรุ่นใหม่ที่ดีมี
ไปด้วยความรู้ในการวางแผน การออกแบบ การผลิตและการจำหน่ายสำหรับผู้บริโภคในทุกสาขา

ภาควิชาการออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรม แบ่งเป็น 2 แผนก คือ แผนกการออกแบบ
ผลิตภัณฑ์(รับนักศึกษา 80 คน) และแผนกเท็กซ์ไทล์(ทอผ้า)และเครื่องแต่งกาย(รับผู้เรียน 4 คน)

การออกแบบผลิตภัณฑ์มุ่งศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่ของที่ใช้ในครอบครัว
ทั่วไปถึงของที่ใช้เพื่องานอดิเรก เพื่อการพักผ่อน ในสำนักงาน โรงงาน ร้านค้า ของที่ใช้เพื่อการศึกษา เพื่อ
ดูแลสุขภาพ การขนส่ง และสิ่งอำนวยความสะดวกในชุมชน

รายวิชาแกนให้ความรู้พื้นฐานทั่วไปและองค์ประกอบที่สำคัญ เพื่อพัฒนาการรับรู้ที่กว้างขวาง
และเปิดรับสำหรับอาชีพนักออกแบบในอนาคต เพื่อสร้างความรู้และความสามารถในการประเมิน สิ่งต่างๆ

หลักสูตรวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์

กลุ่มวิชา	ชื่อวิชา * วิชาบังคับ	หน่วยกิต	ปีและภาคการศึกษา										
			1		2		3		4				
			I	II	I	II	I	II	I	II			
เวลาเรียน(ชม. ต่อ สัปดาห์)													
พื้นฐานทั่วไป	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศิลปะและศาสตร์ของการออกแบบ 1	2	2										
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศิลปะและศาสตร์ของการออกแบบ 2	2		2									
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศิลปะและศาสตร์ของการออกแบบ 3	2							2				
	* ความรู้เบื้องต้นด้านการออกแบบอุตสาหกรรม	4	2	2									
	* ทฤษฎีการวางแผนออกแบบผลิตภัณฑ์	4			2	2							
	การนำเสนอแนวคิด-ทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติ	2				3							
	จิตวิทยาการซื้อขายสินค้า	2			2								
	การวางแผนออกแบบสี	1				2							
	สรีรศาสตร์ของมนุษย์	2			2								
	ตลาดผลิตภัณฑ์-ทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติ	2						3					
	ทฤษฎีโครงสร้างอุตสาหกรรม	2							2				
	วิธีการประเมินและการฝึกปฏิบัติ	2							3				
	การใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม CAD-CAM	2								4			

หลักสูตรวิชาแกน

กลุ่มวิชา	ชื่อวิชา * วิชาบังคับ	หน่วยกิต	ปีและภาคการศึกษา								
			1		2		3		4		
			I	II	I	II	I	II	I	II	
			เวลาเรียน(ชม. ต่อ สัปดาห์)								
มนุษยศาสตร์	ปรัชญา	-	4	2	2						
	จิตวิทยา	-	4	2	2						
	ประวัติความเป็นมาด้านการออกแบบ	-	4			2	2				
	ประวัติศาสตร์ศิลป์	-	4			2	2				
สังคมศาสตร์	พฤติกรรมศาสตร์	-	4	2	2						
	มนุษยวิทยาเชิงวัฒนธรรม	-	4	2	2						
	สังคมวิทยา	-	4			2	2				
	ทฤษฎีการสื่อสารมวลชน	-	4			2	2				
วิทยาศาสตร์	ชีววิทยา	-	4	3	3						
	ฟิสิกส์	-	4	3	3						
	คณิตศาสตร์ 1	-	4	3	3						
	คณิตศาสตร์ 2	-	4			3	3				
ภาษาต่างประเทศ	*ภาษาอังกฤษ 1	4		4	4						
	*ภาษาอังกฤษ 2	4				4	4				
	*ภาษาอังกฤษ 3	2						2	2		
	ภาษาอังกฤษ 4	-	2					2	2		
	ฝรั่งเศส 1	-	4	4	4						
	ฝรั่งเศส 2	-	2			2	2				
	เยอรมัน 1	-	4	4	4						
	เยอรมัน 2	-	2			2	2				

กลุ่มวิชา	ชื่อวิชา * วิชาบังคับ	หน่วยกิต	ปีและภาคการศึกษา										
			1		2		3		4				
			I	II	I	II	I	II	I	II			
			เวลาเรียน(ชม. ต่อ สัปดาห์)										
วิชาสามัญ	*พื้นฐานการออกแบบ 1	2	6										
	พื้นฐานการออกแบบ 2		2	6									
	*การวาดภาพและการร่างภาพ 1	2	3										
	การวาดภาพและการร่างภาพ 2	-	2	3									
	ทฤษฎีคอมพิวเตอร์	-	2		2								
	การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งาน	-	2		3	3							
	ทฤษฎีข้อมูลข่าวสาร	-	2			2							
	*การสร้างถ้อยคำและการปฏิบัติ	2			3								
	ทฤษฎีสื่อ	-	2		2								
	เทคโนโลยีชีวภาพ	-	2			2							
	ทฤษฎีรูปแบบการใช้ชีวิต	-	2			2							
	การศึกษาสัญลักษณ์ทางภาพ	-	2							2			
	ทฤษฎีการตลาด	-	2							2			
	การออกแบบ-วัสดุหลักที่ใช้ในการออกแบบ	-	2						2				

(Peter Skalar, 1992 : 48-52)

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มวิชาพื้นฐานทั่วไป

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศิลปะและศาสตร์ของการออกแบบ 1

พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบ และเทคโนโลยีจากแง่มุมที่หลากหลาย เพื่อศึกษา
วิชาศิลปะ และศาสตร์ของการออกแบบ กระบวนการที่มองไม่เห็นและสิ่งที่มองเห็น ได้แก่ เครื่องมือ
แบบจำลอง รูปแบบ และเทคโนโลยีซึ่งได้แก่ การออกแบบรูปแบบการใช้ชีวิต

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศิลปะและศาสตร์ของการออกแบบ 2

บทบาทของการออกแบบในสังคมข้อมูลข่าวสารปัจจุบันคืออะไร ภาพพจน์นี้เปลี่ยนแปลง
อย่างไร เราออกแบบข้อมูลอย่างไร ภาพพจน์ที่มองเห็น และมองไม่เห็น นัยสำคัญของการออกแบบข้อมูล
สื่อและการออกแบบใหม่ๆ

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศิลปะและศาสตร์ของการออกแบบ 3

เชิญบุคคลที่น่าสนใจจากสาขาต่างๆ มาพูดคุยในชั้นเรียน เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างคนและการออกแบบ ปัญหาของมนุษย์และสิ่งมีชีวิต องค์ประกอบมนุษย์ในการออกแบบ งานวิจัยตัวอย่างการออกแบบที่เป็นรูปธรรม

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรม

บทบาทของการออกแบบในการสร้างแบบจำลองคืออะไร ความสำคัญของการออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรมในสาขาอื่นๆ ด้านการออกแบบคืออะไร การสร้างแบบจำลองและการออกแบบ สภาพพื้นฐานของการออกแบบ การออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรม และการออกแบบประเภทอื่นๆ นอกเหนือไปจากการออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรม

ทฤษฎีการวางแผนออกแบบผลิตภัณฑ์

พิจารณาองค์ประกอบต่างๆ เมื่อวางแผนการผลิตผลิตภัณฑ์สักชิ้นหนึ่ง ในการผลิตที่แท้จริง ต้องอาศัยบุคคลจากสาขาอาชีพอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องมาช่วยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคนและเครื่องมือทั้งในขั้นการวางแผนผลิตภัณฑ์และการตลาด

การนำเสนอแนวคิด-ทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติ

นักศึกษาเรียนเทคนิคพื้นฐานในการออกแบบแนวคิดที่จำเป็นต่อกระบวนการออกแบบ เริ่มจากการสำรวจวางแผนและสร้างแบบจำลองเพื่อนำเสนอข้อมูล ศึกษาการออกแบบสิ่งที่จับต้องไม่ได้

จิตวิทยาการซื้อชายสินค้า

มนุษย์อาศัยในโลกทางจิตศาสตร์ การตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์ใดเกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขในทางจิตวิทยาทางงานวิชานี้ มุ่งศึกษาวิธีเลือกผลิตภัณฑ์ด้วยเงื่อนไขเชิงจิตวิทยา การสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภคโครงสร้างของคุณค่าในตัวผลิตภัณฑ์

การวางแผนการออกแบบสี

รายวิชานี้อธิบายทฤษฎีสีที่จำเป็นในการศึกษาผลิตภัณฑ์ เครื่องแต่งกายและการออกแบบลายผ้า ควบคู่ไปกับการวางแผนการออกแบบผลิตภัณฑ์ การใช้สี และการแจกแจงสี ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีสี ทฤษฎีคู่สี

สรีรศาสตร์ของมนุษย์

ศึกษารูปทรงและการทำงานของร่างกายมนุษย์ โดยอาศัยแนวคิดด้านสรีรศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ เน้นศึกษาเกณฑ์ของร่างกายมนุษย์ในการกำหนดพื้นฐานของเทคโนโลยีชีวภาพและการออกแบบ ศึกษาการประเมินภาระในเชิงสรีรศาสตร์

ตลาดของผลิตภัณฑ์-ทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติ

การผลิตเครื่องแต่งกายผ่านขั้นตอนต่างๆตั้งแต่การวางแผนการออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิต และการจัดจำหน่ายก่อนนำไปให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อ ศึกษาขั้นตอนการผลิตเครื่องแต่งกายและฝึกปฏิบัติจริงจากขั้นการวางแผนถึงขั้นตอนนำออกขาย

ทฤษฎีโครงสร้างอุตสาหกรรม

โครงสร้างอุตสาหกรรมประกอบด้วยการผลิตและการบริโภค รายวิชานี้มุ่งตรวจสอบโครงสร้างนี้ในทอมของบทบาทของการออกแบบในระบบอุตสาหกรรมขั้นสูง จำกัดเฉพาะการผลิตในอุตสาหกรรมส่งออกที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

วิธีการประเมินและการฝึกปฏิบัติ

ศึกษาเทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆเพื่อการประเมินผลและตัดสินใจความสมเหตุสมผลของข้อมูลในกระบวนการการออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรม

การใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม CAD-CAM

ศึกษาและบวนการในการออกแบบและเทคนิคการสร้างแบบจำลองโดยการใช้คอมพิวเตอร์ เน้นให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง ควบคู่ไปกับการศึกษาทฤษฎี ศึกษาประวัติความเป็นมาของการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบและการผลิต เทคนิคกระบวนการวาดภาพและกระบวนการในการออกแบบ

กลุ่มวิชาประวัติศาสตร์

ประวัติความเป็นมาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

การเริ่มต้นออกแบบงานในอนาคตเกิดขึ้นได้จากการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในภาวะปัจจุบันของศิลปะเราสามารถเข้าใจ ธรรมชาติที่แท้จริงของการออกแบบจากการศึกษาประวัติความเป็นมาของการออกแบบศึกษาศิลปะในยุค Art Nouveau และศิลปะในยุคความรุ่งเรืองของเครื่องจักร

กลุ่มวิชาการวางแผนการออกแบบ

ทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่และรูปแบบและระหว่างรูปแบบกับการดำเนินการเนื้อหาวิธีที่จะออกแบบให้การออกแบบอุปกรณ์และการฝึกปฏิบัติงานของเครื่องจักรกลพื้นฐาน

การออกแบบอุปกรณ์และการฝึกปฏิบัติ

ฝึกหัดให้ผู้เรียนออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อพัฒนาระบบการออกแบบอุปกรณ์ที่ตอบสนองความพอใจของผู้ใช้ในอนาคตอันใกล้ สร้างมโนทัศน์หน้าที่ใช้สอยของอุปกรณ์ดังกล่าว เช่น ออกแบบ เพื่อเน้นความปลอดภัยและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

การออกแบบเพื่อการผลิต

จุดประสงค์สำคัญในการออกแบบเพื่อการผลิตได้แก่การดัดแปลงวัสดุให้สะดวกต่อการผลิต และหารูปแบบที่เหมาะสมเพื่อการออกแบบ ศึกษาแนวโน้มในอดีตของงานฝีมือและการผลิตเพื่อการอุตสาหกรรม และคุณสมบัติทั่วไปๆ ด้านหน้าที่ใช้สอยและการใช้งาน

การออกแบบภายในบ้าน

ศึกษาเทคนิคการออกแบบจากจุดเริ่มต้น ศึกษาที่ตั้งและสิ่งแวดล้อมที่หักอาศัยของมนุษย์ภายในอาคารที่ก่อสร้างขึ้น ศึกษาประวัติความเป็นมาของการออกแบบภายใน รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์สไตล์ตะวันตกและสไตล์ญี่ปุ่น

การออกแบบหัตถกรรม

ศึกษาเชิงเปรียบเทียบระบบการผลิตประเภทต่างๆ เช่น ระหว่างการผลิตโดยใช้เครื่องจักรและการผลิตโดยใช้ฝีมือมนุษย์ ระหว่างการผลิตที่ละมากๆ กับการผลิตครั้งละจำนวนน้อยๆ ศึกษาสถานที่ตั้งการผลิตในญี่ปุ่นและรอบๆโลก ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการผลิต

การสัมมนาความก้าวหน้าในการออกแบบผลิตภัณฑ์

ความสำเร็จในการออกแบบผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน เทคโนโลยีที่ใช้การผลิตและการจัดจำหน่าย ศึกษา การตลาดและการออกแบบ กรณีศึกษาและฝึกปฏิบัติในการวางแผนกลยุทธ์การออกแบบ

กลุ่มวิชาการผลิต

ทฤษฎีการแปรรูปวัสดุ

ศึกษาเทคนิคการผลิตและวัสดุที่ใช้ในการผลิตจากหลักประโยชน์ใช้สอย การออกแบบและการสร้างแบบจำลอง การแปรรูปและการเพิ่มค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตและเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตจากการผลิตโดยใช้แรงงานคนถึงการใช้แรงงานหุ่นยนต์ ศึกษาสภาพที่แท้จริงและความเป็นมาของรูปแบบเทคโนโลยีและวัสดุที่ใช้

ทฤษฎีการผลิตสินค้า

ศึกษาการดำเนินการผลิตเพื่อการอุตสาหกรรมจากแนวคิดวิศวกรรม อธิบายวิธีการในการผลิตแบบใหม่ ในเชิงวิทยาศาสตร์ ศึกษาการเปลี่ยนมาใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคนในโรงงานอุตสาหกรรม การควบคุมคุณภาพสินค้า การดำเนินงานและการผลิตที่ใช้ทั้งแรงงานมนุษย์และคอมพิวเตอร์มาช่วย

ทฤษฎีคุณสมบัติวัสดุที่ใช้ออกแบบผลิตภัณฑ์

ให้ผู้เรียนสังเกตเห็นประโยชน์ของการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ออกแบบเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นการออกแบบ ศึกษาวัสดุที่ใช้ในการผลิตสิ่งของในปัจจุบันและค่าใช้จ่าย ศึกษาวัสดุพลาสติก และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลาสติก

กลุ่มวิชาวิศวกรรม

ระบบวิศวกรรม

ศึกษาตัวอย่างระบบวิศวกรรมที่ใช้ในกระบวนการผลิตรวมทั้งวิธีวิเคราะห์วัตถุดิบและถ่ายทอดแนวคิดไปยังของที่ออกแบบใหม่ วิเคราะห์ระบบทั้งระบบอนาล็อกและระบบดิจิทัล ศึกษาการออกแบบระบบและตระหนักถึงความสำคัญของระบบต่างๆ

เทคโนโลยีชีวภาพของผลิตภัณฑ์

อภิปรายการเผชิญหน้าระหว่างมนุษย์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่อาศัยระบบเครื่องจักรและแรงงานมนุษย์ที่มีความหลากหลายและซับซ้อนมาใช้ในการผลิต ศึกษาความสำคัญของการออกแบบประเมินงานออกแบบในปัจจุบัน และแ่งมุมปัญหาที่นักออกแบบต้องเผชิญในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์

กลุ่มวิชาการฝึกปฏิบัติ

การฝึกออกแบบรูปร่างภายนอกของผลิตภัณฑ์

มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถออกแบบเครื่องมือต่างๆ โดยดำเนินงานตามขั้นตอนจากนำเสนอรูปแบบโครงร่าง รวมทั้งสร้างสูตรโดยอาศัยทฤษฎีและพัฒนาแนวคิดในการออกแบบ

การฝึกออกแบบ 1

แนะนำให้ผู้เรียนเข้าใจแ่งมุมพื้นฐานของการออกแบบ โดยเน้นเครื่องมือที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ฝึกประสบการณ์พื้นฐานในกระบวนการออกแบบ วัสดุที่ใช้ การแปรรูปวัสดุ และการออกแบบพื้นผิวรวมทั้งเทคนิคในการนำเสนอผลงานขั้นพื้นฐาน

การฝึกออกแบบ 2

มุ่งพัฒนาความรู้พื้นฐานในสาขาวิชานี้เพื่อนำไปปรับใช้ ศึกษาการออกแบบพฤติกรรมเป็นครั้งแรกในภาคเรียนที่ ลงมือปฏิบัติงานตามโครงการ (สำรวจข้อมูล วิเคราะห์ วางแผน และทำให้เป็นรูปเป็นร่าง) ฝึกออกแบบงานที่คำนึงถึงเทคโนโลยีชีวภาพ

การฝึกออกแบบ 3

รายวิชานี้ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการจัดการในการออกแบบในลักษณะการทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกออกแบบโดยอาศัยกระบวนการพื้นฐานในการจัดการศึกษา และแลกเปลี่ยนแนวคิดกัน การออกแบบของต่างชาติ

โครงการที่ทำในระหว่างภาควิชา

นักศึกษาทำโครงการเป็นกลุ่ม โดยอาศัยกฎเกณฑ์และแนวคิดที่มาจากวิทยาศาสตร์ โดยทีมที่มาทำโครงการร่วมกัน จะมาจากนักศึกษาต่างสาขา เพื่อมาร่วมกันทดลองออกแบบงาน จัดการด้านการตลาดและจัดจำหน่าย

งานวิจัย

นักศึกษาเลือกหัวข้อที่สนใจและออกแบบงานโดยปฏิบัติตามลำดับขั้นโดยอิสระตามแนวคิดของตนเอง งานที่ออกมาจะได้รับการประเมินผลทั้งจากคณาจารย์ภายในภาควิชาและนอกภาควิชา ฝึกประสบการณ์ในการวางแผนโฆษณา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี แห่งควีนแลนด์ ประเทศออสเตรเลีย

(Queensland University of Technology)

จากการศึกษาโครงสร้างหลักสูตรโปรแกรมวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในต่างประเทศพบว่า มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีแห่งควีนแลนด์ (Queensland University of Technology) ประเทศออสเตรเลีย คณะวิศวกรรมและการสร้างสิ่งแวดล้อม แผนกสถาปัตยกรรม การออกแบบภายในและการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

โปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ เป็นโปรแกรมที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้สามารถมีส่วนช่วยเหลือทีมพัฒนาผลิตภัณฑ์ และเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถประกอบอาชีพได้รวมทั้งมีการศึกษาทางด้านการตลาดเพื่อทำธุรกิจได้ด้วยตนเอง โดยใช้เวลาอันสั้นในการศึกษา

โดยเป็นหลักสูตรต่อเนื่อง 2 ระดับได้แก่ ระดับปริญญาตรี ภาคปกติใช้เวลาเรียน 3 ปี และสามารถเรียนต่อระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตภาคปกติใช้เวลาเรียน 1 ปี หรือจะเลือกเรียนนอกเวลาปกติซึ่งจะใช้เวลาเรียน 2 ปี

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

โครงสร้างหลักสูตรแบบเรียนเต็มเวลา (ภาคปกติ) 1 ปี

ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต	การพบผู้สอน (ชม/สัปดาห์)
การศึกษาภาควิภาคเชิงกลขั้นสูง 1	2	1
กรณีศึกษา	4	2
ประวัติศาสตร์ทฤษฎีและการวิจารณ์ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	2	1
การออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรม1	16	6
การวิจัยด้านการออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรม 1	20	8
การออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 1	4	2
ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต	การพบผู้สอน (ชม/สัปดาห์)
การศึกษาภาควิภาคเชิงกลขั้นสูง 2	4	2
การจัดการด้านการออกแบบและทฤษฎีการตัดสินใจ	2	1
การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2	1
การออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรม 2	16	6
การวิจัยด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2	20	8
การออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ขั้นสูง 2	4	2

**หลักสูตรปริญญาตรีด้านการสร้างสิ่งแวดล้อม เอกการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีแห่งควีนแลนด์**

โครงสร้างหลักสูตรแบบเรียนเต็มเวลา (ภาคปกติ)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต	การพบผู้สอน (ชม/สัปดาห์)
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบ 1	16	8
สิ่งแวดล้อมมนุษย์ 1	4	2
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยี	2	1
การเขียนสำหรับนักออกแบบ 1	4	2
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	4	2
คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับนักออกแบบ 1	6	3
วิทยาศาสตร์ประยุกต์สำหรับนักออกแบบ 1	6	3
ประวัติความเป็นมาของการสร้างสิ่งแวดล้อม 1	6	3
ภาคการศึกษาที่ 2		
ประวัติความเป็นมาของการสร้างสิ่งแวดล้อม 2	10	5
การศึกษาสิ่งแวดล้อม สำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1	2	2
วิทยาศาสตร์ประยุกต์สำหรับนักออกแบบ	4	2
การเขียนสำหรับนักออกแบบ 2	4	2
คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับนักออกแบบ 2	6	3
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบ 2	16	8
สิ่งแวดล้อมมนุษย์ 2	4	2

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต	การพบผู้สอน (ชม/สัปดาห์)
การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1	18	8
การศึกษาสิ่งแวดล้อม สำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2	4	2
การสื่อสารด้วยภาพสำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1	4	2
เทคโนโลยีการผลิต 1	12	6
การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1	4	2
สิ่งแวดล้อมมนุษย์ 3	6	3

ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต	การพบผู้สอน (ชม/สัปดาห์)
สิ่งแวดล้อมศึกษา ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	2	1
การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2	20	6
การสื่อสารด้วยภาพสำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2	4	2
เทคโนโลยีการผลิต 2	10	5
การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1	4	2
กลศาสตร์ 1	4	2
สิ่งแวดล้อมมนุษย์ 4	4	2

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต	การพบผู้สอน (ชม/สัปดาห์)
การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3	20	6
การสื่อสารด้วยภาพสำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3	4	2
เทคโนโลยีการผลิต 3	8	3
การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3	4	2
เศรษฐศาสตร์การผลิตในทางอุตสาหกรรม	4	2
กลศาสตร์ 2	4	2
การตลาด	4	2

ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต	การพบผู้สอน (ชม/สัปดาห์)
กฎหมายเกี่ยวกับการสร้างสิ่งแวดล้อม	4	2
การแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 4	20	6
การสื่อสารด้วยภาพสำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 4	4	2
เทคโนโลยีการผลิต 4	14	5
การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 4	6	2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 288 หน่วยกิต 1 ภาคการศึกษาเรียน 48 หน่วยกิต

(Peter Skalar, 1992 : 10-12)

หลักสูตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ วิทยาลัยศูนย์ศิลปะการออกแบบ ประเทศสวิสเซอร์แลนด์

Art Center College of Design (Europe)

หลักสูตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) ที่วิทยาลัยศูนย์ศิลปะการออกแบบ (ยุโรป) หรือ Art Center College of Design (Europe) ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ วิทยาแห่งนี้มีปรัชญาทางการออกแบบโดยเน้นกระบวนการโดยการวิเคราะห์และการใช้เหตุผลอย่างกว้างขวางและเป็นศาสตร์ที่ ผู้เรียนจบแล้วจะมีอาชีพหลากหลาย ความรู้ที่ได้จากการเรียนออกแบบอาจนำมาใช้เพื่อการประกอบอาชีพ และทำประโยชน์ให้สังคมรวมทั้งเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับตนเองรวมทั้งสามารถเป็นพลังในการเปลี่ยนแปลงทางบวกด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของโลกรวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่เราต้องพึ่งพา ออกแบบได้ทันที และให้เขาเหล่านั้นมีความก้าวหน้าและมีอิทธิพลต่ออาชีพการออกแบบด้วยตนเองในอนาคตทุกโปรแกรมสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษ.

โปรแกรมเตรียมความพร้อม

ใช้เวลาเรียน 1 ภาคการศึกษา รวม 12 สัปดาห์ ให้ความรู้เบื้องต้นก่อนเข้าสู่หลักสูตรปริญญาตรี โปรแกรมเตรียมความพร้อมเป็นการนำกฎ แนวคิดและกระบวนการในการออกแบบพื้นฐาน และนำความรู้พื้นฐานเหล่านี้มาศึกษาเฉพาะกรณี เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกและพัฒนาทักษะโปรแกรมนี้จะช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจได้ว่าตนชอบหรือมีความสามารถที่จะเรียนทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพการออกแบบหรือไม่ และเป็นแนวทางเพื่อการศึกษาในสาขาอื่นๆ ต่อไป

วิชาที่เรียนในโปรแกรมเตรียมความพร้อม ได้แก่

1. การเขียนภาพคน
2. การเขียนรูปทรง
3. การร่างแบบลักษณะ 3 มิติ
4. พื้นฐานการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
5. พื้นฐานการออกแบบเพื่อการสื่อสาร

โปรแกรมหลักสูตรปริญญาตรี

โปรแกรมหลักสูตรใช้เวลาทั้งสิ้น 8 ภาคการศึกษา ภาคเรียนละ 14 สัปดาห์ หลักสูตรนี้ประกอบด้วยวิชาบังคับและวิชาเลือก และวิชาพื้นฐานทั่วไป รวมทั้งวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิก เมื่อจบการศึกษาจะได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาการออกแบบเพื่อการสื่อสารหรือปริญญาตรีวิทยาศาสตร์ สาขาออกแบบเพื่อการขนส่งหรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ รายวิชาที่ศึกษาจะเป็นตัวกำหนดว่าผู้เรียนจะเลือกวิชาเอกใดในสามวิชาเอก ต่อไปนี้

- การออกแบบเพื่อการสื่อสาร
- การออกแบบผลิตภัณฑ์
- การออกแบบเพื่อการขนส่ง

หลักสูตรโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์มีทั้งวิชาเฉพาะด้าน การออกแบบและวิชาพื้นฐานทั่วไป รวมทั้งให้ผู้เรียนฝึกใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก โครงการต่างๆ ได้รับการสนับสนุนจากโรงงานอุตสาหกรรมและธุรกิจนานาชาติ โครงการเหล่านี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการติดต่อในระหว่างบุคคล และเป็นช่องทางให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลด้านการตลาดและการผลิตในปัจจุบันและเป็นประสบการณ์อันหาค่ามิได้ต่อผู้เรียนในการพัฒนาทักษะการออกแบบทางปฏิบัติและเพื่ออาชีพนอกจากนี้ ผู้เรียนจะได้ออกไปศึกษาดูงานในท้องปฏิบัติการออกแบบในทวีปยุโรปที่สำคัญรวมทั้งพบปะผู้บรรยาย เพื่อมองเห็นแนวทางอาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ และถือเป็นโอกาสที่ดีจะทำให้ ผู้เรียนได้ฝึกความเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบและมีอนาคตที่ดีในวันข้างหน้า



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงสร้างหลักสูตรสาขาออกแบบผลิตภัณฑ์มีดังนี้

ชื่อวิชา	บังคับ	เลือก	เรียนในภาคเรียนที่
วิชาพื้นฐานทั่วไป			
- เรียงความภาษาอังกฤษ	/		1
- ประวัติการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	/		1
- ภาษาฝรั่งเศส		/	1
- กายวิภาคเชิงกล	/		2
- การจัดการด้านเวลา ความกดดัน สุขภาพ		/	2
- ประวัติสถาปัตยกรรมศาสตร์		/	2
- นิเวศวิทยา	/		3
- การศึกษาความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางภาษา	/		3
- ประวัติลัทธิความคิดสมัยใหม่		/	3
- กลศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม		/	3
- การตลาด	/		4
- สังคมวิทยา		/	4
- การพัฒนาทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่		/	4
- การอ่านความนึกคิด		/	4
- ประวัติของฟิล์ม		/	5
- การพูดในที่สาธารณะ		/	5
- จิตวิทยา : กลศาสตร์ความคิดสร้างสรรค์		/	4
- เทคนิคการนำเสนอ	/		6
- ยุโรปในช่วงปี 1990 ถึงปัจจุบัน		/	6
- การสืบค้นงานศิลปะ		/	6
เทคนิคการออกแบบพื้นฐาน			
- การวิเคราะห์รูปทรง		/	1
- การออกแบบ 1 : องค์ประกอบและกระบวนการ		/	1
- การพัฒนารูปทรง		/	2
กลุ่มวิชาเกี่ยวกับเทคนิค			
- สถิติศาสตร์		/	3
- วัสดุและวิธีทำ 1		/	4
- วัสดุและวิธีทำ 2		/	5

ชื่อวิชา	บังคับ	เลือก	เรียนในภาคเรียนที่
กลุ่มวิชาที่เป็นโครงการ			
- การออกแบบผลิตภัณฑ์ 1,2,3		/	2, 3, 4
- การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นสูง 1,2,3		/	5, 6, 7, 8
การสร้างภาพตามความคิด/วาดเส้น			
- วาดเส้น 1, 2, 3, 4,		/	1, 2, 3, 4,
- วาดเส้น 5, 6, 7,		/	5, 6, 7,
การสร้างภาพตามแนวคิด/แบบจำลอง			
- การสร้างแบบจำลอง 1, 2, 3,		/	1, 2, 3,
การสร้างภาพตามความคิด/ คอมพิวเตอร์			
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	/		4
- คอมพิวเตอร์ขั้นสูง 1, 2, 3		/	5, 6,7
- การเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์		/	7
การเตรียมความพร้อมด้านธุรกิจ			
- การจัดการด้านการออกแบบ	/		8
- จำลองการดำเนินงานทางธุรกิจ		/	8
กลุ่มวิชาเอก			
- การเขียนตัวหนังสือ 1	/		1
- การเขียนตัวหนังสือ 2	/		5
- การออกแบบเพื่อการขนส่ง 1, 2, 3	/		1, 2, 3
- ทฤษฎีสี	/		4
- กราฟิคดีไซน์การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	/		5
- การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1, 2	/		6, 7
- กราฟิกเพื่องานนิทรรศการ		/	8

(Peter Skalar, 1992 : 90-92)

**หลักสูตรโปรแกรมออกแบบผลิตภัณฑ์ ณ ศูนย์ศิลปะวิทยาลัยการออกแบบในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย
ประเทศสหรัฐอเมริกา**

ที่ศูนย์ศิลปะวิทยาลัยการออกแบบในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกามีเอกสารกล่าวถึงภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ว่าได้มีการใช้วิธีการสอนเป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์งานอย่างเป็นระบบเริ่มจากการท้าวใจและก้าวหน้าสู่การพัฒนาภาพทั้งในระบบ 2 มิติและ 3 มิติ ผู้เรียนจะได้ฝึกการสร้างแบบจำลองร่วมกับการอภิปรายและการนำเสนองาน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนทักษะในการสื่อสารในภาคการศึกษาที่สูงขึ้นผู้เรียนจะได้ทำงานตามโครงการที่มีความซับซ้อนมากขึ้นตามลำดับ โดยโครงการออกแบบเหล่านี้จะได้รับการสนับสนุนจากบริษัท หรือหน่วยงานรัฐบาลต่างๆ ศิษย์เก่าของโปรแกรมของศูนย์ศิลปะได้ออกแบบงานทุกชนิดตั้งแต่เฟอร์นิเจอร์ ระบบไฟ จนถึงอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมทั้งเครื่องอุปโภคหลากชนิด เช่น จักรยาน อุปกรณ์เครื่องเสียง และกล้องถ่ายรูป นักออกแบบจะต้องมีความรับผิดชอบไม่เฉพาะการออกแบบเพื่อผลกำไรเท่านั้น แต่ยังคงต้องเป็นการออกแบบที่ส่งผลในทางบวกต่อสังคม เนื่องจากการตระหนักในความสำคัญของนักออกแบบผลิตภัณฑ์ จึงทำให้การออกแบบที่ต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สังคม และมีความรอบคอบที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งนักออกแบบเป็นส่วนหนึ่งต่อการมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงโลกในอนาคต (Art Center, College of Design, 1995)

หลักสูตรโปรแกรมออกแบบผลิตภัณฑ์ ณ ศูนย์ศิลปะวิทยาลัยการออกแบบในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย

ภาคเรียนที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักทฤษฎีความคิดสมัยใหม่	3
การออกแบบ 1 : องค์ประกอบและกระบวนการ	3
การสื่อสารด้วยภาพ 1	3
การสร้างแบบจำลอง 1	3
ภาพทัศนียภาพ	3
พัฒนาการรูปทรง	3
รวม 17 หน่วยกิต	

ภาคเรียนที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
เรียงความภาษาอังกฤษ	3
จิตวิทยาความสำเร็จ	1
การสื่อสารด้วยภาพ 2	3
การสร้างแบบจำลอง 2	2
การจัดวางงานออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์ 1	3
การออกแบบเพื่อการขนส่ง 1	3
รวม 18 หน่วยกิต	
ภาคเรียนที่ 3	จำนวนหน่วยกิต
การวิเคราะห์เชิงปริมาณ : คณิตศาสตร์สำหรับนักออกแบบ	3
การออกแบบตัวหนังสือ	3
ทฤษฎีโครงสร้าง	3
การสื่อสารด้วยภาพ 3	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์ 2	3
การออกแบบเพื่อการขนส่ง 2	3
หรือ	
การฝึกออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ/สัมมนา	5
รวม 18-20 หน่วยกิต	
ภาคเรียนที่ 4	จำนวนหน่วยกิต
องค์ประกอบมนุษย์ในการออกแบบ	3
การสื่อสารด้วยภาพ 4	3
การสร้างแบบจำลอง 3	3
การออกแบบเพื่อการขนส่ง 3	3
หรือ	
การฝึกออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ/สัมมนา	5
กราฟิกดีไซน์เพื่อการอุตสาหกรรม 1	4
รวม 18-20 หน่วยกิต	

ภาคเรียนที่ 5	จำนวนหน่วยกิต
วัสดุและวิธีทำ 1	3
การสื่อสารด้วยภาพสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 5	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นสูง 1	3
กราฟิกดีไซน์เพื่อการอุตสาหกรรม 2 (Mac)	4
	วิชาเลือก 2-4 หน่วยกิต
	รวม 15-17 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 6	จำนวนหน่วยกิต
วัสดุและวิธีทำ 2	3
การสื่อสารด้วยภาพสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 6	3
การออกแบบบรรจุภัณฑ์	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์ ขั้นสูง 2	4
การออกแบบผลิตภัณฑ์ ขั้นสูง 3	4
แบบจำลอง 3 มิติ	3
	รวม 20 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 7	จำนวนหน่วยกิต
การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นสูง 4	4
การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นสูง 5	4
การวิจัยด้านการออกแบบเพื่อการอุตสาหกรรม	2
การจัดการด้านการออกแบบ	4
	วิชาเลือก 2-4 หน่วยกิต
	รวม 16-18 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 8	จำนวนหน่วยกิต
การจำลองการดำเนินการทางธุรกิจ	2
การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นสูง 6	4
การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นสูง 7	4
โครงการของนักศึกษาปี 4	4
	วิชาเลือก 2-4 หน่วยกิต
	รวม 16-18 หน่วยกิต

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อวิชาที่มีความสอดคล้องกัน ในหลักสูตรสาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างประเทศและในประเทศ

ชื่อวิชา ลำดับ	หลักสูตรต่างประเทศ					หลักสูตรในประเทศไทย					
	1.มหาวิทยาลัย เลสเตอร์ ประเทศ เยอรมนี	2.มหาวิทยาลัย การออกแบบโปเบ ประเทศญี่ปุ่น	3.มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีแห่ง ควีนแลนด์ ประเทศ ออสเตรเลีย	4.วิทยาลัยศูนย์ ศิลปะการออกแบบ ประเทศสวีเดน แลนด์(ยุโรป)	5.ศูนย์ศิลปะการ ออกแบบ ในเมอ ริตติคัลฟอร์เนีย ประเทศอเมริกา	1.จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2.สถาบัน เทคโนโลยี พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	3.มหาวิทยาลัย ศิลปากร	4.มหาวิทยาลัย รังสิต	5.สถาบัน เทคโนโลยีราชม งคล	6.สถาบัน ราชภัฏ
1.	วัสดุ/ การผลิต	ทฤษฎีคุณสมบัติ วัสดุที่ใช้ในการ ออกแบบ ผลิตภัณฑ์	---	วัสดุและ วิธีการทำ1,2	วัสดุและ วิธีการทำ1,2	วัสดุและ กรรมวิธี การผลิต1,2	วัสดุกรรมวิธี และการใช้1,2	วัสดุและ กรรมวิธี การผลิต1,2	วัสดุและ ออกแบบ1,2	วัสดุ ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม	วัสดุและ กรรมวิธี การผลิต
2.	กายวิภาค เชิงกล	กายวิภาคเชิงกล ของ ผลิตภัณฑ์	กายวิภาคเชิงกล สำหรับนักออก แบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม1,2	กายวิภาคเชิงกล	---	เออร์โกโนเมคส์	กายภาพเชิงกล 1,2	กายภาพวิเคราะห์	กายภาค วิเคราะห์	สมรรถนะวิทยา และสัดส่วน มนุษย์	กายวิภาคเชิงกล
3.	โครงการงาน ออกแบบ	งานวิจัย	---	---	การวิจัยด้านการ ออกแบบเพื่อ อุตสาหกรรม	วิทยานิพนธ์ การออกแบบ ผลิตภัณฑ์	วิทยานิพนธ์ ทางศิลปะ อุตสาหกรรม	ศิลปนิพนธ์	ศิลปนิพนธ์	โครงการออก แบบและ พัฒนาอุตสาหกรรม	โครงการพิเศษ ออกแบบ ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม
4.	---	---	การเขียนสำหรับ นักออกแบบ	---	---	การเขียนแบบ ทางเทคนิค	การเขียนแบบ อุตสาหกรรม 1,2,3	การเขียนแบบ ทางเทคนิค1,2	การเขียนแบบ เบื้องต้น	การเขียนแบบ อุตสาหกรรม	การเขียนแบบ1,2

ตารางที่ 1 (ต่อ) แสดงรายชื่อวิชาที่มีความสอดคล้องกัน ในหลักสูตรสาขานอกแบบผลิตภัณฑ์ต่างประเทศและในประเทศ

ชื่อวิชา ลำดับ	หลักสูตรต่างประเทศ					หลักสูตรในประเทศไทย					
	1.มหาวิทยาลัย เอสเซ็น ประเทศ เยอรมนี	2.มหาวิทยาลัย การออกแบบโคเบ ประเทศญี่ปุ่น	3.มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีแห่ง ควีนแลนด์ ประเทศ ออสเตรเลีย	4.วิทยาลัยศูนย์ ศิลปะการออกแบบ ประเทศสวีเดน แลนด์ (ยุโรป)	5.ศูนย์ศิลปะการ ออกแบบ ไนเมอ รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศอเมริกา	1.จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2.สถาบัน เทคโนโลยี พระจอมเกล้า เจ้าคุณเทพาร ลาดกระบัง	3.มหาวิทยาลัย ศิลปากร	4.มหาวิทยาลัย รังสิต	5.สถาบัน เทคโนโลยีราชม งคล	6.สถาบัน ราชภัฏ
5.	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการ นำเสนอผลงาน	การนำเสนอแนว คิดทฤษฎีและ การฝึกปฏิบัติ	---	เทคนิคการนำเสนอ	การสื่อสาร ด้วยภาพ	---	เทคนิคการ เสนองาน 1,2,3	การแสดงแบบ	เทคนิค การแสดงแบบ	เทคนิคการนำ เสนองาน	---
6.	---	การสัมมนาความ ก้าวหน้าในการ ออกแบบ ผลิตภัณฑ์	---	---	---	สัมมนาการออก แบบผลิตภัณฑ์ 1,2	สัมมนาการออก แบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม	สัมมนาการ ออกแบบ	การค้นคว้าวิจัย และสัมมนาการ ออกแบบ	สัมมนา	---
7.	การผลิต	การออกแบบ อุปกรณ์และ การปฏิบัติ	เทคโนโลยี การผลิต 1,2,3,4	---	การฝึกออกแบบ เพื่อสิ่งแวดล้อม ในห้องปฏิบัติ/ สัมมนา	ฝึกการใช้เครื่องมือ จักรกล	ปฏิบัติการ โรงงานโลหะ , และปฏิบัติการ โรงงานไม้	---	เทคโนโลยีใน การผลิตกับการ ออกแบบ 1,2,3	ปฏิบัติการโรง งาน 1,2	---
8.	การนำเสนอ โดยแบบจำลอง	---	---	การสร้างแบบจำลอง 1,2,3	การสร้าง แบบจำลอง 1,2,3	การทำหุ่นจำลอง ผลิตภัณฑ์	การทำหุ่น จำลอง	การทำหุ่น จำลอง	การทำหุ่น จำลอง	เทคนิคการทำ ผลิตภัณฑ์ ต้นแบบ	---

ตารางที่ 1 (ต่อ) แสดงรายชื่อวิชาที่มีความสอดคล้องกัน ในหลักสูตรสาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างประเทศและในประเทศ

รหัสดำเนิน	หลักสูตรต่างประเทศ					หลักสูตรในประเทศไทย					
	1.มหาวิทยาลัย เอสเซ็น ประเทศ เยอรมนี	2.มหาวิทยาลัย การออกแบบโกเบ ประเทศญี่ปุ่น	3.มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีแห่ง ควีนแลนด์ ประเทศ ออสเตรเลีย	4.วิทยาลัยศูนย์ ศิลปะการออกแบบ ประเทศสวีเดน แลนด์(ยุโรป)	5.ศูนย์ศิลปะการ ออกแบบ ในมอ รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศอเมริกา	1.จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2.สถาบัน เทคโนโลยี พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	3.มหาวิทยาลัย ศิลปากร	4.มหาวิทยาลัย รังสิต	5.สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล	6.สถาบัน ราชภัฏ
9.	การฝึกจัดการ วางแผนการ ออกแบบเน้น เทคนิค	การฝึกหัด ออกแบบรูปทรง ภายนอกของ ผลิตภัณฑ์	---	---	การจำลองการ ดำเนินการทาง ธุรกิจ	การฝึกงานออก แบบผลิตภัณฑ์	การประกอบ อาชีพออกแบบ ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม	การฝึกงาน	การฝึกงาน อาชีพ	---	การฝึกประสบการณ์ การในวิชาชีพ ออกแบบ ผลิตภัณฑ์
10.	---	---	---	การออกแบบ บรรจุภัณฑ์1,2	การออกแบบ บรรจุภัณฑ์	การบรรจุ ผลิตภัณฑ์	การออกแบบ บรรจุภัณฑ์ 1,2,3	การออกแบบ พิมพ์1,2,3	---	การออกแบบ และพัฒนาการ บรรจุภัณฑ์1,2	การออกแบบ บรรจุภัณฑ์1,2
11.	ความรู้เบื้องต้น ด้านการออกแบบ	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับศิลปะ และศาสตร์ของ การออกแบบ 1,2,3	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการ ออกแบบ 1	ประวัติการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม	---	มูลฐานการ ออกแบบ	การออกแบบ มูลฐาน1,2,3	---	พื้นฐานการ ออกแบบ ผลิตภัณฑ์	พื้นฐานการ ออกแบบ	หลักการ ออกแบบ ผลิตภัณฑ์1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 (ต่อ) แสดงรายชื่อวิชาที่มีความสอดคล้องกัน ในหลักสูตรสาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างประเทศและในประเทศ

ชื่อวิชา ลำดับ	หลักสูตรต่างประเทศ					หลักสูตรในประเทศไทย					
	1.มหาวิทยาลัย เอสเซ็น ประเทศ เยอรมนี	2.มหาวิทยาลัย การออกแบบโกเบ ประเทศญี่ปุ่น	3.มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีแห่ง ควีนแลนด์ ประเทศ ออสเตรเลีย	4.วิทยาลัยศูนย์ ศิลปะการออกแบบ ประเทศสวิสเซอร์ แลนด์(ยุโรป)	5.ศูนย์ศิลปะการ ออกแบบ ในเม รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศอเมริกา	1.จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2.สถาบัน เทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาด กระบัง	3.มหาวิทยาลัย ศิลปากร	4.มหาวิทยาลัย รังสิต	5.สถาบัน เทคโนโลยีราช มงคล	6.สถาบัน ราชภัฏ
12.	เทคโนโลยี	การนำ คอมพิวเตอร์มาใช้ งาน/การใช้ คอมพิวเตอร์ โปรแกรม CAD- CAM	การออกแบบด้วย คอมพิวเตอร์ สำหรับ นักออกแบบ ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม1,2,3	คอมพิวเตอร์1,2,3/ การนำเสนอด้วย คอมพิวเตอร์	---	การประยุกต์ คอมพิวเตอร์ สำหรับงาน ออกแบบ	คอมพิวเตอร์ เบื้องต้น/ คอมพิวเตอร์ เพื่อการ ออกแบบ1,2	---	การออกแบบ ด้วย คอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์ เพื่อการ ออกแบบ 1,2	ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการ ประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์
13.	โครงการการ ออกแบบ1,2,3	การฝึกการออก แบบรูปทรงภาย นอกของผลิต ภัณฑ์/ การฝึก การออกแบบ 1,2,3	การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม 1,2,3,4	การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ 1,2,3,4 /การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ขั้นสูง 1,2,3,4	การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ 1,2 การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ขั้นสูง 1,2,3,4,5,6	การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ 1,2,3	การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม 1,2,3,4,5,6,7	การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ 1,2,3,4,5	การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ 1,2,3,4,5	การออกแบบ และพัฒนา ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม 1,2,3	ออกแบบ ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม 1,2

หมายเหตุ 1. หลักสูตรออกแบบอุตสาหกรรม ของมหาวิทยาลัยเอสเซ็น ประเทศเยอรมนี (Universität Gesamthochschule Essen, University of Essen)

2. หลักสูตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยการออกแบบโกเบ ประเทศญี่ปุ่น (Kobe Design University)

3. หลักสูตรปริญญาตรีด้านการสร้างสิ่งแวดล้อม เอกการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีแห่งควีนแลนด์ (Queensland University of Technology)

4. หลักสูตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ วิทยาลัยศูนย์ศิลปะการออกแบบ ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ (Art Center College of Design) (Europe)

5. หลักสูตรโปรแกรมออกแบบผลิตภัณฑ์ ณ ศูนย์ศิลปะวิทยาลัยการออกแบบในเมรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา (Art Center College of Design)

สรุปจากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นรายชื่อวิชาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ในหลักสูตรโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นรายชื่อวิชาที่มีความคล้ายคลึงกันและเป็นวิชาที่ทุกสถาบันให้ความสำคัญโดยเรียงจากความถี่มากที่สุดไปหาน้อย ได้แก่

1. วิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ 1,2,3 การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นสูง 1,2,3,4,5,6
2. วิชาวัสดุและกรรมวิธีการผลิต 1,2
3. วิชาทฤษฎีการเชิงกล หรือ (เออร์โกโนมิคส์)
4. วิชาความรู้เบื้องต้นด้านการออกแบบ หรือ พื้นฐานการออกแบบผลิตภัณฑ์
5. วิชางานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ , ศิลปนิพนธ์ บางสถาบันจะเรียกว่าโครงการพิเศษ ออกแบบผลิตภัณฑ์
6. วิชาการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งาน หรือ การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์
7. วิชาเทคโนโลยีการผลิต หรือการปฏิบัติการโรงงาน การใช้เครื่องจักรกล
8. วิชาการทำหุ่นจำลอง หรือเทคนิคการทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
9. วิชาเทคนิคการนำเสนองาน
10. การฝึกงานออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์ ในหลักสูตรประเทศไทยจะจัดให้มีการฝึกงานในสถานประกอบการแต่หลักสูตรต่างประเทศจะฝึกโดยให้มีการจำลองการดำเนินงานในสถาบัน
11. วิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หลักสูตรต่างประเทศจะให้ความสำคัญน้อยกว่าหลักสูตรในประเทศ
12. วิชาการเขียนแบบเทคนิคหรือการเขียนแบบอุตสาหกรรม หลักสูตรต่างประเทศจะไม่มีชื่อวิชาโดยตรงแต่จะเรียนอยู่ในกลุ่มวิชาพื้นฐาน แต่สำหรับหลักสูตรในประเทศทุกสถาบันถือว่าการเขียนแบบเป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นพื้นฐานในการออกแบบ
13. วิชาการสัมมนา หลักสูตรต่างประเทศจะให้ความสำคัญน้อยกว่าหลักสูตรในประเทศ

จากการศึกษาโครงสร้างหลักสูตรโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศพบว่าเป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นการผลิตนักออกแบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและโรงงานอุตสาหกรรมในปัจจุบันโดยเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวางแผน การออกแบบ การพัฒนาความพยายามในการแก้ปัญหาโดยการวิเคราะห์การใช้เหตุผล และเน้นกระบวนการพัฒนามาตรฐานงานฝีมือในระดับสูงฝึกให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมของสังคมต้องงานออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนออกแบบนำมาใช้ในการประกอบอาชีพและทำประโยชน์ให้สังคมได้ และจากการศึกษาการจัดการเรียนการสอนทางด้านออกแบบผลิตภัณฑ์ทั้งหลักสูตรในประเทศและ

ต่างประเทศนั้น พบว่า ชื่อหลักสูตรและความหมายมีหลายคำ ที่สังกัดอยู่ในหลาย ๆ คณะวิชา การศึกษา วิชาทางด้านออกแบบผลิตภัณฑ์บางสถาบันใช้ชื่อเรียกว่าศิลปอุตสาหกรรม (Industrial Design) และ ออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) ซึ่งความหมายของคำว่า Industrial Design ซึ่งแปลว่า ออกแบบอุตสาหกรรม นั้นเป็นศิลปะประยุกต์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม และวิทยาการว่าด้วยการออกแบบ ผลิตภัณฑ์รวมทั้งการศึกษาและค้นคว้าด้านเทคโนโลยีและวัสดุ เพื่อนำมาประกอบในการออกแบบให้เกิด ความสวยงามกลมกลืนกับหน้าที่ใช้สอยและ คำว่า Product Design ซึ่งมักแปลว่า ออกแบบผลิตภัณฑ์ (พจนานุกรมศิลปะอังกฤษไทย: 2530)

พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2518 : 5) ได้ให้ความหมาย การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมคือ การวิเคราะห์หาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ (Function) ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ ผลิตภัณฑ์ (Consumer, User) ข้อมูลเกี่ยวข้องกับการตลาด (Market) แล้วนำมาออกแบบปรับปรุง ผลิตภัณฑ์เพื่อผลิตเป็นจำนวนมาก (Mass-Production) ให้อยู่ในความนิยมของตลาดในราคาสสมควร

สาคร คันธโชติ (2528 : 6) ได้ให้ความหมายของผลิตภัณฑ์หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์ค้นคว้า ออกแบบ ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกสบายในการดำรงชีพ

เป็รื่อง กิตร์ถณี (2537 : 19) ได้ให้ความหมายอุตสาหกรรมศิลป์ คือ โปรแกรมการศึกษา แบบประสมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีพัฒนาการและประโยชน์แห่งเทคโนโลยี อีกทั้งยังเกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมในด้านการจัดองค์กร บุคลากร ระบบเทคนิค ทรัพยากรและผลผลิต รวมไปถึงผลกระทบของ เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม

คำและความหมายของออกแบบผลิตภัณฑ์ ศิลปอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในทัศนะของผู้วิจัยถึงแม้ว่าจะมีชื่อเรียกที่ต่างกันหรือ หลักสูตรต่างกัน แต่ในจุดมุ่งหมายของการถ่ายทอด ความรู้ เนื้อหาสาระ และกระบวนการเรียนการสอน ยังคงมุ่งเน้นให้นักศึกษาพัฒนาความรู้ความสามารถ ในการสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา โดยใช้ หลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อปรับปรุงหรือสร้างสิ่งใหม่ อย่างไรก็ตามการศึกษาโปรแกรมหลักสูตร ออกแบบผลิตภัณฑ์ทั้งไทยและต่างประเทศที่กล่าวมาข้างต้น จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการที่จะปรับปรุง รายวิชาในโครงสร้าง ในวิชาที่ทันสมัยและมีประโยชน์ ซึ่งควรที่จะศึกษาให้ลึกซึ้ง และนำมาใช้ให้สอดคล้อง กับยุคสังคมปัจจุบัน โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมที่เราต้องพึ่งพาเพื่อนำมาบรรจุในหลักสูตร ปลูกฝังให้ผู้ เรียนเห็นถึงความสำคัญและมีความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับตนเองและสังคม

4.10 การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

การแนวคิดของนักการศึกษาหลายๆ ท่านอาจสรุปได้ว่า หลักสูตรเป็นโครงการหรือแผนของ เนื้อหาวิชา รวมทั้งประสบการณ์เรียนรู้ที่ประกอบไปด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหาวิชา และกิจกรรมต่างๆ กระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งการประเมินผลที่สถาบันจัดขึ้นไว้ในรายวิชาต่างๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่กำหนดไว้ และเพื่อผู้เรียนมีเจตคติ เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีสามารถอยู่ในสังคมได้ รูปแบบของหลักสูตรนั้นมีความแตกต่างกันหลายรูปแบบ ซึ่งจุดเน้นในการสอนแต่ละด้าน ตามลักษณะปรัชญาความเชื่ออันเป็นพื้นฐานของการจัดทำหลักสูตรที่ ผู้สร้างหลักสูตรเชื่อว่าจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ตามทฤษฎีของ คูนาร์กซ์ (2527 : 4) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนอยู่ในวัยที่กำลังเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต หลักสูตร มีส่วนในการสร้างคุณลักษณะเพราะหลักสูตรมีความสำคัญในการช่วยพัฒนาคนในทุกๆ ด้าน นอกจากนั้น หลักสูตรยังมีความสำคัญต่อสังคม การเมือง เศรษฐกิจ หลักสูตรทำให้ผู้เรียนเติบโตเป็นสมาชิกที่ดีของ สังคม ทำให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถ ความถนัด ความสนใจของตนเอง ตลอดจนกำหนดแนวทาง ในการประกอบอาชีพ จะเห็นได้ว่าหลักสูตรนั้นต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอันจะเป็น ประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้จริง และเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนากำลังคนของประเทศอันนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้า

ดังนั้นการผลิตบัณฑิตให้เป็นนักออกแบบเข้าสู่ตลาดวิชาชีพในอนาคตนั้น หลักสูตร ศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องก้าวไปให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงในสังคมปัจจุบัน และเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนา ดังกล่าว จากแนวคิดในการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรและการสอนของไทเลอร์ (Tyler, 1949 : 1) คือ หลักการและเหตุผล ซึ่งได้ตั้งคำถามพื้นฐานไว้ 4 ประการ ในการพัฒนาหลักสูตรดังนี้

1. มีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่โรงเรียนจะต้องให้เด็กได้รับ
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์เหล่านั้น
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาเหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร
4. จะพิจารณาได้อย่างไรว่า วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้นั้นได้บรรลุแล้ว

ทาบ (Taba, 1962) เป็นอีกผู้หนึ่งที่มีแนวคิดในการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรคล้ายกับของ ไทเลอร์ เป็นผู้ทำให้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรมีความสมบูรณ์มากขึ้น โดยทาบ (Taba, 1962 : 12) ได้ เสนอกระบวนการพัฒนาหลักสูตรจากล่างขึ้นบน ซึ่งเป็นรูปแบบที่ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนดังนี้

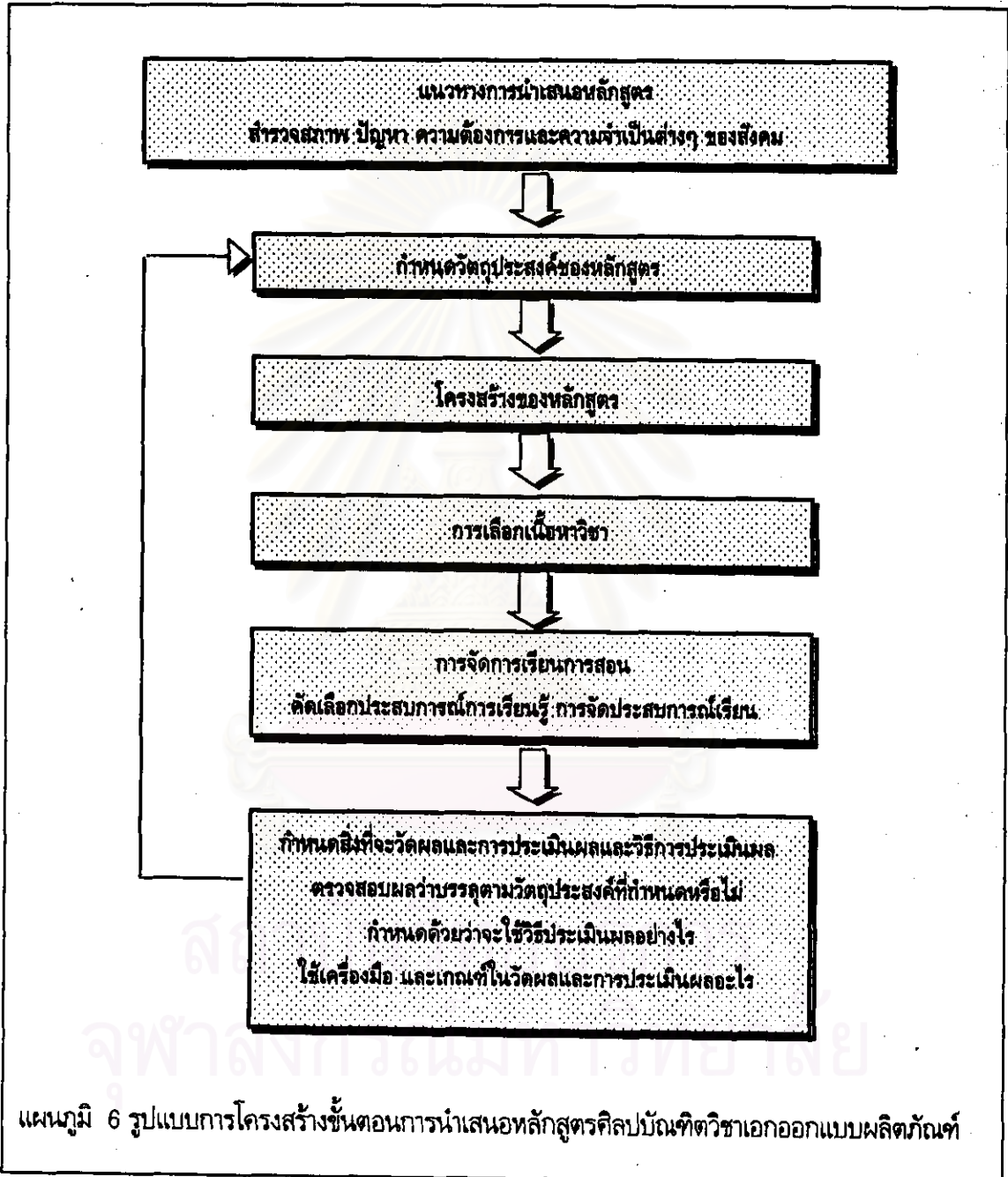
1. วิจัยความต้องการ สำรวจสภาพปัญหาความต้องการและความจำเป็นต่างๆ ของสังคม

2. กำหนดวัตถุประสงค์ ให้ชัดเจนหลังจากที่ได้วินิจฉัยความต้องการแล้ว
3. คัดเลือกเนื้อหาสาระ วัตถุประสงค์ที่กำหนดแล้วจะช่วยในการเลือกเนื้อหาสาระ เนื้อหาสาระที่เลือกนี้ นอกจากจะต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ วัย และความสามารถของผู้เรียนแล้วเนื้อหาสาระยังต้องมีความเชื่อถือได้และสำคัญต่อการเรียนรู้ด้วย
4. จัดเนื้อหาสาระ เนื้อหาสาระที่เลือกได้ยังต้องจัดโดยคำนึงถึงความต่อเนื่องและความยากง่ายของเนื้อหา วุฒิภาวะ ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน
5. คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ ครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
6. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ ประสบการณ์การเรียนรู้ควรจัดโดยคำนึงถึงเนื้อหาสาระและความต่อเนื่อง
7. กำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล ตัดสินใจว่าจะต้องประเมินอะไรเพื่อตรวจสอบผลว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ และกำหนดด้วยว่าจะใช้วิธีประเมินผลอย่างไร ใช้เครื่องมืออะไร นอกจากนี้ยังกล่าวถึงปัจจัยที่เป็นหลักการพื้นฐานของหลักสูตรว่าอย่างน้อยได้แก่ ผู้เรียน กระบวนการเรียน ความต้องการของสังคม วัฒนธรรม และเนื้อหาวิชา ในการพัฒนาหลักสูตรจึงต้องศึกษา ลักษณะผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนวิเคราะห์สภาพสังคม วัฒนธรรม และธรรมชาติความรู้เพื่อใช้กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทราบ ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรเป็นลำดับขั้น โดยไม่รวมการใช้หลักสูตรและการประเมินผลหลักสูตร

จากกรอบแนวคิดดังกล่าวข้างต้นทั้งของไทเลอร์ (Tyler, 1949) และทาบา (Tabá, 1962) ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์และใช้เป็นกรอบพื้นฐานในการศึกษาวิจัยภายใต้เทคนิควิธีการเดลฟาย เพื่อนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในประเด็นหลัก 6 ด้านต่อไปนี้

1. แนวทางการนำเสนอหลักสูตร
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
3. โครงสร้างของหลักสูตร
4. การเลือกเนื้อหาวิชาในหลักสูตร
5. การจัดการเรียนการสอน
6. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

จากกรอบแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยนำมาเสนอเป็นโครงสร้างขั้นตอนการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต
วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล



จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการที่ต้องการ
นำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งอยู่ภายใต้เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงของสภาพ
เศรษฐกิจ สังคม อุตสาหกรรมและความต้องการบัณฑิตในสายวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ ของสถาบัน
เทคโนโลยีราชมงคล ดังนั้นการค้นหาคำว่าความจริงที่เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้น ใจทิพย์ เข็วรัตนพงษ์

(2539 : 49) กล่าวว่า เทคนิคเดลฟาย เป็นกระบวนการที่รวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับอนาคตจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกันเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุด โดยที่ผู้วิจัยไม่ต้องนัดสมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้มาประชุมพบปะกัน แต่ขอร้องให้สมาชิกแต่ละคนแสดงความคิดเห็นหรือตัดสินปัญหาในรูปของการตอบแบบสอบถาม ซึ่งเทคนิคนี้จะทำให้ผู้วิจัยสามารถระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในที่ต่างๆ ได้โดยไม่มีข้อจำกัด รวมทั้งยังประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายอีกด้วย นอกจากนี้เทคนิคเดลฟายยังช่วยให้ ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ และไม่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลทางความคิดเห็นของผู้อื่นหรือเสียงส่วนใหญ่ จากคุณสมบัติพิเศษของเทคนิคเดลฟายดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกนำเทคนิคนี้มาใช้เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์การสอนวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมทั้งผู้บริหารทางการจัดการทำหลักสูตร ผู้บริหารงานทางการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านงานออกแบบผลิตภัณฑ์ นักออกแบบทั้งสถานประกอบการภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดและแนวทางอันจะเกิดคุณประโยชน์ในการจัดร่างหลักสูตรให้เป็นที่ยอมรับและเชื่อถือได้และบังเกิดประสิทธิภาพต่อการจัดทำหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ต่อไป

5. เทคนิคเดลฟาย

ประวัติความเป็นมาและความหมายของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟาย เป็นเทคนิคการวิจัยประเภทหนึ่งที่ได้รับการยอมรับในหมู่นักวิจัยทางการศึกษาอย่างมากในปัจจุบัน ถูกค้นพบและพัฒนาโดยนักวิจัยบริษัทแรนด์ (The Rand Corporation) ชื่อ โอลาฟ เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) และนอร์แมน ดาลกี (Norman Dalkey) เมื่อต้น ปี พ.ศ.2493 (ค.ศ.1950)เพื่อใช้ในการถามและเก็บความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพยากรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนำเทคนิคนี้ออกเผยแพร่เมื่อต้นปี พ.ศ. 2503 (ค.ศ. 1960) ทำให้เทคนิคเดลฟายเป็นที่รู้จักและนิยมกันมากขึ้น (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ ,2539 : 49)

ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

ดาลกี (Dalkey,1969) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายไว้ว่า คือ โครงการที่จัดทำอย่างละเอียดรอบคอบ ในการที่จะสอบถามบุคคลด้วยแบบสอบถามในเรื่องต่างๆ เพื่อที่จะให้ได้รับข้อมูลและความคิดเห็นกลับมา

รัสปี้ (Rasp, 1973 : 29) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายไว้ว่า เป็นเทคนิคของการรวบรวมการพิจารณาตัดสินที่มุ่งเพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจแต่เดิมที่จำกัดขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนเดียวโดยเฉพาะหรือความคิดเห็นของกลุ่มหรือมติที่ประชุม

ประยูร ศรีประสาธน์ (2526 : 129) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายไว้ว่า " คือขบวนการที่เสาะหาความคิดเห็นที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มคน เกี่ยวกับความเป็นไปในอนาคต ในเรื่องเกี่ยวกับเวลา ปริมาณ และ/หรือสภาพการณ์ที่ต้องการจะให้เป็น ทั้งนี้โดยใช้วิธีการเสาะหาความคิดเห็นด้วยการใช้แบบสอบถามแทนการเรียกประชุม "

สุวรรณา เขียวรัตน์ (2528 : 24) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายไว้ว่า " เป็นกระบวนการที่รวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เกี่ยวกับอนาคตจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องเป็นอันเดียวกัน และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุด "

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่าเทคนิคเดลฟายก็คือ เทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการหนึ่งที่ใช้ในการทำนายอนาคต และมุ่งเสาะแสวงหาความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญควรจะเป็นผู้ที่มีความรู้และมีประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดี จึงจะทำให้ข้อค้นพบหรือผลการพิจารณาถูกต้องยิ่งขึ้นด้วยเหตุนี้ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญควรมีจำนวนตั้งแต่ 17 คนขึ้นไปเพื่อลดอัตราความคลาดเคลื่อนของจำนวนผู้เชี่ยวชาญและเพื่อการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขและหาความเชื่อมั่นในการที่จะทำนายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ และเป็นการตัดสินใจของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญซึ่งจะไม่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลทางความคิดเห็นของผู้อื่นหรือเสียงส่วนใหญ่ ผู้เชี่ยวชาญมีการตัดสินใจที่อิสระ แต่มีข้อจำกัดบางประการ เช่น การได้รับความร่วมมือ ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย และเรื่องที่จะต้องทำต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับสภาพการณ์ที่ต้องการทราบในอนาคต

คุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย (ชนิษฐา วิทยาอนุภท, 2525 : 19-20)

ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ โดยไม่ให้ความคิดเห็นของผู้อื่นมีอิทธิพลหรือ ผลกระทบต่อการพิจารณาตัดสินใจของตนเพราะ ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไม่ทราบว่ามีใครบ้างที่ถูกเลือกเข้าร่วมในโครงการ ทั้งนี้เพราะไม่มีการเปิดเผยชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. เป็นการเสาะแสวงหาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยแบบสอบถาม ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญทุกคนจึงจำเป็นต้องตอบแบบสอบถามครบทุกขั้นตอน

2. การตอบแบบสอบถามนั้น ผู้เชี่ยวชาญมีโอกาสที่จะกลั่นกรองความคิดของตนอย่างละเอียดรอบครอบ และเพื่อให้มั่นใจในการตัดสินใจ จึงมีการถามย้ำหลายรอบ
3. ความน่าเชื่อถือได้ของคำตอบและความสำเร็จของการวิจัยขึ้นอยู่กับแบบสอบถาม และความรอบรู้ของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม
4. การใช้สถิติวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยทั่วๆ ไปจะใช้สถิติเกี่ยวกับการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการวัดการกระจาย

รัสปี้ (Rasp 1973 : 35) ได้กล่าวถึงลักษณะของเทคนิคเดลฟายพอสรุปได้ดังนี้

1. เทคนิคนี้มุ่งเพื่อเสาะแสวงหาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ด้วยการตอบแบบสอบถาม ดังนั้น ผู้เชี่ยวชาญจึงจำเป็นต้องตอบแบบสอบถามตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นในแต่ละขั้นตอน
2. เทคนิคนี้ไม่ต้องการให้ความคิดเห็นของผู้อื่นมีผลกระทบ หรือมีอิทธิพลต่อการพิจารณาตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจะรู้เฉพาะคำตอบของตนเองเท่านั้น
3. เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตอบแบบสอบถามด้วยการกลั่นกรอง อย่างละเอียดรอบครอบและเพื่อให้คำตอบที่ได้รับมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวยิ่งขึ้น ผู้ทำการวิจัยจะแสดงความคิดเห็นที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันในคำตอบ แต่ละข้อของแบบสอบถามที่ตอบไปในครั้งก่อน และความคิดเห็นที่สอดคล้องกันนี้จะแสดงในรูปสถิติ และผู้ทำการวิจัยจะจัดส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้รับทราบเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญจะได้พิจารณาตัดสินว่าจะคงคำตอบเดิมอยู่หรือจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงคำตอบเดิมประการใดบ้าง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงคำตอบเดิมนี้จะต้องบอกเหตุผลให้ทราบด้วยซึ่งลักษณะข้อนี้ สอดคล้องกับคำกล่าวของ เกษม บุญอ่อน (2522 : 26) ที่ว่า " จะใช้สถิติวิเคราะห์การทำนายของผู้เชี่ยวชาญทุกๆ ครั้ง สถิติที่นำมาใช้ในการพิจารณาคำตอบจากแบบสอบถามรอบที่ 2 และรอบที่ 3 โดยทั่วไปแล้วมักจะใช้ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ "

กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย

กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย เริ่มต้นด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่จะทำการวิจัยความสำคัญของ การวิจัยตามเทคนิคนี้อยู่ที่การใช้แบบสอบถามเนื่องจาก เทคนิคนี้เป็นกระบวนการวิจัยที่ใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลักดังนั้นเพื่อให้ได้ความคิดที่ถูกต้องแน่นอน จึงต้องมีการถามซ้ำกันหลายครั้งโดยใช้แบบสอบถามดังกล่าว โดยทั่วไปแบบสอบถามฉบับแรกจะกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญตอบคำถามกว้างๆ เกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ผู้วิจัยต้องการทราบ และฉบับต่อๆ มาจะสร้างโดยการปรับปรุงจากแบบสอบถามฉบับก่อนกระบวนการจะสิ้นสุดลง เมื่อได้รับความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน หรือเมื่อได้ข้อมูลที่เพียงพอแล้ว (สมบูรณ์ ดันยะ, 2524 : 13)

ใจพิทย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539 : 50) ก็ได้กล่าวถึง กระบวนการใช้เทคนิคเดลฟายในการศึกษาปัญหาและความต้องการของสังคมและผู้เรียนนั้น คณะทำงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรจะต้องเริ่มจากการคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อร่วมตอบแบบสอบถาม ผู้เชี่ยวชาญในที่นี้หมายถึงผู้ที่ได้รับการฝึกฝนและมีความรู้เป็นเลิศในสาขานั้นๆ หรือเป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลที่คณะทำงานต้องการทำงานต้องการได้ โดยจะต้องส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหลายรอบเพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ตรงความเป็นจริงและแนะนำเชื่อถือ โดยทั่วไปมักจะถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญประมาณ 3-4 รอบ ดังนี้

รอบที่ 1 คณะทำงานจะส่งแบบสอบถามปลายเปิดไปให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญตอบ ในรอบนี้เป็น การถามอย่างกว้างๆ เพื่อต้องการเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

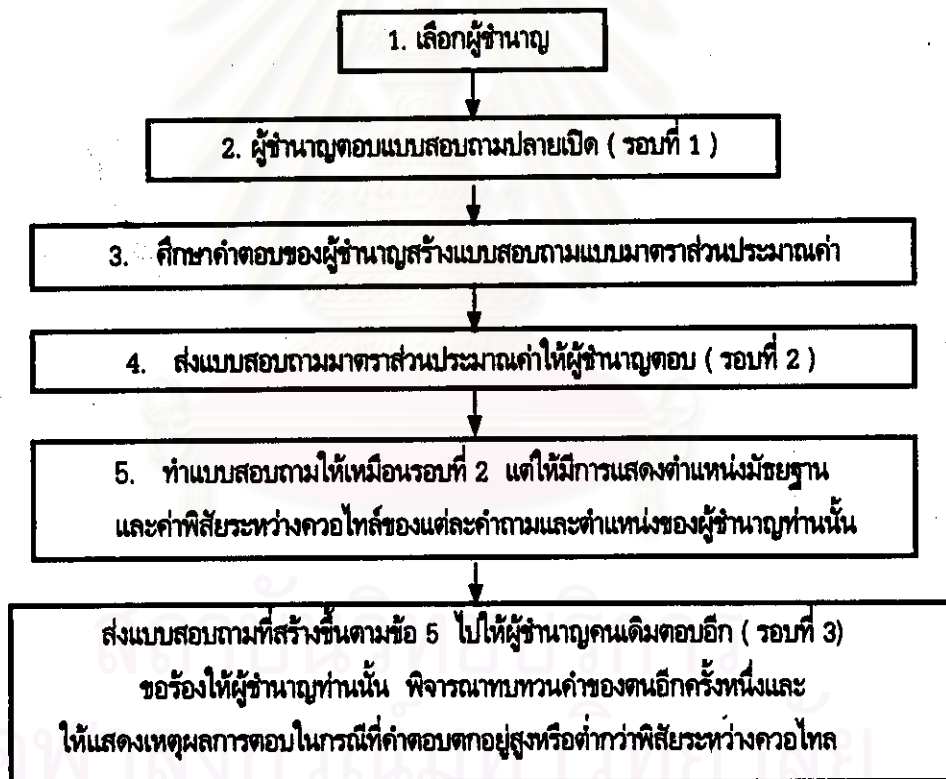
รอบที่ 2 หลังจากที่ได้ข้อมูลจากแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์ในรอบแรกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแล้ว คณะทำงานจะรวบรวมความคิดเห็นที่ได้ทั้งหมดเข้าด้วยกัน และนำมาวิเคราะห์พิจารณาพร้อมทั้งตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออก จากนั้นก็จัดสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 ส่งกลับไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นอีกครั้ง แบบสอบถามรอบนี้ ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนต้องลงมติจัดระดับความสำคัญของแต่ละข้อในรูปแบบของการให้เปอร์เซ็นต์ (Percentage) หรือแบบมาตราวัดแบบลิเคิต (Likert Scale) รวมทั้งเขียนเหตุผลที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยของแต่ละข้อลงในช่องว่างที่เว้นไว้ตอนท้ายประโยค นอกจากนี้หากมีคำถามข้อใดที่ไม่ชัดเจนหรือควรมีการแก้ไขสำนวน ผู้เชี่ยวชาญสามารถเขียนคำแนะนำลงในช่องว่างดังกล่าว ได้อีกด้วย

รอบที่ 3 หลังจากได้รับแบบสอบถามรอบที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญคืนแล้ว คณะทำงานจะนำคำตอบแต่ละข้อคำนวณหาค่ามัชฌิม (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) แล้วสร้างแบบสอบถามใหม่โดยใช้ข้อความเดียวกันกับแบบสอบถามรอบที่ 2 เพียงแต่เพิ่มตำแหน่ง Median, Interquartile Range และตำแหน่งที่ผู้ตอบทำนั้นๆ ได้ตอบในแบบสอบถามฉบับรอบที่ 2 แล้วส่งกลับไปให้ผู้ตอบทำนั้นๆ อีกครั้งหนึ่งจุดประสงค์ของแบบสอบถามรอบนี้เพื่อให้ผู้ตอบได้เห็นความแตกต่างระหว่างคำตอบเดิมของตัวเอง Median และ Interquartile Range ของคำตอบที่ได้จากกลุ่มผู้ตอบทั้งหมด แล้วพิจารณาทบทวนอีกครั้งว่าต้องการยืนยันคำตอบเดิมหรือต้องการเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่ หากต้องการยืนยันคำตอบเดิม ก็ได้รับการขอร้องให้เขียนเหตุผลสั้นๆ ลงตอนท้ายของแต่ละข้อด้วย การส่งแบบสอบถามในรอบนี้นั้น จะจัดส่งไปให้กับผู้ที่ตอบและส่งคืนแบบสอบถามรอบที่ 2 แล้วเท่านั้น

รอบที่ 4 คณะทำงานจะทำตามขั้นตอนเดียวกับรอบที่ 3 คือคำนวณหาค่า Median, Interquartile Range จากคำตอบที่ได้มากที่สุด แล้วใส่ลงในแบบสอบถามที่มีรูปแบบและเนื้อหาเช่นเดียวกับฉบับในรอบที่ 3 รวมทั้งใส่ตำแหน่งของผู้ตอบเท่านั้น ในฉบับที่ 3 ด้วย จากนั้นส่งไปให้ผู้ตอบพิจารณาทบทวนคำตอบอีกครั้ง

โดยทั่วไป มักจะตัดการส่งแบบสอบถามในรอบที่ 4 แล้วใช้ผลที่ได้ในรอบที่ 3 พิจารณาเสนอผลการวิจัย เพราะความคิดเห็นในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 มักมีความแตกต่างกันน้อยมาก

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 157) ได้เสนอกระบวนการของเทคนิคเดลฟายสามารถสรุปได้ดังแผนภาพนี้



แผนภูมิที่ 7 กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จในการใช้เทคนิคเดลฟาย

ความสำเร็จของการวิจัยแบบนี้จะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม ตัวผู้วิจัย แบบสอบถามตลอดจนเวลาที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดต่อไป

ด้านผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม

การวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟายนี้ต้องอาศัยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ฉะนั้นความถูกต้อง น่าเชื่อถือของข้อมูล จึงขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเรื่องนั้นแท้จริงหรือไม่การให้ความร่วมมือ การเห็นความสำคัญ และจำนวนผู้เชี่ยวชาญซึ่งมากเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนกลุ่มได้ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งซึ่ง จะทำให้ข้อมูลที่ได้น่าเชื่อถือ และตรงกับความเป็นจริงมากขึ้น ได้มีผู้กล่าวถึงจำนวนผู้เชี่ยวชาญไว้ หลายท่าน ดังเช่น

ชนิดา รัชพลเมือง (2528 : 93) กล่าวถึงจำนวนผู้เชี่ยวชาญว่า " หากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคล้ายคลึงกันมาก (homogenous group) แล้วอาจใช้เพียง 10-15 คน ถ้าหากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความแตกต่างสูงมาก (heterogeneous group) ก็อาจจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาเป็นจำนวนมาก.."

สำหรับ แมคมิลแลน (Mcmillan, 1971 อ้างถึงในจूरिवรตน์ สิบตระกูล, 2539 : 50) ได้เสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญว่าควรมีจำนวนเท่าใดจึงจะเหมาะสม พบว่าหากมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราความคลาดเคลื่อน (error) จะลดน้อยลงไปด้วยและคงที่ตลอดไป (ที่ความคลาดเคลื่อน 0.02) ดังตาราง

ตารางที่ 2 แสดงการลดลงของความคลาดเคลื่อนของจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (panel size)	การลดลงของความคลาดเคลื่อน (error reduction)	ความคลาดเคลื่อนลดลง (net change)
1 - 5	1.20 - 0.70	0.50
5 - 9	0.70 - 0.58	0.12
9 - 13	0.58 - 0.54	0.04
13 - 17	0.54 - 0.50	0.02
17 - 21	0.50 - 0.48	0.02
21 - 25	0.48 - 0.46	0.02
25 - 29	0.46 - 0.44	0.02

ที่มา Mcmillan, 1971 (อ้างในจूरिवรตน์ สิบตระกูล , 2539 : 51)

ด้านแบบสอบถาม

ควรเขียนให้ชัดเจน สละสลวยง่ายแก่การอ่านและเข้าใจเนื่องจากการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย จำเป็นจะต้องส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตอบหลายรอบ การเว้นระยะเวลาตอบในแต่ละรอบก็มีความสำคัญมาก

จากการวิจัยของ วอกโครน (Waldron) พบว่าการส่งแบบสอบถามในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ในเวลาที่แตกต่างกันจะมีผลกระทบทำให้เกิดความแตกต่างกัน วิทเธอร์แมนและสเวนสัน (Weatherman และ Swenson, 1974 :109) ด้วยเหตุนี้ การเว้นระยะในแต่ละรอบนานเกินไปจะมีผลให้ผู้ตอบลืมหรือยากที่จะนึกถึงเหตุผลในการเลือกตอบแบบสอบถามในครั้งก่อนอันจะส่งผลทำให้เกิดความไม่แน่นอนในคำตอบแต่ละครั้ง

สำหรับจำนวนข้อคำถามในแบบสอบถาม ไม่มีข้อยุติที่แน่นอนว่าจำนวนข้อคำถามควรจะเป็นเท่าใด แต่ในการจัดทำแบบสอบถามก็มีข้อควรคำนึงที่จะนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการกำหนดจำนวนข้อและเรื่องที่สอบถาม ซึ่ง จูด (Judd, 1971 : 155)

1. เรื่องจำเป็นที่จะต้องศึกษาคืออะไร
2. ความคิดเห็นที่ต้องการได้รับนั้นต้องการจะได้จากผู้ใดบ้าง
3. คำถามอะไรบ้างที่จะนำมาใช้เพื่อที่จะให้ได้คำตอบอย่างกว้างๆ จากแบบสอบถามในรอบที่ 1
4. คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่ 1 จะนำมาใช้สร้างแบบสอบถามภายในรอบที่ 2 ได้อย่างไร
5. สถิติอะไรที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องแสดงว่า ความคิดเห็นส่วนรวมของคำถามที่ได้รับทั้งหมดจากแบบสอบถามรอบที่ 3
6. ข้อมูลที่ได้รับมีลำดับความสำคัญ มีความสอดคล้องและมีความไม่สอดคล้อง ต่อเนื่องกันอย่างไร จะสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาตัดสินใจได้อย่างไร

ด้านตัวผู้วิจัย

ผู้วิจัยจะต้องเป็นผู้ที่รู้ในความต้องการของตนเองในการวิจัยอย่างละเอียดรอบคอบและมีความสามารถที่จะแสดงความต้องการของตนออกมา ด้วยการออกแบบสอบถามที่แน่นอนชัดเจน จะต้องให้ความสำคัญในการตอบรับที่ได้อย่างเสมอกันทุกข้อไม่ว่าผู้ตอบแต่ละคนจะตอบครบทุกข้อหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้เพื่อมิให้พลาดข้อความหรือคำตอบหรือเหตุผลที่แท้จริงของเรื่องไป (เสรี เพิ่มชาติ , 2531 : 102)

เวลาในการวิจัย

“ผู้วิจัยควรมีเวลาเพียงพอ คือ ประมาณ 2 เดือน จึงจะเสร็จสิ้นกระบวนการหรืออาจใช้เวลาช้าหรือเร็วกว่านี้ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะส่งแบบสอบถามแต่ละรอบกลับคืนมาช้าหรือเร็วเพียงใด” (ธงชัย เจียมพุก, 2533 : 20)

ประเภทของการวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟาย

วิทเธอร์แมนและสเวนสัน (Weatherman และ Swenson,1974 : 97-99) ได้สรุปประเภทของการวิจัยที่อาจใช้เทคนิคเดลฟายว่ามีดังนี้

1. การวิจัยเพื่อคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
2. การตรวจสอบกลวิธีในการปฏิบัติ (Strategy probe)
3. การตรวจสอบความนิยม (preference probe)
4. การยอมรับสภาพที่เป็นอยู่ (perceptions of a current situation)

ส่วน สุวรรณา เชื้อรัตนพงศ์ (2528 : 24-25) ได้กล่าวว่าผู้ทำการวิจัยจะตัดสินใจใช้เทคนิคเดลฟายก็ต่อเมื่อมีเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้คือ

1. ปัญหาที่จะทำการวิจัยไม่มีคำตอบที่ถูกต้องแน่นอนแต่สามารถวิจัยปัญหาได้จากการรวบรวมการตัดสินใจแบบอัตวิสัย (subjective judgement)
2. ปัญหาที่จะทำการวิจัยต้องการความคิดเห็นหลายๆ ด้านจากประสบการณ์หรือความรู้ความสามารถของผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ
3. ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องการให้ความคิดเห็นของผู้อื่นแต่ละคน มีผลกระทบหรือมีอิทธิพลต่อการพิจารณาตัดสินใจปัญหานั้นๆ
4. การพบปะเพื่อนัดประชุมของกลุ่มเป็นการไม่สะดวกเนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์หรือเสียค่าใช้จ่ายและเวลามากเกินไป
5. เมื่อไม่ต้องการเปิดเผยรายชื่อบุคคลในกลุ่มเพราะความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มเกี่ยวกับปัญหาที่วิจัยอาจมีข้อขัดแย้งกันอย่างมาก

จุดเด่นและจุดด้อยของเทคนิคเดลฟาย

กระบวนการวิจัยทุกชนิดย่อมมีจุดเด่นและจุดด้อยอยู่เสมอ เทคนิคเดลฟายก็เช่นเดียวกันกับกระบวนการการวิจัยแบบอื่นๆ ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้คือ (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ , 2539 : 53)

จุดเด่นของเทคนิคเดลฟาย

1. เป็นเทคนิคที่สามารถรวบรวมความคิดเห็นได้ไม่ต้องมีการพบปะประชุมกัน ซึ่งเป็นการทุ่นเวลาและค่าใช้จ่ายอย่างมาก
2. ข้อมูลที่ได้จะเป็นคำตอบที่น่าเชื่อถือ เนื่องจาก
 - ก. เป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นอย่างแท้จริง
 - ข. ได้มาจากการซักถามหลายรอบจึงเป็นคำตอบที่ได้กลั่นกรองมากอย่างรอบคอบ
 - ค. ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นของตนอย่างเต็มที่และอิสระ ไม่ได้ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลทางความคิดหรืออำนาจเสียงส่วนใหญ่ เพราะผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นจะไม่ทราบว่ามีใครอยู่ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญบ้างและไม่ทราบด้วยว่าแต่ละคนมีความคิดเห็นอย่างไร
3. คณะทำงานสามารถระดมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้โดยไม่จำกัดทั้งในเรื่องจำนวนผู้เชี่ยวชาญ สภาพภูมิศาสตร์หรือเวลา
4. เป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนการดำเนินงานไม่ยากนักและได้ผลอย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ
5. คณะทำงานสามารถทราบลำดับความสำคัญของข้อมูลและเหตุผลในการตอบ รวมทั้งความสอดคล้องในเรื่องความคิดเห็นได้เป็นอย่างดี

จุดด้อยของเทคนิคเดลฟาย

1. ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกมิใช่เป็นผู้มีความสามารถหรือเชี่ยวชาญในสาขานั้นอย่างแท้จริง ซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้ขาดความเชื่อมั่น
2. ผู้เชี่ยวชาญไม่เต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัยอย่างแท้จริงโดยตลอด
3. คณะทำงานขาดความรอบคอบหรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้ในแต่ละรอบ
4. แบบสอบถามที่ส่งไปสูญหายระหว่างทางหรือไม่ได้รับคำตอบกลับมากครบในแต่ละรอบ

ชนิษฐา วิทยานุมาส (2530 : 20) ได้สรุปปัญหาที่พบในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายไว้ดังนี้

1. ผู้วิจัยต้องมีความยศคนที่ระรอกอยหรือติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญ และต้องใช้ความพยายามในการติดตามทวงถามข้อมูล

2. เวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล โดยเฉพาะรอบแรกที่ต้องใช้วิธีสัมภาษณ์จะต้องใช้เวลาเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาก ดังนั้น หากผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมในโครงการวิจัย มีจำนวนมากก็ยิ่งจะต้องเสียเวลามากขึ้น

3. การตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 กรณีที่ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแตกต่างไปจากกลุ่ม และถ้าหากยังยืนยันความคิดเห็นของตนก็จะถูกขอร้องให้แสดงเหตุผลประกอบ เงื่อนไขทำให้ผู้เชี่ยวชาญหลายคนเปลี่ยนความคิดเห็นของตนให้สอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่ม

4. ในการวิเคราะห์ข้อมูล ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ไม่สอดคล้องกับความเห็นของกลุ่มจะถูกตัดออกทั้งๆ ที่บางครั้งเป็นความคิดเห็นที่ดี ถูกต้องและมีประโยชน์

5. บางครั้งผู้เชี่ยวชาญอาจจะไม่ได้เป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง หากไม่เห็นความสำคัญของการวิจัยหรือด้วยเหตุผลใดก็ตาม โดยเฉพาะในกรณีที่ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ซึ่งผู้วิจัยไม่มีโอกาสทราบก็จะทำให้ข้อมูลที่ได้นั้นไม่ตรงตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย

สำหรับระยะเวลาที่เหมาะสมในการศึกษาอนาคตนั้น เอิร์ล โจเซฟ (Earl Joseph อ้างถึงใน นาทยา ปิลันธานนท์ , 2526 : 61) ได้แบ่งระยะเวลาของอนาคตออกเป็น 5 ระยะ ได้แก่

1. ปัจจุบัน ตั้งแต่ปัจจุบันถึงปีหน้า
2. อนาคตระยะใกล้ ตั้งแต่ 1 ถึง 5 ปี
3. อนาคตระยะกลาง ตั้งแต่ 5 ถึง 20 ปี
4. อนาคตระยะยาว ตั้งแต่ 20 ถึง 50 ปี
5. อนาคตระยะไกล ตั้งแต่ 50 ปี หรือมากกว่านั้นขึ้นไป

การคิดถึงเรื่องอนาคต นักอนาคตศาสตร์มักจะเน้นช่วงเวลาตั้งแต่ 5-50 ปีข้างหน้าเหตุผลที่เน้นช่วงเวลาดังกล่าวนี ก็เพราะว่าอนาคตระยะใกล้โดยเฉพาะที่น้อยกว่า 5 ปี มักเป็นอนาคตที่คนส่วนใหญ่ในปัจจุบันต้องเกี่ยวข้องอยู่แล้วเราไม่อาจเปลี่ยนแปลงอะไรได้มากนัก เพราะเป็นอนาคตอันใกล้ ระยะเวลา 50 ปีเป็นต้นไปก็มักถูกละเลย เพราะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นค่อนข้างยากที่เราจะตัดสินใจได้

ในระยะ 5 ถึง 20 ปีข้างหน้าสามารถสร้างขึ้นมาได้จากการตัดสินใจตั้งแต่ปัจจุบัน การตัดสินใจในปัจจุบันจะไม่ทำให้โลกในอีก 5 ปี ข้างหน้ามีการเปลี่ยนแปลงมากนัก แต่มักจะเปลี่ยนแปลงในอีก 5 ถึง 10 ปีข้างหน้า ได้นับจากปัจจุบัน ดังนั้นการศึกษาอนาคตในอีก 10 ปี ข้างหน้าจึงเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสม (จงกล เสงสุวรรณ , 2530 : 74)

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษาของงานวิจัยในประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอก ออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยพบว่า การวิจัยเกี่ยวกับการนำเสนอหลักสูตร โดยตรงยังไม่มี แต่จากการค้นคว้างานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงของรายวิชาอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยพบว่า

พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2542) ได้ทำวิจัยเรื่อง คุณลักษณะของบัณฑิตสาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของหน่วยงานผู้ใช้และผู้ผลิต วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลและหาข้อสรุปเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของหน่วยงานผู้ใช้และผู้ผลิต คุณลักษณะที่สำคัญ 2 ประการคือ คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพและจริยธรรม กับคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ส่วนด้านแนวโน้มของความต้องการด้านปริมาณและคุณภาพของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีความสำคัญ อยู่ 2 ประการ คือ บทบาทของนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสภาพของนักออกแบบผลิตภัณฑ์ของสถานประกอบการที่มีอยู่และต้องการเพิ่มเติม ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มอุตสาหกรรม (ผู้ใช้) กลุ่มราชการ (ผู้ใช้) และกลุ่มอาจารย์ (ผู้ผลิต) รวมทั้งสิ้น 428 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพและจริยธรรม คุณลักษณะที่ใช้สอบถามจำนวน 18 อย่าง ทั้งหมดมีเกณฑ์เฉลี่ยระดับมาก กลุ่มอุตสาหกรรมกับอาจารย์มีความคิดเห็นด้านคุณลักษณะหลายรายการที่จัดอันดับไว้ใกล้เคียงกัน ได้แก่ ต้องการความคิดริเริ่ม เป็นอันดับ 1 ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ สุจริต การแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ ความขยันหมั่นเพียรจัดไว้ในอันดับใกล้เคียงกันแต่กลุ่มราชการต้องการคุณลักษณะด้านกล้าแสดงความคิดเห็นเป็นอันดับที่ 1 และในเรื่องความกระตือรือร้นในหน้าที่การงาน ความขยันหมั่นเพียร ความคิดริเริ่มเป็นอันดับ 2

2. คุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ

2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหาพื้นฐานด้านความรู้ความสามารถที่ใช้สอบถาม จำนวน 26 อย่าง มีเกณฑ์เฉลี่ยระดับมาก 18 อย่าง มีเกณฑ์เฉลี่ยระดับปานกลาง 7 อย่าง กลุ่มอุตสาหกรรมกับอาจารย์มีความคิดเห็นตรงกันในรายการของเนื้อหาวิชาพื้นฐานสำคัญในเรื่อง ความสามารถด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามระบบมาตรฐานสากล ด้านการประยุกต์ออกแบบให้เหมาะสมกับยุคสมัยตาม

ความต้องการของผู้บริโภค ด้านการค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบใหม่สวยงามแปลกตา ด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต กลุ่มราชการมีความเห็นที่ต้องการความรู้ความสามารถด้านการออกแบบ ด้านคอมพิวเตอร์เป็นอันดับ 1 รู้ด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิตเป็นอันดับ 2 ความรู้ความสามารถด้านการทำหุ่นจำลองอันดับที่ 3

2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา สาขาวิชาที่ใช้สอบถามจำนวน 11 อย่าง มีเกณฑ์เฉลี่ยระดับมากเพียง 3 อย่าง มีเกณฑ์เฉลี่ยระดับปานกลาง จำนวน 8 อย่าง กลุ่มอุตสาหกรรมเห็นว่า นักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมควรจะได้เรียนได้แก่ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สาขาวิชาการออกแบบพลาสติก กลุ่มอาจารย์เห็นว่า นักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมควรจะได้เรียนได้แก่ สาขาวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ กลุ่มราชการเห็นว่านักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมควรจะได้เรียนได้แก่ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์

3. แนวโน้มของความต้องการด้านปริมาณและคุณภาพของบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.1 บทบาทของนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พบว่า บทบาทของนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมประเทศในจำนวนมากที่สุด

3.2 สภาพของนักออกแบบผลิตภัณฑ์ของสถานประกอบการที่มีอยู่และต้องการเพิ่มเติม พบว่า แนวโน้มของความต้องการนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่กลุ่มอุตสาหกรรมคิดว่าจะรับเพิ่มในระยะ 5 ปีข้างหน้า มีความคิดเห็นว่าการรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเพิ่มมีถึง ร้อยละ 60.20

วาสนา เจริญวิเชียรฉาย (2541) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2535 - 2539 วัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2535 - 2539 กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือผู้สำเร็จการศึกษาจาก คณะศิลปกรรม จำนวน 300 คน และผู้บังคับบัญชาจำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

ความคิดเห็นด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ผู้สำเร็จการศึกษามีความเห็นว่า ตนเองมีความรู้ความสามารถทางวิชาการโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งตรงกับผู้บังคับบัญชาในรายละเอียดของแต่ละด้าน ผู้สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับบัญชา มีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมาก

คือ ความรู้เกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่พลเมืองดี ความรู้เกี่ยวกับขนบธรรมเนียมและประเพณี ความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในระดับรองลงมาคือ ความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง ความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเทคนิคในการปฏิบัติงาน ความรู้ความสามารถในการคำนวณเบื้องต้น ความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ ความรู้ความสามารถทางด้านธุรกิจและการจัดการ

ความคิดเห็นด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน ผู้สำเร็จการศึกษาประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเองโดยภาพรวมในระดับปานกลาง ในขณะที่ผู้บังคับบัญชาเห็นด้วยในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมาก คือ ความสามารถในการใช้ทักษะในการปฏิบัติงาน ความสามารถในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน ความสามารถในการปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลอื่น ความสามารถในการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานและความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ ในการงานที่ปฏิบัติ

ความคิดเห็นด้านทัศนคติต่อวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดเห็นในภาพรวมสอดคล้องกับผู้บังคับบัญชาในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดข้อย่อยที่มีความคิดเห็นตรงกันในระดับมากคือ มีความภูมิใจในวิชาชีพ มีความศรัทธาในวิชาชีพ มีความพอใจในวิชาชีพและงานอาชีพที่ทำเป็นอาชีพที่มีเกียรติ

ความคิดเห็นด้านคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดเห็นภาพรวมสอดคล้องกับผู้บังคับบัญชาในระดับมาก ข้อย่อยที่มีความคิดเห็นตรงกันในระดับมากคือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความซื่อสัตย์ มีความยุติธรรม มีระเบียบวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

จงกล เสงสุวรรณ (2540) ได้ทำวิจัยเรื่อง แนวโน้มหลักสูตรศิลปศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันราชภัฏในทศวรรษหน้า วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มหลักสูตรศิลปศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันราชภัฏในทศวรรษหน้า ในด้าน จุดประสงค์ โครงสร้าง เนื้อหาวิชา การเรียนการสอน สื่อการสอน และการวัดผลประเมินผล โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นผู้เชี่ยวชาญสาขาศิลปศึกษาจำนวน 33 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม 3 รอบ วิเคราะห์โดยการหามัชยฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

ผลกรวิจัยพบว่า

แนวโน้มหลักสูตรศิลปศึกษาระดับปริญญาตรีทางการเรียนการสอน เป็นรูปแบบที่ยืด ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเน้นปฏิบัติการจริง และด้านการวัดผลประเมินผล มีจุดประสงค์เพื่อวัดประเมินผลด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และบุคลิกภาพความเป็นครูศิลปะ โดยวัดผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ กระบวนการสอน ครูเป็นผู้ประเมินโดยประเมินจากการปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ ช่วงเวลาการวัดประเมินผล ได้แก่ ช่วงหลังเรียน

นิรัช สุตสังข์ (2539) ได้ทำวิจัยเรื่อง การนำเสนอหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาลัยเทคโนโลยีผลิตภัณฑอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ การนำเสนอหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาลัยเทคโนโลยีผลิตภัณฑอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยใช้เทคนิคเดลฟาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีทั้งหมด 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในรอบแรกเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด ส่วนรอบที่ 2 และ 3 เป็นลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัยพบว่า

- 1.ปรัชญาและวัตถุประสงค์มุ่งเน้นการผลิตมหาลัยให้เป็นผู้มีความรู้ในด้านการคิดวิเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณในระบบการบริหารและการจัดการ ทางด้านอุตสาหกรรม มุ่งเน้นผลิตนักการศึกษา นักวิจัยทางด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑอุตสาหกรรม
- 2.เกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาใช้การทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑอุตสาหกรรม ภาษาอังกฤษ ระเบียบวิธีวิจัยและการสัมภาษณ์
- 3.คุณสมบัติของผู้ศึกษาควรเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ศึกษาทางด้านวิชาศิลปอุตสาหกรรม หรือออกแบบอุตสาหกรรม หรืออุตสาหกรรมศิลป์ หรือเทคโนโลยีผลิตภัณฑอุตสาหกรรม
- 4.โครงสร้างหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปควรศึกษารายวิชา การวิจัยทางการศึกษา สถิติเพื่อการศึกษา ภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมวดวิชาเฉพาะด้านควรศึกษารายวิชา การสัมมนาวิจัยทางเทคโนโลยีออกแบบอุตสาหกรรม คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง หมวดวิชาเลือกเสรี ได้แก่ รายวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อออกแบบอุตสาหกรรมเบื้องต้น การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการออกแบบ การบริหารและนิเทศอุตสาหกรรม เอกซ์ติศึกษา การควบคุมเทคโนโลยีขั้นสูง
- 5.เกณฑ์ประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษาหลังจากผ่านรายวิชาครบถ้วน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรโดยสอบปากเปล่าและข้อเขียน และเกณฑ์มาตรฐานวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นงานวิจัยที่มีความริเริ่มสร้างสรรค์ทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑอุตสาหกรรม และสามารถนำไปประยุกต์ในการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมได้ด้วย
6. คุณลักษณะเด่นของผู้จบการศึกษา ควรเป็นบุคลากรที่มีความเป็นผู้นำและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เป็นนักวิชาการทางด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑอุตสาหกรรมและมีการคิดอย่างเป็นระบบ

สมาลี ทองรุ่งโรจน์ (2539) ได้ทำวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง สาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง พุทธศักราช 2532 การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง พุทธศักราช 2532 โดยใช้ CIPP MODEL ประเมินบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการเรียนการสอน และผลผลิตของหลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

กลุ่มประชากรในการวิจัยได้แก่ 1) อาจารย์ผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร สาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่าง จำนวน 10 คน 2) นักศึกษาระดับปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในสาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่างจำนวน 59 คน 3) ผู้สำเร็จการศึกษาสาขางานออกแบบผลิตภัณฑ์สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่างจำนวน 59 คน 4) ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษาจำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ในด้านบริบท ประกอบด้วยจุดมุ่งหมาย โครงสร้างและเนื้อหาวิชาของหลักสูตรส่วนใหญ่ ประเมินว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ในเรื่องจำนวนหน่วยกิตและเวลากำหนดในหลักสูตร รวมทั้งความทันสมัยในเนื้อหาวิชา ได้รับการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2. ด้านปัจจัยเบื้องต้น มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ในเรื่องวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน แหล่งค้นคว้า และสถานที่ ได้รับการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับต่ำ

3. ด้านกระบวนการในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้รับการประเมินความเหมาะสมในระดับมาก แต่ในเรื่องการวัดประเมินผลนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาประเมินว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่อาจารย์ประเมินว่าอยู่ในระดับมาก

4. ด้านผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรพบว่า มีคุณลักษณะทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะทางวิชาชีพตรงตามกำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรในระดับมาก

ศรีสวัสดิ์ ศรีศรากร (2537) ได้ทำวิจัยเรื่อง การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาศิลปกรรม วิชาเอกออกแบบศิลปประยุกต์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปีการศึกษา 2532-2534 การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพการปฏิบัติงาน ความคิดเห็นด้านเนื้อหาวิชาทักษะที่ส่งผลในการปฏิบัติงาน ปัญหาและความต้องการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิตสาขาศิลปกรรม วิชาเอกออกแบบศิลปประยุกต์คณะศิลปกรรม สถาบัน

เทคโนโลยีราชมงคล รวมทั้งศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน สาขาศิลปกรรม วิชาเอกออกแบบ ศิลปประยุกต์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในด้านเนื้อหา และทักษะที่จำเป็นต่อผู้สำเร็จ การศึกษากลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาศิลปกรรม วิชาเอก ออกแบบศิลปประยุกต์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 152 คน ซึ่งได้จากการ สุ่มแบบแบ่งชั้นโดยใช้ปีการศึกษาเป็นชั้นของ การสุ่มและอาจารย์ผู้สอนในภาควิชาออกแบบศิลปประยุกต์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 8 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามสถานภาพส่วนตัวความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาและทักษะที่ส่งผลใน การปฏิบัติงานที่ได้จากวิชาพื้นฐานและวิชาสาขาเฉพาะรวมทั้งปัญหาและความต้องการในการปฏิบัติงาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้สำเร็จการศึกษาประกอบอาชีพนักออกแบบตกแต่งมีจำนวนมากที่สุด (38.16 เปอร์เซ็นต์) และนักออกแบบพาณิชย์ศิลป์ มีจำนวนร้อยละ 27.63 นักออกแบบผลิตภัณฑ์ มีจำนวนร้อยละ 25.00 เปอร์เซ็นต์ และประกอบอาชีพคุณน้อยที่สุด (9.12 เปอร์เซ็นต์)

2. ผู้สำเร็จการศึกษาทุกสาขางานเฉพาะมีความคิดเห็นเห็นว่าเนื้อหา และทักษะที่ได้จากวิชาการ ศึกษาพื้นฐานส่งผลต่อการปฏิบัติงานน้อย ยกเว้นในเรื่องการนำความรู้ทางภาษาไทยไปใช้ในการปฏิบัติงาน

3. ผู้สำเร็จการศึกษาทุกสาขางานเฉพาะมีความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและทักษะที่ได้จากวิชาชีพ บังคับเฉพาะสาขาดังนี้ ผู้สำเร็จการศึกษานำเนื้อหาและทักษะเกี่ยวกับหลักและวิธีการในการออกแบบไปใช้ ในการปฏิบัติงานได้มาก ส่วนเนื้อหาและทักษะที่เป็นความรู้เกี่ยวกับการประกอบกับวิชาเฉพาะสาขาใช้ เทคโนโลยี ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้น้อย

4. ความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการปฏิบัติงาน พบว่าผู้สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่มีสภาพปัญหาและความต้องการคล้ายคลึงกัน คือ ต้องการศึกษาค ความรู้และฝึกทักษะเพิ่มเติมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและวิทยาการสมัยใหม่ ตลอดจนการ นำเนื้อหาความรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมและความต้องการให้สถานที่ทำงานเล็งเห็นความสำคัญ ของงาน ด้านที่ผู้สำเร็จการศึกษาได้ศึกษามา

5. ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับเนื้อหาและทักษะที่จำเป็นต่อผู้สำเร็จการศึกษาพบว่า การจัดเนื้อหาวิชา และการเรียงลำดับเนื้อหาวิชาเป็นไปอย่างเหมาะสม แต่มีเนื้อหาวิชาล้าสมัยไม่ทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และควรผลิตผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านช่างวิชาชีพเพิ่มขึ้นและลดปริมาณการ ผลิตผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านศึกษาศาสตร์

ทิพวรรณ รัตนวงศ์ (2533) ได้ทำวิจัยเรื่อง แนวโน้มหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในปีพุทธศักราช 2545 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในปีพุทธศักราช 2545 โดยศึกษารูปแบบและลักษณะหลักสูตรสาขาวิชาในปัจจุบัน ตามการจำแนกกลุ่มสาขาวิชา ISCED และศึกษาแนวโน้มหลักสูตรในอนาคตอีก 15 ปี ข้างหน้า ผู้วิจัยได้ศึกษาประชากร 2 กลุ่ม คือกลุ่มบุคคลได้แก่ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิทางการอุดมศึกษาและกลุ่มข้อมูลได้แก่สถาบันอุดมศึกษาเอกชน เอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ กลุ่มตัวอย่างสถาบันอุดมศึกษาเอกชน จำนวน 11 แห่ง

ผลการวิจัยพบว่า

แนวโน้มจำนวนนักศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาประยุกต์และวิจิตรศิลป์ อีก 15 ปีข้างหน้า (พ.ศ.2545) แนวโน้มจำนวนนักศึกษาสาขานี้จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.98 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มจำนวนนักศึกษาในแต่ละช่วง 5 ปีมีดังนี้

1. ปีการศึกษา 2535 แนวโน้มจำนวนนักศึกษาจะเพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2531 ร้อยละ .40
2. ปีการศึกษา 2540 แนวโน้มจำนวนนักศึกษาจะเพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2535 ร้อยละ .39
3. ปีการศึกษา 2545 แนวโน้มจำนวนนักศึกษาจะเพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2540 ร้อยละ .93

แนวโน้มหลักสูตรระดับปริญญาตรีในอนาคตจะเน้นเข้าสู่ความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งจะมีลักษณะหลักสูตรที่เด่นชัดเฉพาะสถาบัน อนึ่งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในอนาคตจะสามารถประสานระหว่างความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันได้มากขึ้น

งานวิจัยต่างประเทศ

บีดี (Bedee อังถึงในออร์นิต ปันยารชุน, 2538 :36-40) ได้ทำวิจัยแบบสำรวจของแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตอันใกล้ของ หลักสูตรการออกแบบในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาอย่างรอบคอบจากนักออกแบบมืออาชีพและนักการศึกษาจำนวน 26 ท่าน

วัตถุประสงค์ของการสำรวจนี้คือ เพื่อใช้ตัดสินโครงร่างหลักสูตร และพัฒนาหลักสูตรสาขานี้ ในระยะเวลา 10 ปีต่อไปข้างหน้า คำตอบที่คาดว่าจะได้รับจากผู้ตอบมีดังนี้คือ 1) เนื้อหาวิชาออกแบบอุตสาหกรรมใดสำคัญที่จะรวมในหลักสูตรสาขาออกแบบ 2) เนื้อหาวิชาทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมใดที่จะรวมในหลักสูตรสาขาออกแบบ 3) เนื้อหาวิชาที่ได้รับการเสนอแนะมาของนักวิจัยสำคัญที่จะรวมในหลักสูตรสาขาออกแบบหรือไม่ 4) วิชาใดสำคัญที่สุดของการศึกษาด้านออกแบบภายใน 10 ปีหน้านี้

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบทั้งหมดอยู่ในรูปของตัวเลขแทนค่าความสำคัญของวิชานั้นๆ จากมากที่สุดไปน้อยสุด ด้วยตัวเลข 1-4 และตัวเลขที่ปรากฏบนตาราง ไม่ใช่จำนวนเต็มเพราะเป็นค่าเฉลี่ยจากจำนวน ผู้ตอบทั้งหมดในช่วง 1-4 โดยจะแสดงถึงหัวข้อของการจำแนกค่าตอบดังนี้คือ

สิ่งที่ถูกพัฒนามาจากงานวิจัยนี้ คือ Interdisciplinary และจุดสำคัญที่เป็น Highlights ของวิชาหลักที่สามารถแบ่งให้ผู้อ่านได้เห็นเด่นชัดก็คือ วิชาที่ว่าด้วยเรื่องเกี่ยวกับความงาม (Aesthetics) ประโยชน์ใช้สอย (Function) การผลิต (Production) และการตลาด (Marketing) คือการนำเอาวิชาหลัก ซึ่งมีการรวมกันของวิชาย่อยๆ ที่มีหลักเดียวกัน มาแสดงให้เห็นถึงความสำคัญและผู้อ่านจะพบว่า วิชาที่ศึกษาเรื่องของความงาม (Aesthetics) เช่น Art History , History of Design มีความสำคัญน้อยกว่าวิชาที่ศึกษาเรื่องของการผลิต (Production) เช่น Manufacturing , Product Development วิชาที่ศึกษาเรื่องของประโยชน์ใช้สอย (Function) เช่น Engineering Principles และวิชาที่ศึกษาเรื่องตลาด (Marketing) แต่จากค่าความแตกต่างระหว่างความต้องการที่แท้จริงที่จะต้องศึกษากับปริมาณของการศึกษาในหลักสูตรที่เป็นอยู่ (Disparty) ของวิชาที่เกี่ยวข้องกับการผลิต (Production) กลับมีค่าความแตกต่างนี้สูงมาก แสดงให้เห็นถึงว่าหลักสูตรการออกแบบที่เป็นมายังตอบสนองความต้องการที่ใช้งานขณะไปประกอบอาชีพไม่เพียงพอ

จะพบว่าวิชา Computer Studies (skills) ซึ่งแม้ว่าจะมีความสำคัญเป็นลำดับที่ 4 หากแต่ค่าความแตกต่างระหว่างความต้องการที่แท้จริงกับปริมาณของการศึกษาที่ผู้เรียนได้รับขณะศึกษาอยู่มีค่าสูงมาก ทั้งนี้ทำให้เห็นถึงว่าแนวโน้มของวิชานี้มีความสำคัญมากขึ้นในอนาคต และ หลักสูตรเดิมที่เป็นมาสำหรับวิชานี้สมควรอย่างยิ่งที่จะได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ทันกัน

ผลสรุปจากการวิจัยนี้คือ ไม่มีวิชาใดที่ไม่เป็นที่ต้องการสำหรับหลักสูตรการออกแบบอุตสาหกรรม แต่จะต้องเลือกเฉพาะวิชาที่ได้รับการพิจารณาสรุปผลแล้วว่ามีความสำคัญสูงสุด เพื่อความเหมาะสมต่อการรวมโครงสร้างของหลักสูตรและจากผลของการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึงความต้องการใหม่ของนักการศึกษา และนักออกแบบมืออาชีพในอเมริกาที่ปรารถนาจะให้พื้นฐานการศึกษาทางด้านออกแบบนี้ กว้างขึ้น วิชาทางด้านการผลิตวัตถุดิบและขนวนการทางอุตสาหกรรม คอมพิวเตอร์และการตลาด มีแนวโน้มที่จะเป็นส่วนสำคัญในการปรับปรุงโฉมของหลักสูตรใหม่ขึ้นมาภายใน 10 ปีข้างหน้า โดยเริ่มจากสาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) ก่อนและแน่นอนว่าในอนาคตจะมีการขยายตัวสู่โปรแกรมการออกแบบสาขาอื่นๆ ต่อไปอีก

มอร์ตัน (Morton, 1989) ได้ทำวิจัยเรื่อง จุดมุ่งหวังของครู อุตสาหกรรมศึกษาในมินิโซต้า " Goal of Industrial Education Teachers in Minisota " จุดประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อความชัดเจนของโปรแกรมใหม่ 2) ทำข้อสรุปความต้องการการเปลี่ยนแปลงของโปรแกรมใหม่ให้เป็นที่ยอมรับ 3) ข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ที่ครูจะยอมรับโปรแกรมใหม่ 4) ข้อสรุปความพึงพอใจของครู โดยการนำเสนอโปรแกรม 5) ความพอใจความสำคัญ ความแตกต่างของครูต่างกลุ่ม กลุ่มมัธยมต้น มัธยมปลาย และความร่วมมือของครูอุตสาหกรรมศึกษา ครูอาชีพศึกษา ในการรับรู้ 6) ข้อสรุปจากสถิติ จำนวนตัวแปร ปีที่ใช้ในการศึกษา ประสบการณ์การสอน ประสบการณ์การทำงาน สถานที่อยู่อาศัยในเมืองหรือนอกเมือง ผลกระทบการรับรู้ของครูต่อเป้าหมาย ผลการวิจัยพบว่าข้อสรุปของโปรแกรมใหม่ที่ได้ ทำวิจัยสถิติของผู้ควบคุมดูแลอุตสาหกรรมศึกษาและอาชีพศึกษาระดับ 2 ในมินิโซตาและผู้นำในอุตสาหกรรมศึกษาของรัฐ (คณะกรรมการพัฒนาโปรแกรมใหม่) โดยการสำรวจสอบถามในเรื่องสำคัญเกี่ยวกับ จุดประสงค์ใหม่ 8 จุดประสงค์ของหลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ลำดับความสนใจใน การนำเสนอชนิด และโปรแกรมของผู้บริหารในความต้องการของ มินิโซตากาการประมวล จุดประสงค์ ที่อยู่ในโปรแกรมเข้าด้วยกันของโปรแกรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยการสุ่มตัวอย่าง แบบง่าย ของครูอุตสาหกรรมศึกษา ทั่วทุกแห่งในมินิโซตาครูเลือกและสนใจเป็นพิเศษ 8 จุดมุ่งหมายซึ่งรับรู้และมองเห็นโดยนำเสนอโปรแกรมในอนาคต การเลือกความสนใจพิเศษของจุดมุ่งหมายของครูนำเสนอโปรแกรม ทำเพื่อเปรียบเทียบ จัดลำดับความสำคัญของจุดประสงค์ทั้ง 8 ของโปรแกรมใหม่

วัตสัน (Watson, 1987) ได้ทำวิจัยเรื่อง " การสอน ออกแบบในปี 2000 :การปรับปรุงการศึกษาในอนาคตโดยความเข้าใจของนักการศึกษาด้านการออกแบบ " (Teaching design in the year 2000 : A modified delphi study of the perception of design educators.) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1.) เพื่อเป็นการทำนายว่าใน ปี ค.ศ. 2000 ที่สหรัฐอเมริกา นั้น จะมีการสอนการออกแบบพื้นฐานอย่างไร 2.) เพื่อให้ นักวิชาการสาขาออกแบบเตรียมการไว้สำหรับอนาคต ช่างหน้า วิธีดำเนินการวิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากร ที่เป็นนักวิชาการที่เชี่ยวชาญทางด้าน การออกแบบ จำนวน 28 ท่าน โดยเลือกจากการสุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัย 72 แห่งในสหรัฐอเมริกา ซึ่งจัดโปรแกรม การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทางด้าน การออกแบบ คำถามชุดที่ 1 ถามเกี่ยวกับการพยากรณ์พื้นฐานที่จะ สอนการออกแบบในปี ค.ศ. 2000 การตอบรับมี 4 ตัวเลือกคือ กระบวนการแก้ปัญหา เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ วิดีโอ สื่อทางด้านการศึกษา และการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สำคัญ ชุดที่ 2 การเตรียมตัวอย่าง ของกลุ่มที่กล่าวมา ชุดที่ 3 ถามกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการกำหนดระดับของเครื่องมือสำหรับหัวข้อที่ เฉพาะในแต่ละรายการ ผลการวิจัยพบว่า ในการสอนวิชาออกแบบในอนาคต ควรจัดวางลำดับและ ขอบข่ายเนื้อหาวิชาดังนี้ คือ 1.) การสอนเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา 2.) ระบบการคิดจากสิ่งที่

มองเห็น 3.) ความคิดสร้างสรรค์ 4.) คอมพิวเตอร์กราฟิก การศึกษานี้สรุปโดยนักวิทยาศาสตร์การออกแบบจะต้องการการประเมินและการทบทวนวัตถุประสงค์รายวิชาพื้นฐานการออกแบบและกิจกรรม ที่ส่งผลกระทบต่อขบวนการสังเคราะห์ ขบวนการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศดังกล่าว นับว่าเป็นสาระที่น่าสนใจอันเป็นพื้นฐานแนวทางและข้อควรพิจารณาสำหรับการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ต้องอาศัยข้อความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาเพิ่มเติม ปรับปรุงพัฒนากันอย่างรอบคอบในทุกๆ ด้านและวิธีการศึกษาวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายนั้น นับว่ามีความเหมาะสมสำหรับการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่จะเกิดประโยชน์ สำหรับการนำเสนอหลักสูตรให้สอดคล้องกับความเป็นจริงทางสังคม และเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนที่จะได้มีความรู้ความสามารถ เพื่อเป็นแนวทางสู่มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของสังคม การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางของการศึกษาวิจัยทั้งในขั้นตอน วิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับการที่ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในขั้นตอนของการสำรวจหาความต้องการความจำเป็นเบื้องต้น เพื่อศึกษาถึงความต้องการที่แท้จริงเกี่ยวกับการนำเสนอหลักสูตรศิลปบัณฑิต วิชาเอกออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลที่ได้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 (2540-2544) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผลงานวิจัยของ วัตสัน (Watson,1987) นั้นนับเป็นแนวทางที่ดีสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ที่ทำให้ผู้วิจัยได้ใช้เป็นแนวทางของการดำเนินงานวิจัยเพราะมีลักษณะการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบของขอบข่ายเนื้อหารายวิชาเช่นกัน ส่วนงานวิจัยของพิริต เลียมพิพัฒน์ (2542) ทำให้เห็นแนวทางการเน้นด้านคุณลักษณะของบัณฑิตที่สังคมต้องการและในการจัดทำหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในอนาคตให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและเพื่อสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย