



เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องความคิดเห็นของอาจารย์ ผู้สำเร็จการศึกษา เจ้าของสถานประกอบการ เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาออกแบบเครื่องเรือน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างเทคนิค ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาออกแบบเครื่องเรือนที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาดแรงงาน ผู้วิจัยขอเสนอเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรียงตามลำดับหัวข้อดังนี้ คือ

1. ความหมายของการออกแบบเครื่องเรือน
2. ความสำคัญของการออกแบบเครื่องเรือน
3. ตลาดอุตสาหกรรมเครื่องเรือนของไทย
4. ประเภทของเครื่องเรือน
5. การสอนวิชาชีพ
6. งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของการออกแบบเครื่องเรือน

มีผู้ให้คำจำกัดความของการออกแบบไว้หลายอย่าง เช่น

ศาสตราจารย์ (2528: 1) กล่าวว่า การออกแบบ หมายถึง การรู้จักวางแผนขั้นตอนและการเลือกใช้วัสดุ ตลอดจนวิธีการเพื่อทำตามที่วางไว้ โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา

การออกแบบ หมายถึง การปรับปรุงแบบ ผลงานหรือสิ่งต่างๆที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมให้มีความแปลกความใหม่เพิ่มขึ้น

การออกแบบ คือ การใช้ความคิดในการสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยการเลือกการจัดวัสดุและเครื่องมือ เพื่อสร้างงานศิลปะที่มีรูปลักษณะ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ในด้านความงามและอรรถประโยชน์ หรือสร้างสรรค์งานศิลปะบริสุทธิ์ที่มีความมุ่งหมายในด้านความงาม ความซาบซึ้ง ความสะเทือนใจ เพื่อให้เกิดความนิยม (วิรัตน์ นิษุณโยบลย์ 2527: 1)



ตาล เคลฟเวอร์ ได้ให้คำจำกัดความของการออกแบบว่า "เป็นการจัดระเบียบวิธีหรือการจัดองค์ประกอบของแบบให้มีคุณค่าทางสุนทรียภาพ ซึ่งผู้ออกแบบอาจจะใช้จัดงานให้มีช่วงจังหวะ มีความสมดุลในการทรงตัวและมีความงามในส่วนลึกลับ" (อ้างถึงใน วีรัตน์ นิษฐไพบูลย์ 2527: 1)

คอริส คอกซ์ และ บาร์บารา วาร์เรน ได้ให้ความหมายของการออกแบบว่า "การออกแบบเป็นการประดิษฐ์หรือวางแผนสำหรับงานที่มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน การออกแบบอาจจะสำหรับงานที่มีหน้าที่ใช้สอยโดยเฉพาะ เช่น แก้ว การออกแบบเส้นใยและลาย หรืออาจจะเป็นการวางแผนงานสำหรับโครงการที่จะทำ การออกแบบจึงเป็นกิจกรรมและพฤติกรรมของมนุษย์ที่ต้องใช้สติปัญญา" การออกแบบจึงเป็นการแก้ปัญหาซึ่งต้องทุ่มเททั้งความคิดและจิตใจ เพื่อจัดระเบียบวิธีในการใช้วัสดุ เครื่องมือและวิธีการผลิตให้เป็นรูปร่างลักษณะที่มีคุณค่าทางสุนทรียภาพหรือการใช้สอย (อ้างถึงใน วีรัตน์ นิษฐไพบูลย์ 2527: 1)

การออกแบบ หมายถึง การสร้างสรรค์ผลงานในรูป 2 มิติและ 3 มิติ ให้เกิดความสวยงาม และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ตามความเหมาะสมกับสภาพต่างๆ (วัณนะ จุฑะวิภาต, 2527: 10)

การออกแบบ หมายถึง การแก้ปัญหาและรู้หลักการในศิลปะ นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยและเกิดความงาม (วัณนะ จุฑะวิภาต, 2527: 10)

การออกแบบ คือ การวางแผนสร้างสรรค์รูปแบบ โดยวางแผนจัดส่วนประกอบของการออกแบบ ให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย วัสดุ และการผลิตของสิ่งที่ต้องการออกแบบ (วิรุณ ตั้งเจริญ 2527: 19)

การออกแบบ หมายถึง การรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็น 2 มิติ และ 3 มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ ในการนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกัน ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความงามอันเป็นคุณลักษณะสำคัญจะพึงมีของการออกแบบ การออกแบบเป็นศิลปะของมนุษย์ เนื่องจากการสร้างค่านิยมทางความงาม ซึ่งต้องสนองคุณประโยชน์ทางกายภาพให้แก่มนุษย์

การออกแบบเป็นวิชาที่ถือปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์ ในด้านการสร้างสรรค์และการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับการผลิตเป็นจำนวนมาก ให้ได้รูปร่างที่ถูกต้องแน่นอนก่อนที่จะลงทุนจำนวนมาก เพื่อจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับการผลิตที่เหมาะสม อันจะทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำและราคาพอสมควรที่ผู้ซื้อพอจะซื้อได้



การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คือ การวิเคราะห์หาข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด แล้วนำมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อผลิตเป็นจำนวนมาก ให้อยู่ในความนิยมของตลาดในราคาพอสมควร

เครื่องเรือน หมายถึง เครื่องตกแต่งบ้านพักอาศัยซึ่งมีประโยชน์ใช้สอย มีความสะดวกสบายในการใช้ ประเภทของเครื่องเรือน ได้แก่ โต๊ะอาหาร โต๊ะทำงาน ตู้ใส่เสื้อผ้า ตู้เครื่องเสียง เตียงนอน เก้าอี้ ชั้นหนังสือ เป็นต้น

ดังนั้นการออกแบบเครื่องเรือน จึงหมายถึง การรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ในด้านต่างๆ ทั้งด้านข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย วัสดุและกรรมวิธีการผลิต เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตเครื่องเรือนให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ การออกแบบเครื่องเรือนที่ดีจะช่วยป้องกันการขาดทุนและล้มเหลวในการผลิตได้เป็นอย่างมาก

#### ความสำคัญของการออกแบบเครื่องเรือน

ปัจจุบันจากสภาพของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ที่ส่งผลถึงการผลิตสินค้าทางอุตสาหกรรม ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือนขยายใหญ่ขึ้นสามารถผลิตเครื่องเรือนได้เป็นจำนวนมาก มีคุณภาพมาตรฐานและมีการคิดค้นหาวัสดุอื่นๆ นอกเหนือจากไม้มาใช้ในการผลิตเครื่องเรือน เช่น ไม้อัด วีเนียร์ปาร์ติเคิลบอร์ด การผลิตเครื่องเรือนในประเทศไทยสามารถจัดกลุ่มตามลักษณะการผลิตและคุณภาพของเครื่องเรือน ได้เป็น 4 กลุ่มดังนี้ (พรณี อีสรวงศ์ไพศาล, 2519: 27-32)

1. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนแบบมาตรฐานปริมาณสูง
2. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนคุณภาพสูง
3. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนคุณภาพดี
4. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนรายย่อย

รายละเอียดของกิจการเครื่องเรือนแต่ละกลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนแบบมาตรฐานปริมาณสูง เป็นกลุ่มกิจการขนาดใหญ่มีโรงงานผลิตเป็นของตนเอง มีการใช้เครื่องจักรเข้าช่วยในการผลิตเพื่อประหยัดเวลาและแรงงาน ทำให้สามารถผลิตเครื่องเรือนได้ปริมาณมากและอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน ลักษณะของเครื่องเรือนแบบมาตรฐานกลุ่มนี้ได้แก่ ชุดอาหาร ชุดรับแขก เตียง ตู้ โต๊ะ เก้าอี้ ชุดทำงานในสำนักงาน วัสดุที่ใช้ในการผลิตมีทั้งไม้ โลหะ วัสดุสังเคราะห์ พลาสติก โฟมเบอร์กลาส เป็นต้น ซึ่งชิ้นส่วนของเครื่อง



เรือนเหล่านี้สามารถนำเข้าเครื่องจักรทำการผลิตแบบถอดเป็นชิ้นได้ แล้วนำมาประกอบกันภายหลัง เรียกว่า Knock Down Furniture เครื่องเรือนแบบนี้มีความสะดวกสบายในการหีบห่อเคลื่อนย้ายและประหยัดเนื้อที่ในการขนส่งมากสามารถส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ ประเทศที่สั่งซื้อเครื่องเรือนจากกลุ่มผู้ผลิตกลุ่มนี้ได้แก่ สหรัฐอเมริกา เยอรมันตะวันตก ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น อองกง

การออกแบบเครื่องเรือนที่ผลิตแบบมาตรฐานนี้ นับว่ามีความสำคัญเพราะการออกแบบจะต้องคำนึงถึงแบบที่สามารถผลิตโดยใช้เครื่องจักรได้และความนิยมของผู้ใช้ โดยอาจทำการผลิตออกมาเพียงเล็กน้อยเพื่อทดสอบตลาดก่อน เมื่อมีคนนิยมแล้วจึงจะผลิตเป็นปริมาณมากต่อไป แบบที่ผลิตนั้นจะต้องเป็นแบบที่ทันสมัย

2. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนคุณภาพสูง เป็นกลุ่มที่มีกิจการการผลิตขนาดกลาง การผลิตเครื่องเรือนแต่ละแบบมีปริมาณน้อยแต่มีคุณภาพสูงต้องใช้เวลาและมีมืออย่างมาก ซึ่งแต่ละแบบจะไม่ซ้ำกันจึงทำให้มีราคาสูง เพราะต้องใช้เวลาในการผลิตนาน การผลิตจะเน้นงานด้านฝีมือมากกว่าการใช้เครื่องจักรและความประณีตของเครื่องเรือน ความเป็นเอกลักษณ์ของเครื่องเรือน ตามรสนิยมของผู้เป็นเจ้าของ ลักษณะของเครื่องเรือนคุณภาพสูงนี้นักออกแบบจะเป็นผู้วางแผนผังการตกแต่งทั้งหมด แล้วจึงจะมาแยกส่วนของเครื่องเรือนภายหลังว่าประกอบด้วยเครื่องเรือนใดบ้าง เช่น ชุดรับแขก ชุดอาหาร ตู้ โต๊ะ เป็นต้น เครื่องเรือนแต่ละชิ้นจะทำแบบใด นักออกแบบจะเป็นผู้เขียนแบบเสนอลูกค้าเพื่อให้เป็นที่ตกลงกันทั้งสองฝ่าย

ความสำคัญของแบบเครื่องเรือนในกลุ่มคุณภาพสูงนี้ จะให้ความสำคัญของแบบไม่น้อยกว่าระดับคุณภาพของเครื่องเรือน เพราะนักออกแบบจะเป็นผู้เสนอแนวคิดและความต้องการของลักษณะเครื่องเรือนจากลูกค้าแต่ละรายว่านิยมแบบใด เช่น แบบไทยเป็นแบบที่มีการแกะสลักด้วยลวดลายแบบไทยๆ แบบยุโรปสมัยเดิม ซึ่งมักเลียนแบบเครื่องเรือนของฝรั่งเศส (แบบหลุยส์) แบบสแกนดิเนเวีย แบบเซียงไฮ้เป็นการแกะสลักแบบลวดลายจีน หรือแบบเรียบๆ แบบทันสมัย ซึ่งมักเปลี่ยนแปลงไปตามสมัยนิยม นอกจากนี้การออกแบบจะต้องคำนึงถึง ความสวยงามในลวดลาย ความสวยงามในรูปแบบและความสวยงามในด้านความกลมกลืนเหมาะสมกับสถานที่ และบรรยากาศ การสนองด้านประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายเมื่อใช้

3. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนคุณภาพดี เป็นกิจการการผลิตเครื่องเรือนขนาดกลางใช้การลงทุนไม่สูงนัก ผู้บริหารอาจมีเพียงคนเดียวและเป็นเจ้าของกิจการ ซึ่งเคยทำงานด้านการผลิตเครื่องเรือนมาก่อน แล้วอาศัยประสบการณ์ที่ตนมีอยู่มาตั้งกิจการของตนเองขึ้น รับงานด้านการออกแบบตกแต่งภายใน และผลิตเครื่องเรือนตามแบบที่เสนอให้กับลูกค้าต้องการ การผลิต



เครื่องเรือนในกลุ่มนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนคุณภาพสูง แต่ความละเอียดด้านฝีมือจะดีกว่า อีกทั้งราคาจะต่ำกว่า

เครื่องเรือนของกลุ่มผู้ผลิตคุณภาพดีนี้มีคุณภาพหลายระดับขึ้นอยู่กับผู้สั่งทำและราคากลุ่มผู้ผลิตนี้จะต้องมีนักออกแบบของตนเอง และในบางครั้งลูกค้าก็อาจนำแบบมาให้เพื่อจ้างผลิตอย่างเดียว ดังนั้นตลาดของกลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนประเภทนี้เป็นเพียงตลาดภายในประเทศ

4. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนรายย่อย เป็นกิจการขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป เครื่องเรือนที่ผลิตได้มีคุณภาพปานกลาง การผลิตทำกันในลักษณะอุตสาหกรรมในครอบครัวแบบของเครื่องเรือนจะเป็นแบบทั่วไปที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ส่วนมากการออกแบบจะเป็นเพียงการตัดแปลงตกแต่งลวดลาย การเลือกใช้สีสันทันของวัสดุที่ใช้ประกอบเครื่องเรือนเท่านั้น ส่วนรูปทรงของเครื่องเรือนยังคงเป็นแบบทั่วไปที่เคยผลิต เนื่องจากกลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนประเภทนี้ ยังขาดความรู้และความเข้าใจในการออกแบบอย่างแท้จริง ประกอบกับเป็นกิจการที่มีทุนน้อย กรรมวิธีการผลิตจะใช้แรงงานคนมากกว่าเครื่องจักร

จากสภาพกลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนต่างๆ ดังกล่าว จะเห็นว่ากรรมวิธีการผลิตเครื่องเรือนในทุกประเภทนั้น ขั้นตอนการออกแบบนับว่ามีความสำคัญที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพของเครื่องเรือนให้เป็นที่ต้องการของตลาดมากขึ้น และเป็นการลดอัตราการเสี่ยงในการผลิตเครื่องเรือน ดังนั้นการออกแบบที่ดีเพื่อลดอัตราการเสี่ยง จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆหลายด้าน ทั้งทางด้านความสะดวกสบายในการใช้ความสวยงาม ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการใช้สอยเครื่องเรือนนั้นๆ และการคำนึงถึงกรรมวิธีการผลิต

การออกแบบเครื่องเรือนเพื่อความสะดวกในการใช้สอยนั้น จะต้องคำนึงถึงกิจกรรมต่างๆในการใช้แต่ละประเภท เช่น เครื่องเรือนของผู้อยู่อาศัย เครื่องเรือนทางการแพทย์ เครื่องเรือนทางการศึกษา เครื่องเรือนในสำนักงาน เป็นต้น ซึ่งลักษณะของเครื่องเรือนแต่ละประเภทมีกิจกรรมเฉพาะที่แตกต่างกัน จึงจะทำให้ลักษณะของเครื่องเรือนนั้นเหมาะสม ดังนั้นการออกแบบจะต้องคำนึงถึงความสวยงาม ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านสถาปัตยกรรม โครงสร้างอาคารลักษณะของการติดตั้งหรือแบบเคลื่อนย้ายได้ นอกจากนี้การออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการใช้สอยเครื่องเรือนนั้นๆจะต้องทราบถึงกลุ่มผู้ใช้เครื่องเรือนว่าเป็นคนกลุ่มใด จึงต้องมีการวิเคราะห์วิจัยด้านกลุ่มผู้ใช้ ด้านเพศ การศึกษา รสนิยมและข้อมูลอื่นๆเกี่ยวกับผู้ใช้ ขนาดสัดส่วนของรูปร่างตลอดจนกรรมวิธีการในการผลิต เป็นการประสานจินตนาการความรู้ ความคิด ความเข้าใจของศิลปะ วิทยาศาสตร์ สังคม เศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน



(สุนีย์ สีนุญเรือง 2529: 1) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิรัตน์ พิชญ์ไพฑูริย์ (2527: 2)

การพัฒนาารูปแบบของเครื่องเรือน โดยนักออกแบบที่มีความรู้และความเข้าใจในลักษณะประเภทของเครื่องเรือนตามการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ และกรรมวิธีในการผลิตนั้นเป็นสิ่งจำเป็นมากในระบบอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือน เพื่อป้องกันการขาดทุนและล้มเหลว ในการผลิตเครื่องเรือน ดังนั้นสถานศึกษาทางด้านอาชีวศึกษาหลายแห่งจึงได้มีการจัดการเรียนการสอนทางด้านการออกแบบและการผลิตเครื่องเรือนขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

### ตลาดอุตสาหกรรมเครื่องเรือนของไทย

อุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนและชิ้นส่วนสำหรับการประกอบเครื่องเรือนเป็นอุตสาหกรรมที่เริ่มมีบทบาทสำคัญต่อการส่งออก เนื่องจากคุณภาพ รูปแบบสีสันทันและราคาเป็นที่ยอมรับในตลาดต่างประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. 2525-2529 อัตราการขยายตัวเฉลี่ยของเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนมีร้อยละ 24.8 ซึ่งเป็นอัตราการขยายตัวที่สูงมาก นอกจากนั้นเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนเป็นสินค้าที่ไม่มีปัญหาภัยกีดกันทางการค้าและบางประเทศสามารถหย่อนภาษีพิเศษทางศุลกากรได้ด้วย ขณะเดียวกันประเทศคู่แข่งชั้นสำคัญของไทย คือ ประเทศไต้หวันประสบปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ ประเทศอินโดนีเซียห้ามส่งออกไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ส่วนมาเลเซียเก็บภาษีขาออกไม้ในอัตราสูง และค่าของเงินไต้หวันมีค่าสูงขึ้นจึงทำให้ค่าแรงงานสูงขึ้นด้วย อีกทั้งถูกตัดสิทธิพิเศษทางศุลกากรจากประเทศสหรัฐอเมริกา ทำให้ไทยสามารถเข้าไปเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดในตลาดต่างประเทศ เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น โดยอาศัยความได้เปรียบในด้านวัตถุดิบ ค่าแรง สิทธิพิเศษทางศุลกากร ตลอดจนได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลในด้านการหาตลาดและการเปลี่ยนแปลงระบบส่งออกเพื่อเพิ่มความคล่องตัว

ตั้งแต่ พ.ศ. 2530 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือน ได้มีการนำไม้ยางพารามาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเครื่องเรือนเพื่อการส่งออกมากขึ้น และรัฐบาลได้มีการสนับสนุนเป็นอย่างดีในด้านส่งเสริมการลงทุน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนั้นรัฐบาลยังให้ความช่วยเหลือในการขยายตลาดต่างประเทศ โดยการร่วมแสดงสินค้าเครื่องเรือนทั้งในสหรัฐอเมริกาและยุโรป อีกทั้งพยายามที่จะพัฒนาให้ไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตเครื่องเรือนในภูมิภาคนี้ (ธวัชชัย ยงกิตติกุล 2531: 25)

การผลิตเครื่องเรือนเป็นอุตสาหกรรมที่พัฒนามาจากอุตสาหกรรมในครัวเรือน มาเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อการส่งออก ในปี พ.ศ. 2529 สินค้าประเภทนี้ทำรายได้เข้าประเทศ 1,865



ล้านบาท ก่อให้เกิดการจ้างงานเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการผลิตเครื่องเรือนนี้ในประเทศไทย ยังต้องให้แรงงานเป็นปัจจัยในการผลิต โดยใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีเข้าช่วยในการผลิตบางส่วน ประเทศไทยส่งออกเครื่องเรือนหลายประเภท เช่น เครื่องเรือนไม้ เครื่องเรือนหวายและเครื่องเรือนโลหะ เป็นต้น เครื่องเรือนไม้เป็นสินค้าที่ได้รับความนิยมจากต่างประเทศมาก มีมูลค่าการส่งออกสูงและมีแนวโน้มขยายตัวได้ดี แม้ว่าปัจจุบันอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไม้จะเผชิญปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบคือ ไม้สักและไม้ประดู่ แต่ก็ไม่มีผลต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมนี้มากนัก เพราะผู้ผลิตได้นำเอาวิทยาการสมัยใหม่ มีการพัฒนาคุณภาพไม้ชนิดอื่นมาใช้ทดแทน เช่น ไม้อัดสัก ไม้อัดประสาน (Particle board) เป็นต้น ซึ่งมีต้นทุนต่ำกว่าแต่มีความงดงามไม่แพ้เครื่องเรือนที่ทำมาจากไม้สักและไม้โอ๊ค

เครื่องเรือนที่ผลิตในประเทศไทยมี 2 แบบคือ (ทรงศักดิ์ วิฑูรย์ 2530:20)

1. เครื่องเรือนชนิดถอดไม่ได้ (Stable Furniture or furnished Furniture) เป็นเครื่องเรือนสำเร็จรูปที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อสนองความต้องการของตลาดในประเทศ

2. เครื่องเรือนชนิดถอดได้ (Knock Down Furniture) เป็นเครื่องเรือนที่สามารถถอดชิ้นส่วนต่างๆ ออกมาประกอบเข้าด้วยกันใหม่ได้ ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อส่งออก เนื่องจากสามารถผลิตได้ในปริมาณมากและประหยัดเนื้อที่ในการขนส่ง ทำให้ลดต้นทุนในการผลิตและการขนส่งได้ชนิดของเครื่องเรือนที่ผลิต ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ เตียงชุดรับแขก ชุดอาหาร ชั้นวางของ ชุดสนาม

ปัจจุบันการผลิตเครื่องเรือนชนิดถอดได้มีอนาคตแจ่มใส ปริมาณและมูลค่าส่งออกขยายตัวมาก ส่วนใหญ่เป็นการผลิตตามคำสั่งซื้อ รูปแบบการผลิตมักแตกต่างกันไปตามรสนิยมของแต่ละตลาด การผลิตใช้วัตถุดิบภายในประเทศร้อยละ 60 ได้แก่ ไม้สัก ไม้ประดู่ ไม้ชิงชัน ไม้ยางพารา ตะปู น็อต เป็นต้น

ผู้ผลิตเครื่องเรือนทั้งหมดประมาณ 1,500 ราย เป็นผู้ผลิตเครื่องเรือนไม้ประมาณ 700 ราย เครื่องเรือนหวายประมาณ 200 ราย ที่เหลือเป็นเครื่องเรือนโลหะและวัสดุอื่นๆ ผู้ผลิตเครื่องเรือนเพื่อการส่งออกมีประมาณ 38 ราย และเป็นบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน 26 ราย คือผลิตเครื่องเรือนหวาย 3 ราย เครื่องเรือนไม้ยางพารา 23 ราย ปัจจุบัน รัฐบาลให้การส่งเสริมการลงทุนเฉพาะผู้ประกอบการเครื่องเรือนหวายและไม้ยางพาราเท่านั้น ส่วนเครื่องเรือนประเภทอื่นๆ ระวังการส่งเสริมการลงทุนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 เนื่องจากปัญหาการขาดแคลน



วัตถุดิบจำพวกไม้ ต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องเรือนแตกต่างจากอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ เพราะการคิดต้นทุนการผลิตนอกจากจะขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบแล้ว ยังขึ้นอยู่กับแบบ ขนาด และฝีมือในการผลิตด้วย ซึ่งการผลิตเครื่องเรือนมีหลายระดับและหลายราคา ดังนั้นต้นทุนการผลิตของเครื่องเรือนแต่ละชิ้นจึงไม่แน่นอน

การส่งออกเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนของไทยได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ในช่วง 5 ปี มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 24.8 ต่อปี จากมูลค่า 789.7 ล้านบาท ในปี 2525 เป็น 1,865.7 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2529 เฉพาะในปี 2529 มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 41.6 เครื่องเรือนที่ส่งออกมาได้แก่ เครื่องเรือนไม้คิดเป็นร้อยละ 69.7 ของมูลค่าการส่งออกเครื่องเรือนทั้งหมด ประเภทของเครื่องเรือนไม้ที่ส่งออกมาที่สุด คือ เครื่องเรือนที่ทำด้วยวัสดุไม้ มูลค่า 472 ล้านบาท หรือ ร้อยละ 31.3 ของมูลค่าการส่งออกเครื่องเรือนทั้งหมด

ในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2530 ส่งออกเครื่องเรือนและชิ้นส่วนมูลค่า 2,680.5 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากระยะเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 80.3 ส่งออกเครื่องเรือนที่ทำด้วยวัสดุไม้มากที่สุด (บทบรรณาธิการ 2530:18)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 1 มูลค่าการส่งออกเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนของไทย ปี 2525-2530

หน่วย : ล้านบาท

ปี	มูลค่า	%
2525	789.7	-
2526	980.9	24.2
2527	1,019.3	3.9
2528	1,317.7	29.3
2529	1,865.7	41.6
2530 (เป้าหมาย)	2,250.0	20.6
2530 (คาดการณ์)	2,900.0	55.4

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

ตารางที่ 2 เฟอร์นิเจอร์ส่งออกไทย จำแนกตามประเภท

ประเภท	มกราคม-กันยายน					
	2528	2529	% ±	2529	2530	% ±
เก้าอี้และที่นั่ง (ชุดครบสมบูรณ์)	182.2	476.0	161.3	345.6	789.4	127.5
ส่วนประกอบเก้าอี้	8.1	101.1	1148.1	75.8	197.2	160.2
เครื่องเรือนทำด้วยโลหะ	11.3	45.2	300.0	37.5	77.5	106.7
เครื่องเรือนทำด้วยวัสดุไม้	474.9	565.3	19.0	454.4	880.4	93.8
เครื่องเรือนทำด้วยหวาย	440.9	520.4	18.0	431.5	577.4	33.7
ส่วนประกอบเครื่องเรือนอื่นๆ	200.3	157.6	-21.3	141.8	162.0	14.2
รวม	1317.7	1865.6	41.6	1486.6	2680.5	80.3

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง



ตลาดเครื่องเรือนของประเทศไทยที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น ประเทศแถบทวีปยุโรปและตะวันออกกลาง

1. ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นตลาดที่นำเข้าเครื่องเรือนจากไทยมากเป็นอันดับหนึ่ง มาโดยตลอด เป็นการนำเข้าเครื่องเรือนไม้ประมาณร้อยละ 45 เครื่องเรือนหวาย ร้อยละ 20 ที่เหลือเป็นเครื่องเรือนอื่นๆ เครื่องเรือนทุกประเภทของไทยที่เข้าสหรัฐอเมริกาได้รับสิทธิพิเศษทางการค้า (GAP) คือ ยกเว้นไม่เสียภาษีขาเข้า หากมูลค่าการนำเข้าจากประเทศไทยไม่เกินร้อยละ 25 ของมูลค่าการนำเข้าเครื่องเรือนทั้งหมดของสหรัฐอเมริกา อย่างไรก็ตาม ไทยยังไม่เคยส่งออกถึงขนาดดังกล่าว ยกเว้นหมวดเก้าอี้ซึ่งถูกสหรัฐอเมริกาเก็บภาษีนำเข้าร้อยละ 6.1 ปี 2529 สหรัฐอเมริกานำเข้าเครื่องเรือนจากไทยเป็นมูลค่า 487.5 ล้านบาท และคาดว่าจะมีมูลค่า 900 ล้านบาท ในปี 2530 เพราะนอกจากไต้หวันซึ่งเป็นประเทศคู่แข่งชั้นของไทยจะไทยจะประสบปัญหาขาดแคลนวัตถุดิบแล้ว ค่าจ้างแรงงานภายในไต้หวันยังมีแนวโน้มสูงขึ้น จึงทำให้ต้นทุนและราคาจำหน่ายเครื่องเรือนของไต้หวันสูงขึ้น จึงเป็นโอกาสดีของไทยที่จะส่งเครื่องเรือนไปยังตลาดสหรัฐอเมริกาได้มากขึ้น

2. ประเทศญี่ปุ่น เป็นตลาดที่ยังขยายตัวได้อีก โดยเฉพาะในขณะที่เงินเยนแข็งขึ้น ส่วนแบ่งการตลาดของไทยในญี่ปุ่นเคยเป็นอันดับหนึ่งมาก่อน แต่ต่อมาถูกแย่งตลาดโดยไต้หวันเพราะไทยเสียเปรียบไต้หวันด้านการรอบไม้ให้แห้ง อย่างไรก็ตามเครื่องเรือนของไทยโดยเฉพาะเครื่องเรือนไม้เป็นที่ต้องการของชาวญี่ปุ่นมาก ปี 2529 ญี่ปุ่นนำเข้าเครื่องเรือนจากไทยมูลค่า 323.6 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17.3 ของมูลค่าส่งออกเครื่องเรือน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2528 ร้อยละ 34 คาดว่ามีแนวโน้มการนำเข้าเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะเฉลี่ยประมาณร้อยละ 10 ต่อปี

เนื่องจากญี่ปุ่นเป็นตลาดที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี แต่ต้องเป็นรูปแบบญี่ปุ่นหรือยุโรปที่มีการปรับปรุงให้เข้ากับรสนิยมของญี่ปุ่น ดังนั้นหากผู้ผลิตของไทยจะพยายามปรับปรุงและดัดแปลงรูปแบบของเครื่องเรือนให้เข้ากับความต้องการของญี่ปุ่นแล้ว เครื่องเรือนของไทย ก็มีโอกาที่จะขยายการส่งออกไปยังญี่ปุ่นได้อีกมาก

3. กลุ่มประเทศในทวีปยุโรป เป็นตลาดเครื่องเรือนไทยที่เริ่มจะเป็นที่นิยมของชาวยุโรปเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะฝรั่งเศสนำเข้าเครื่องเรือนจากไทยมาก ปี 2529 ฝรั่งเศสนำเข้าเครื่องเรือนจากไทยมูลค่า 299 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2528 ร้อยละ 60.4

4. กลุ่มประเทศตะวันออกกลาง มีหลายประเทศที่นำเข้าเครื่องเรือนจากไทย เช่น ซาอุดีอาระเบีย สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ และโอมาน แม้มูลค่าการนำเข้าไม่มากนักแต่มีแนวโน้มการ



นำเข้าเพิ่มขึ้นมาก



ตารางที่ 3 การส่งออกเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนแยกตามประเทศสำคัญ

หน่วย : ล้านบาท

ประเทศ	มกราคม-กันยายน			
	2527	2528	2529	2530
1. สหรัฐอเมริกา	332.6	478.5	372.1	824.6
2. ญี่ปุ่น	241.6	323.5	262.6	513.2
3. ฝรั่งเศส	179.9	299.4	237.9	330.5
4. อังกฤษ	64.3	54.2	97.0	162.9
5. สิงคโปร์	181.9	140.2	116.5	119.5
6. เยอรมันตะวันตก	34.9	74.6	66.6	115.6
7. สหราชอาณาจักร	30.1	61.5	46.2	101.3
8. เบลเยียม	33.7	77.3	60.3	91.1
9. ออสเตรเลีย	44.6	60.3	51.4	59.7
10. เนเธอร์แลนด์	34.2	49.9	38.6	71.8
11. ประเทศอื่นๆ	139.9	246.3	137.4	290.3
รวม	1,317.7	1,865.7	1,486.6	2,680.5

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง



### ประเภทของเครื่องเรือน

เครื่องเรือนที่ใช้ในปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ 2 ประเภทของ (ทวิส เฝิงสา 2526:8) คือ

1. เครื่องเรือนภายนอกอาคาร (Out-door furniture)
2. เครื่องเรือนภายในอาคาร (In-door furniture)

เครื่องเรือนที่ใช้ภายนอกอาคารจะต้องมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ อาคารและสิ่งแวดล้อม เครื่องเรือนประเภทนี้ ได้แก่ พวกที่วางตามสนามหญ้า สวนสาธารณะ ตามถนน และที่สาธารณะทั่วไป ซึ่งจะต้องทนต่อสภาพแวดล้อม เช่น มนุษย์ ธรรมชาติ เช่น แดด ฝน ลม ความชื้น และจากสัตว์ต่างๆ เช่น ปลวก มอด และแมลงอื่นๆ ฉะนั้นการออกแบบเครื่องเรือนประเภทนี้ต้องพิจารณาถึงความแข็งแรงทนทานเป็นพิเศษ การเลือกใช้วัสดุควรจะเลือกวัสดุที่มีน้ำหนักมาก เพื่อป้องกันการเคลื่อนย้ายและการหลุดหายได้ง่าย

เครื่องเรือนในอาคาร ไม่ว่าจะใช้ในที่ทำงานหรือบ้านพักอาศัย ย่อมต้องเกี่ยวข้องกับมนุษย์โดยตรง และมีขอบเขตของห้องเป็นส่วนประกอบ การออกแบบจะต้องคำนึงถึงเนื้อที่ว่างทางเดิน (Circulation) และความกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมภายในห้องนั้น ดังนั้นขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือน ซึ่งถูกกำหนดโดยขนาดของร่างกายมนุษย์แล้ว เครื่องเรือนนี้จะเป็นตัวกำหนดขนาดความกว้างและความยาวของห้อง

ดังนั้นในการออกแบบเครื่องเรือนประเภทใดก็ตาม หน้าที่ของนักออกแบบเครื่องเรือนจะต้องออกแบบเครื่องเรือนให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในห้องนั้นสามารถสร้างสรรค์เนื้อที่ใช้สอยที่จะก่อให้เกิดความสะดวกสบาย และประโยชน์ใช้สอยให้ได้มากที่สุด

ฉะนั้นนักออกแบบจะต้องกำหนดให้แน่ชัดลงไป ว่าธรรมชาติของแต่ละห้องนั้นต้องการอะไร เช่น (ทวิส เฝิงสา 2526:10)

1. เครื่องเรือนห้องนอน ได้แก่ เตียง ตู้ ตู้เสื้อผ้า ตู้แบบลิ้นชัก กระจกเงา โต๊ะแต่งตัว ม้านั่ง ราวแขวน เสื้อผ้า

2. เครื่องเรือนห้องพักผ่อน ได้แก่ เก้าอี้ยาว โต๊ะกลาง เก้าอี้นั่งสบาย โต๊ะข้าง เก้าอี้มีที่เท้าแขน ตู้ข้างผนัง เก้าอี้ไม่มีที่เท้าแขน เก้าอี้ยาวแบบม้ายาว เตียงนอนเล่น เก้าอี้โยก ม้านั่งที่ใส่หนังสือนิตยสาร ที่ตั้งต้นไม้

3. เครื่องเรือนห้องอาหาร ได้แก่ โต๊ะอาหาร โต๊ะเตรียมเสิร์ฟอาหาร เก้าอี้รับประทานอาหาร โต๊ะเลื่อน เก้าอี้ทรงสูง ตู้ใส่ถ้วยชาม



4. เครื่องเรือนห้องครัว ได้แก่ อ่างล้างจาน โต๊ะเตรียมอาหาร เตาหุงต้ม ตู้เก็บของ ตู้เก็บถ้วยชาม ตู้เย็น ตู้แช่ ที่จ่ายอาหาร เครื่องล้างจาน
5. เครื่องเรือนห้องทำงาน ได้แก่ โต๊ะทำงาน เก้าอี้ไม้มือที่ท้าวแขน โต๊ะพิมพ์ดีด เก้าอี้หมุน ตู้เก็บเอกสาร ม้านั่ง ชั้นเก็บหนังสือ ที่วางโทรศัพท์
6. เครื่องเรือนห้องเด็ก ได้แก่ ตู้เสื้อผ้า ตู้หนังสือ ตู้แบบลิ้นชัก โต๊ะทำงาน เก้าอี้เตี้ย เปลเด็ก ที่หัดเดิน บ้านเด็ก

เครื่องเรือนแยกประเภทตามสถานที่ใช้งาน แบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ (ทวิส เฝิงสา 2526:12)

1. เครื่องเรือนที่ใช้ในบ้านพักอาศัย เช่น เตี้ยง ตู้ โต๊ะ ชั้นวางของ เป็นต้น
2. เครื่องเรือนที่ใช้ในสำนักงาน เช่น โต๊ะทำงาน เก้าอี้ ตู้เก็บเอกสาร โต๊ะพิมพ์ดีด
3. เครื่องเรือนที่ใช้ในที่ชุมชน เช่น เก้าอี้สนามสวนสาธารณะ เก้าอี้ในสถานีขนส่ง โต๊ะชั้นวางสัมภาระ เป็นต้น
4. เครื่องเรือนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ เช่น ตู้เครื่องมือ โต๊ะทดลองวิทยาศาสตร์ โต๊ะทำงานช่าง เป็นต้น

เครื่องเรือนแยกตามประเภทวัสดุที่ใช้ผลิต เนื่องจากความเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยี จึงแบ่งประเภทของเครื่องเรือนออกเป็น 4 ประเภทดังนี้ (สาคร คันธโชติ 2528:24)

1. ประเภทขา (Legs type) หมายถึง เครื่องเรือนที่ผลิตจากไม้จริงหรือวัสดุโลหะ เป็นส่วนใหญ่ โดยนำมาทำเป็นโครงสร้างเครื่องเรือนที่มีขา เช่น เก้าอี้ โต๊ะ เตี้ยง เป็นต้น
2. ประเภทกล่อง (Box type) หมายถึง เครื่องเรือนที่ผลิตจากไม้วิทยาศาสตร์ เป็นส่วนใหญ่ โดยนำมาทำเป็นโครงสร้างรูปร่างลักษณะแบบกล่อง เช่น ตู้เสื้อผ้า ตู้โชว์ ตู้ครัว ตู้ชั้นวางของ เป็นต้น
3. ประเภทบุ (Upholstery) หมายถึง เครื่องเรือนที่ผลิตจากไม้จริงหรือวัสดุโลหะ โดยนำมาทำเป็นโครงสร้างภายในแล้วหุ้มด้วยโฟมยางหรือโฟมวิทยาศาสตร์ ส่วนภายนอกนั้นจะหุ้มทับด้วยผ้าชนิดต่างๆ เช่น หนังเทียม นลาสติก เป็นต้น ตัวอย่างของเครื่องเรือนประเภทนี้ เช่น เก้าอี้รับแขก ส่วนประกอบของเก้าอี้ชนิดต่างๆ
4. ประเภทไม้บางอัดโค้ง (Molded veneer or plywood) หมายถึง เครื่องเรือนที่ผลิตจากไม้บางมาอัดยึดติดเข้าด้วยกัน โดยใช้ระบบแม่พิมพ์กาวและแรงอัดเพื่อให้ได้รูปร่างที่ต้องการด้วยวิธีการผ่านความร้อนให้กาวแห้ง



ในปัจจุบันนี้ เครื่องเรือนได้มีการพัฒนาปรับปรุงไปตามยุคสมัย (ทวิส เห่งสา 2526:12) นักออกแบบต้องมีความรู้ด้านจิตวิทยา นิลิกส์ และ ชีวภาพ รูปร่างสีสันทัน และอื่นๆ อีกมากเพื่อนำประกอบพิจารณาในการออกแบบความแข็งแรงของเครื่องเรือนนั้นอยู่ที่โครงสร้างและจุดอ่อนของโครงสร้างนั้นมักจะอยู่ที่จุดต่อหรือขั้วต่อยึดของชิ้นส่วนโครงสร้าง แม้การตัดสินใจเลือกใช้วัสดุได้ถูกต้องเหมาะสมแล้วก็ตาม ความแข็งแรงนั้นจะเน้นมาน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับเครื่องเรือนแต่ละประเภทว่าสถานที่ใช้นั้นเป็นที่ใด เช่น เครื่องเรือนที่ใช้ในชุมชนย่อมต้องการความแข็งแรงมากกว่าเครื่องเรือนที่ใช้ในบ้านพักอาศัย นอกจากนี้ต้องพิจารณาถึงความจำเป็นในการใช้ด้วยว่าดีเพียงใด มีการเคลื่อนย้ายบ่อยหรือไม่ประกอบด้วย ยิ่งในปัจจุบันปัญหาในเรื่องเนื้อที่ใช้สอยมีขอบเขตจำกัดมากขึ้น ระบบการขนส่งมีหลายรูปแบบทั้งระยะไกลไกล การเคลื่อนย้ายติดตั้ง ทางเข้าออกแคบและอื่นๆ ทำให้เกิดมีโครงสร้างของเครื่องเรือนแบบใหม่เกิดขึ้นหลายแบบ เช่น เครื่องเรือนแบบติดตั้งถาวร (Built in furniture) เครื่องเรือนระบบนิคัด (Modular furniture) ประเภทของโครงสร้างเครื่องเรือน แยกออกเป็นแบบต่างๆ ได้ดังนี้ (สาคร คันธิโชติ,

2528 : 25)

1. แบบพับ (Folding style)
2. แบบซ้อนกัน (Stacking style)
3. แบบต่อยื่นออก (Extension style)
4. แบบถอดประกอบได้ (Knock down style)
5. แบบปรับระดับ (Adjustable style)
6. แบบสำเร็จรูป (Prefabrication style)
7. แบบที่ใช้ร่วมกันหรือประกอบกัน (Combination style)

ถึงแม้ว่าจะมีรูปแบบโครงสร้างของเครื่องเรือนแบบใหม่ๆ ก็ตาม ทำให้มีการออกแบบด้านโครงสร้างได้กว้าง แต่มีข้อเสียคือ อาจทำให้ความแข็งแรงลดลง ขนาดรูปร่างที่อิสระตามที่ต้องการเพราะโครงสร้างบังคับ ราคาของผลิตภัณฑ์จะสูงขึ้นกว่าปกติและอาจทำให้ยุ่งยากในการผลิต

เครื่องเรือนที่ใช้ภายในบ้าน ถ้าจะแบ่งตามลักษณะการติดตั้งแบ่งได้ 2 ประเภท คือ (ทวิส เห่งสา 2526:24)

1. ประเภทติดตั้งถาวร (Built-in Furniture)
2. ประเภทเคลื่อนย้ายได้ (Free standing Furniture)



เครื่องเรือนประเภทเคลื่อนย้ายได้ นั้นมีมานานแล้ว เพราะสะดวกในการหาตำแหน่ง ที่วางและเมื่อเกิดความเบื่อหน่าย สามารถจัดวางในตำแหน่งใหม่ได้ แต่สำหรับประเภทติดตั้ง ถาวรนั้น ฝั่งมาได้รับความนิยมมากขึ้น ในสภาวะปัจจุบันเพราะได้รูปแบบในการออกแบบได้มากและ มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว และสามารถแก้ปัญหาบ้านที่มีเนื้อที่น้อยได้ ดังนั้นขบวนการผลิต เครื่องเรือน ทั้งสองประเภทนี้จึงข้อแตกต่างกันมาก เนื่องจากเครื่องเรือนแบบติดตั้งถาวรนั้นจะ ผลิตบริเวณที่จะติดตั้งเครื่องเรือนนั้น อาจจะเพียงบางส่วนหรือทั้งหมด ส่วนเครื่องเรือนแบบ เคลื่อนย้ายได้จะผลิตและประกอบมาจากโรงงานทั้งหมด (ทวิส เฝิงสา 2526:25)

ประโยชน์ของเครื่องเรือนแบบติดตั้งถาวร (ทวิส เฝิงสา 2526:27)

1. มีขนาดสัมพันธ์กับเนื้อที่จัดวาง เพราะเครื่องเรือนประเภทนี้ เมื่อจะออกแบบจะ ต้องวัดขนาดบริเวณที่จะติดตั้ง เพื่อให้ขนาดสัมพันธ์กันพอดี ถ้าเป็นเครื่องเรือนแบบเคลื่อนย้ายได้มี ขนาดจำกัด หรือแม้จะสั่งทำจากร้านแล้วนำมาวางก็ตาม อาจเกิดปัญหาจากตัวอาคารได้ เช่น ผนังห้องฉาบปูนไม่ได้ฉากหรือระดับ เมื่อนำเครื่องเรือนมาวางจะไม่เหมาะกับเนื้อที่นัก บางครั้ง อาจเกิดปัญหาไม่สามารถนำเครื่องเรือนเข้าประตูบ้านหรืออาคารได้
2. สะดวกในการจัดวางในตำแหน่งต่างๆของตัวบ้าน เครื่องเรือนประเภทนี้สามารถ จัดวางได้ทุกตำแหน่งของอาคาร เช่น ตั้งกับพื้นติดผนังแขวนหรือติดตั้งกับเพดานก็ได้ ซึ่งแตกต่าง จากเครื่องเรือนแบบเคลื่อนย้ายได้นิยมวางตั้งกับพื้นเท่านั้น
3. ออกแบบด้านรูปทรงได้กว้างขวาง ในการออกแบบสามารถทำได้หลายรูปแบบเพื่อ ให้เกิดความสัมพันธ์กับห้องนั้น หรืออาคารหลังนั้น ด้านขนาดความกว้างความยาว ไม่มีขอบเขต จำกัด ขึ้นอยู่กับลักษณะของที่จะติดตั้ง ส่วนเครื่องเรือนแบบเคลื่อนย้ายได้นั้นจะต้องคำนึงถึงความ กว้างยาวและสูง ซึ่งจะต้องมีความสัมพันธ์กันจึงไม่เกิดปัญหาการทรงตัวไม่ดี ซึ่งอาจล้มได้ง่าย
4. ระบบโครงสร้างแข็งแรง เครื่องเรือนประเภทนี้มีโครงสร้างต่อเนื่องกันและบาง ส่วนของโครงสร้างยึดติดกับตัวอาคาร จึงทำให้มีความแข็งแรงมากขึ้น
5. เก็บสิ่งของได้มาก เพราะเครื่องเรือนประเภทนี้ได้รับการออกแบบมาโดยตรง สำหรับบรรจุสิ่งของประเภทใด จึงสามารถเก็บสัมภาระได้มากและตามซอกมุมต่างๆ สามารถคัด แปรลงให้เก็บสิ่งของได้ หากเป็นเครื่องเรือนแบบเคลื่อนย้ายได้จะถูกจำกัดด้านขนาด เพราะขนาด ของประตูและลักษณะการขนส่งบังคับ จึงทำให้บรรจุสิ่งของได้น้อย
6. ประหยัดวัสดุ เพราะโครงสร้างบางส่วนอาศัยโครงสร้างของตัวอาคาร เช่น ผนัง ฝ้าเพดาน หรือเสา เป็นส่วนประกอบจึงทำให้สามารถลดวัสดุลงไปได้บางส่วน แต่ด้านราคา



จะแพงกว่าเนื่องจากค่าแรงการผลิตสูงกว่า

ข้อเสียของเครื่องเรือนประเภทถาวร

1. เคลื่อนย้ายลำบากเพราะการติดตั้งถาวรและอาศัยโครงสร้างของอาคารประกอบด้วยทำให้การเคลื่อนย้ายไม่สะดวกเนื่องจากมีขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมาก การเคลื่อนย้ายอาจทำให้โครงสร้างไม่แรงเหมือนเดิมและเกิดการชำรุดได้ง่าย

2. ราคาการผลิตสูง เพราะต้องใช้เครื่องมือและแรงงานมากในการผลิต การผลิตเครื่องเรือนประเภทนี้บางส่วนต้องผลิตจากโรงงานและบางส่วนต้องผลิต ณ บริเวณที่ติดตั้ง จึงทำให้ขั้นตอนในการผลิตมากขึ้น การใช้วัสดุมากเพราะการผลิตแบบนี้จะทำให้มีวัสดุเหลือเศษมาก

3. ไม่เหมาะกับอาคารชั่วคราว เพราะเกิดปัญหาการขนย้ายไม่สะดวก

4. แก๊สแบบแปลนและรูปแบบลำบาก ดังนั้นการออกแบบจึงต้องให้สามารถใช้ได้เป็น

เวลานาน

เครื่องเรือนแบบเคลื่อนย้ายได้มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ดังนี้ (ทวิส เนิงสา 2526: 31)

ข้อดี

1. สามารถเคลื่อนย้ายและเปลี่ยนตำแหน่งวางได้สะดวก

2. ผลิตมาสำเร็จรูปจากโรงงานหรือแหล่งผลิต ผู้ซื้อสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการประกอบหรือติดตั้ง

3. ราคาถูกเพราะผลิตระบบอุตสาหกรรม

ข้อเสีย

1. การขนส่งเคลื่อนย้ายจากโรงงานใช้เนื้อที่และค่าใช้จ่ายสูง

2. ความคงทนแข็งแรงขึ้นอยู่กับคุณภาพของเครื่องเรือนแต่ละประเภท

### การสอนวิชาชีพ

เพื่อให้เหมาะสมกับการศึกษาหาแนวความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาออกแบบเครื่องเรือน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการสอน เฉพาะแนวทางสอนวิชาชีพเท่านั้น

วิชาชีพมีความสำคัญเป็นสิ่งจำเป็นสูงสุดสำหรับชีวิตเกี่ยวข้องกับถึงด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (ก่อ สวัสดิ์นาถิชย์, 2521: 8) นโยบายการศึกษาในปัจจุบันจึงมุ่งเน้นในเรื่องการศึกษาวิชาชีพในทุกระดับ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกเรียนวิชาชีพตามความถนัด และความสนใจของตนมากยิ่งขึ้น (สาโรช บัวศรี และคณะ, 2521: 77) ทั้งนี้เพราะในชีวิตของคนเรานั้น การตัดสินใจเลือกอาชีพได้เหมาะสมและประสบความสำเร็จด้วยดีจะเป็นผลให้มีความสุขในชีวิต (วัชร ทรนัยมี, 2523: 1) โร (Roe, 1961: 35) ได้ชี้ให้เห็นความสำคัญของการ



ประกอบอาชีพไว้ว่า อาชีพนั้นนอกจากจะเป็นวิถีทางที่จะได้มาซึ่งค่าตอบแทน เพื่อนำไปซื้อปัจจัยต่างๆ นำมาสนองความต้องการทางร่างกาย (Physiological needs) แล้ว ยังเป็นกิจกรรมที่สนองความต้องการด้านจิตใจ (Psychological needs) และความต้องการด้านสังคม (Social needs) ของบุคคลนั้นๆ ด้วย

การสอนวิชาชีพมีปัจจัยสำคัญในการสอนให้ได้มีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

1. คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าเรียนวิชาชีพ
2. ครูสอนวิชาชีพ
3. วิธีการสอนวิชาชีพ
4. สถานที่ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ

คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าเรียนวิชาชีพ

การเรียนวิชานั้น ไม่ใช่ทุกคนจะสามารถเรียนวิชาชีพเดียวกันได้ เพราะคนที่ประกอบอาชีพแขนงใดได้ดั่งนั้น จะต้องสามารถเฉพาะตนเหมาะสมกับอาชีพนั้นๆ เป็นอย่างมากด้วย กล่าวได้ว่า การเรียนวิชาชีพเป็นการเรียนเฉพาะบุคคลไม่ใช่การเรียนสำหรับบุคคลทั่วไปเหมือนกับการเรียนวิชาสามัญ สดใจ เหล่าสุนทร (2520: 59-63) ได้เสนอแนะคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าเรียนวิชาชีพไว้ ดังนี้

1. ต้องมีสติปัญญาสูงพอเหมาะกับอาชีพนั้น และมีความต้องการประกอบอาชีพนั้นๆ
2. มีสุขภาพร่างกายและจิตใจเหมาะสมกับอาชีพนั้น
3. มีความถนัดเหมาะสมกับอาชีพที่ต้องการจะเรียน
4. มีความสนใจและทัศนคติที่ดีต่ออาชีพนั้น
5. ต้องมีโอกาที่จะประกอบอาชีพนั้น
6. มีโอกาสที่จะเรียนจนสำเร็จ

ในขณะที่เรียนวิชาชีพ ผู้เรียนต้องได้รับการอบรมฝึกฝนให้มีความหมาย อดทน ขยัน ตั้งใจทำงานให้สุดความสามารถ มีความประหยัดมัธยัสถ์ มีศิลปะกรรมและช่วยเหลือชุมชนและประเทศชาติ

ครูสอนวิชาชีพ

การที่ผู้เรียนได้รับความรู้ มีความสามารถและได้รับการฝึกอบรมในด้านวิชาชีพบุคคลสำคัญจะถ่ายทอดความรู้และให้การฝึกอบรมก็คือ ครูผู้สอนนั่นเอง การที่จะให้ผู้เรียนวิชาชีพมีฝีมือ นั้น ครูผู้สอนจะต้องรู้สภาพอาชีพนั้นๆ รู้ถึงความต้องการ การเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพอยู่เสมอ



(สัจใจ เหล่าสุนทร, 2525: 60)

การสอนวิชาชีพ มิใช่ครูทุกคนสามารถสอนได้ ณรงค์ เล็งประชา (2525: 24-25) ได้เสนอคุณลักษณะและความรู้ความสามารถที่ครูช่างพึงมี ซึ่งควรจะเป็นความรู้ความสามารถที่ครูสอนวิชาชีพพึงมีได้ ต่อไปนี้

1. ครูช่างควรจะมีฝีมือในระดับสูง และรอบรู้ในงานอาชีพที่สอนทุกๆด้าน สามารถสาธิตทักษะ และฝีมือของตน
2. จะต้องรู้กฎ ระเบียบ หลักการบริการโรงงาน
3. จะต้องรู้เป้าหมายของการศึกษา และสามารถปรับปรุง ตัดแปลงแก้ไขจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน
4. จะต้องมีความสามารถในการสร้างและใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน
5. สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน
6. สามารถประเมินความเจริญงอกงาม ความรู้ ความสามารถของผู้เรียน
7. เข้าใจพฤติกรรม และพัฒนาการของผู้เรียน
8. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการเรียนรู้
9. มีความรู้เกี่ยวกับการแนะแนวอาชีพ
10. มีความรู้เกี่ยวกับเซาว์ และความถนัดของผู้เรียน
11. มีความรู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

ความรู้ความสามารถของครูช่างที่ ณรงค์ เล็งประชา กล่าวไว้นี้สอดคล้องกับลักษณะครูช่างที่ดี ซึ่ง ผจก. ชันชะชวนะ (ม.ป.ป.: 4) กล่าวไว้ และได้เสนอแนะเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้ คือ ครูช่างที่ดีต้องไม่เป็นคนเห็นแก่ตัว มีความยุติธรรม เปิดเผย อดทน มีบุคลิกภาพทางอารมณ์ ควบคุมตนเองได้ มีความตั้งใจจริง มีวินัยในการทำงานมีความกล้า มีความคิดสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้น พอใจในอาชีพของตน และมีอารมณ์ขัน

จากคุณสมบัติของครูสอนวิชาชีพดังกล่าว จึงทำให้มีลักษณะพิเศษนอกเหนือจาก ครูสอนวิชาสามัญทั่วไป

วิธีการสอนวิชาชีพมีหลายวิธี แต่ละวิธีต่างก็มีข้อดี ข้อเสียแตกต่างกัน แต่ละวิธีอาจเหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ จะยึดถือว่าวิธีสอนใดเป็นวิธีที่ดีที่สุดไม่ได้ ซึ่งบางครั้งอาจต้องผสมผสานวิธีการสอนหลายวิธีการสอนหลายวิธีเข้าด้วยกัน สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์ (2527: 57) ได้เสนอวิธีการสอนที่ใช้เป็นหลักของการสอนวิชาชีพไว้ 3 วิธีคือ



1. วิธีการบรรยาย (Lecturing Method)
2. วิธีการถามตอบ (Questioning Method)
3. วิธีการศึกษด้วยตนเอง (Directed Study Method)

#### วิธีการบรรยาย

วิธีการสอนแบบบรรยาย เป็นวิธีการสอนซึ่งถือเอากิจกรรมของผู้สอนเป็นหลัก ผู้สอนจะเป็นผู้ป้อนเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียน โดยผู้เรียนจะเป็นผู้รับแต่เพียงฝ่ายเดียว วิธีการสอนที่จัดอยู่ในกลุ่มของการสอนแบบบรรยาย ได้แก่ วิธีการสาธิต เป็นวิธีการสอนที่ผู้สอนมักใช้ในการแสดงขั้นตอนในการสอนภาคปฏิบัติ และใช้สอนหลักการทํางานของเครื่องมือ หรือเครื่องจักรต่างๆ จุดมุ่งหมายในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นถึงกระบวนการต่างๆของการทำงานและอาจได้ลงมือปฏิบัติหลังจากการสาธิต ผู้สอนจะต้องมีความชำนาญ เชี่ยวชาญในเรื่องที่จะสอน

#### วิธีการถามตอบ

วิธีการสอนแบบถามตอบ เป็นการสื่อสารกันระหว่างผู้เรียน และผู้สอน คำถามเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการแสดงออก การใช้คำถามที่ดี คือการแสดงออกดี เป็นการสอนที่ตัวอย่างหนึ่งที่ใช้ในการให้เนื้อหาวิชาและรักษาความตั้งใจในชั้นเรียนได้ดี คำถามที่ใช้ในการสอนแบบถามตอบนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. คำถามความจำเป็น เพื่อทบทวนหรือย้ำในสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว ซึ่งจะนำเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
2. คำถามความคิดและฝึกแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนประยุกต์ความรู้ในการคิดหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหา

#### วิธีการศึกษด้วยตัวเอง

วิธีการศึกษด้วยตนเอง เป็นวิธีการสอนที่วิธีหนึ่งในการสอนเนื้อหาความรู้ทางวิชาชีพ เป็นการให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์แก้ปัญหาตามความต้องการ และสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล มีองค์ประกอบพื้นฐานอยู่ 4 ประการคือ

1. บทบาทของผู้สอน เป็นผู้วางแผน เตรียมการ ให้คำปรึกษา และประเมินผล
2. บทบาทของผู้เรียน ศึกษาทำความเข้าใจกับจุดมุ่งหมายของเนื้อหาวิชาให้ชัดเจน ทำการสำรวจว่าตนเองถนัด หรือสนใจด้านใด ศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองพบปะอาจารย์ที่ปรึกษาอยู่เสมอ

3. อุปกรณ์การเรียนการสอน หมายถึง เอกสาร อุปกรณ์ และวัสดุการศึกษาต่างๆที่ผู้



เรียนจะไปศึกษาด้วยตนเองโดยตรง

4. ทักษะที่จำเป็นต่างๆ ได้แก่ การอ่าน การบันทึก การตีความ การรายงาน เป็นต้น  
รูปแบบการสอนวิชาชั้น ตามแนวความคิดของสฤทธิ ประจงศักดิ์ (2524:97) เป็นวิชา  
ที่มีลักษณะวิชาที่เน้นความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ ทักษะของผู้เรียนขึ้นอยู่กับการฝึกทักษะการ  
ทดลองและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ ดังนั้นพฤติกรรมที่คาดหวังจากจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ครู  
กำหนด จึงสามารถวัดและประเมินผลได้ ชัดเจนยิ่งขึ้น รูปแบบการสอนวิชาชั้นที่นิยมใช้กันมีดังนี้

1. การสอนแบบบรรยาย (Lecture Method)
2. การสอนแบบสาธิต (Demonstration Method)
3. การสอนแบบกำหนด (Project Method)
4. การสอนด้วยแบบพิมพ์ใบช่วยสอน (Instruction Sheets)

จากรายงานการวิจัยของ ปรีชา ขาติมาลากร (2524:54-55) ได้เสนอไว้ว่า รูปแบบ  
การสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ มีวิธีการสอนเหมาะสมเรียงตามลำดับดังนี้

1. วิธีสอนแบบสาธิต
2. วิธีสอนแบบโครงการ
3. วิธีสอนแบบแก้ปัญหา
4. วิธีสอนโดยใช้ใบสอนช่วย
5. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
6. วิธีสอนแบบค้นคว้า
7. วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน
8. วิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมติ
9. วิธีสอนแบบอภิปราย
10. วิธีสอนแบบประชุม

ส่วนการวิจัยของ โคนเนล เอ. มอลเลย์ (Malay Donald 1978:27) ได้วิธีเรียง  
ลำดับการสอนสาขาวิชาชั้นตามความเหมาะสมได้ดังนี้

1. การสอนแบบสาธิต
2. การสอนแบบอภิปราย
3. การสอนแบบแก้ปัญหา
4. การสอนแบบค้นคว้า



5. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน
6. การสอนแบบโครงการ
7. การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
8. การสอนแบบภาพเคลื่อนไหว
9. การสอนแบบการประชุม
10. การสอนโดยใช้ใบช่วยสอน

จากแนวคิดของนักศึกษาและผลการวิจัยต่างๆ จะเห็นว่าการสอนวิชาอาชีพมีวิธีสอนหลายวิธีที่เหมาะสมที่จะใช้สอนแต่มีวิธีสอนที่เป็นหลักที่จะใช้สอนวิชาชั้นด้านอุตสาหกรรมศิลป์นี้ พอสรุปได้เป็น 3 แนวทางคือ (โสภณ โสมดี 2532:39)

1. สอนโดยยึดปัญหาที่พบในงานเป็นหลัก
2. สอนโดยยึดใบช่วยสอนเป็นหลัก
3. สอนโดยยึดโครงการเป็นหลัก

สอนโดยยึดหลักปัญหาที่พบในงานเป็นหลัก มีแนวความคิดว่าการทำงานทุกอย่างย่อมจะมีปัญหาเกิดขึ้นในการทำงานอยู่เสมอ ผู้ทำงานจะต้องพยายามหาทางแก้ไขปัญหานั้นอยู่ตลอดเวลา การแก้ปัญหาก็ทำได้ถ้าผู้ทำงานเคยรู้และเข้าใจสาเหตุของปัญหานั้นมาก่อน ดังนั้นก่อนทำงานทุกครั้งก็ทำงานจะต้องพยายามมองปัญหานั้นได้อย่างรวดเร็ว การสอนแบบนี้จะฝึกให้ผู้เรียนเข้าใจสภาพปัญหาต่างๆในการทำงานรู้สาเหตุและแนวทางในการแก้ปัญหานั้นๆ เป็นการฝึกให้เด็กรู้จักคิด ฉะนั้นครูต้องเข้าใจและมองปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการทำงานเป็นอย่างดี

สอนโดยยึดใบช่วยสอนเป็นหลัก มีแนวคิดว่านักเรียนแต่ละคนจะมีการเรียนรู้สิ่งต่างๆได้แตกต่างกันขึ้นอยู่กับระดับสติปัญญาและความพยายามของแต่ละบุคคล ดังนั้นการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้ประสบการณ์และทักษะประสบการณ์ได้ด้วยตนเอง ใบช่วยส่วนที่ใช้ประกอบการเรียนวิชาชีวะจะประกอบไปด้วย ใบงาน (Job sheets) ใบงานย่อย (Operation sheets) และใบความรู้ (Information sheets) ที่สร้างขึ้นให้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อให้ผู้เรียนใช้เป็นแนวทางประกอบการเรียนรู้ในกระบวนการทำงานที่ถูกต้อง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเอง ในการแสวงหาความรู้และวิธีการทำงาน โดยไม่จำเป็นต้องคอยรับความช่วยเหลือจากครู

สอนโดยยึดโครงการ (Projects) ในการทำงานเป็นการรวบรวมความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติเข้าด้วยกัน ซึ่งจะเป็นการสอดคล้องกับสภาพการทำงานจริงๆ เพราะในสภาพของการทำ



งานจริงนั้น ผู้ทำงานจะแยกไม่ออกว่าการทำงานนั้นเขาใช้ความรู้ทางด้านทฤษฎีและทางด้านปฏิบัติ  
ในลักษณะที่ผสมผสานกัน ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ (โลภณ โสภณ 2532:40)

ในการสอนวิชาชีพ นอกจากคำนี้ถึงปัจจัยต่างๆดังกล่าวมาแล้วหรือพิจารณาความพร้อม  
เช่น จำนวนครู อาจารย์ เครื่องมือ อุปกรณ์แล้ว ยังมีสิ่งจำเป็นที่จะต้องกำหนดไว้ในการสอนวิชา  
ชีพ คือ สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน เช่น ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน สถานที่ที่ใช้ทดลอง เป็นต้น (สุชาติ  
ศิริสุขไพบูลย์ 2527:18) พบว่าสถานที่สอนจะฝึกงานอาชีพเป็นที่ดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนและคน  
ทั่วไปสนใจวิชามากขึ้นที่สำคัญคือ การสอนวิชาชีพจะได้ผลมุ่งหมายเพราะมีอาคาร โรงฝึกงานให้  
ผู้เรียนได้เข้าเรียน ในแขนงวิชาที่เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจของเขา กระทรวง  
ศึกษาธิการ จึงเปิดโอกาสที่จะให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้จากแหล่งในวิทยาการสถานประ  
กอบการในอาชีพต่างๆ ภายในสถานที่ วิเวก ปางพหลิงค์ (2524: 3) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยว  
กับการจัดสถานที่ฝึกงานในการเรียนการสอนวิชาชีพไว้ ซึ่งสถานบันการศึกษาอื่นๆสามารถใช้เป็น  
แนวทางสำหรับเปิดสอนทางด้านวิชาชีพ ดังต่อไปนี้

1. จัดที่สถานศึกษาของตนเอง
2. จัดที่โรงเรียนสารพัดช่าง หรือหน่วยฝึกฝนอาชีพเคลื่อนที่
3. จัดที่ศูนย์ฝึกอาชีพ
4. จัดที่สถานศึกษาวิชาชีพอื่นๆ เช่น สถานศึกษาของเอกชน ของทหาร ตำรวจ หรือ  
หน่วยราชการอื่นๆ

5. จัดที่แหล่งอาชีพ สถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ ธุรกิจอุตสาหกรรมต่างๆ

การจัดการสอนวิชาชีพ สถาบันควรจัดให้ผู้เรียนได้มีการฝึกงานอาชีพนอกสถาบันด้วย  
ทั้งนี้เพราะการไปใช้สถานฝึกงานอาชีพนอกสถาบันจะช่วยให้การเรียนวิชาชีพของผู้เรียนเกิดประ  
สิทธิภาพยิ่งขึ้น จะช่วยแก้ปัญหาความไม่พร้อมของสถาบันได้ (เสนีย์ นิตกัษรธรรม, 2525:38)

การที่จะต้องสร้างโรงฝึกงานในสถาบันต้องลงทุนสูง วัสดุอุปกรณ์มีราคาแพงและยังขาด  
แคลนบุคลากรอีกมาก ดังนั้นเพื่อการประหยัดและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ  
ได้บรรยากาศที่เหมาะสม ได้มีส่วนเข้าไปสัมผัสคุ้นเคยกับประสบการณ์จริง จึงควรให้ผู้เรียนไปฝึก  
งานที่สถานที่ฝึกงานอาชีพ(วิเวก ปางพหลิงค์, 2524: 5) เนื่องจากความรู้ที่ผู้เรียนที่ได้รับจาก  
การฝึกฝนในสถานศึกษาเพียงแห่งเดียว ยังไม่สามารถที่จะนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อการ  
นำไปปฏิบัติงาน ผู้เรียนควรจะได้รับกรอบหรือฝึกงานเพิ่มเติมจากหน่วยงานนอกสถานศึกษา  
ด้วย (จรูญ ชูลาก, 2524:327)



โรเบิร์ต (Robert, 1965: 543-550) ได้เสนอหลักการสอนวิชาชีพไว้ว่า สถานการณ์การสอนวิชาชีพควรจะเหมือนสถานการณ์จริง สถานที่ทำงานจริง เป็นสถานที่ที่ดีที่สุดสำหรับการทดลองฝึกงานอาชีพ มาตรฐานการสอนวิชาควรสูงเท่าหรือสูงกว่าระดับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับของอาชีพนั้น มีข้อมูลทางเทคนิคมากที่สุด เพราะมีความจำเป็นต่องานอาชีพเพื่อให้มีประโยชน์ต่อสังคม

โอลสัน (Olson, 1960: 79) ได้กล่าวเสริมเกี่ยวกับ การใช้แหล่งความรู้ในชุมชน โดยให้ข้อเสนอแนะวิธีการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ดังนี้

1. นำเอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ จากภายนอกสถาบันมาให้ผู้เรียนค้นคว้า
2. นำอุปกรณ์ต่างๆ จากชุมชนมาใช้ประกอบการเรียนการสอน
3. เชิญวิทยากรมาบรรยายที่สถาบัน
4. สัมภาษณ์ผู้มีความรู้ในชุมชน
5. ควรพาผู้เรียนออกไปศึกษานอกสถานที่
6. ควรสำรวจแหล่งความรู้ต่างๆ ในชุมชน
7. ควรมีการตั้งค่ายักแรม
8. หาประสบการณ์จากการไปฝึกงาน

การปรับปรุงและพัฒนาเนื้อหาวิชา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ตรงตามความวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้นนับว่ามีความสำคัญมาก (กฤษดา กรุดทอง 2525:1) หลักสูตรนั้นนับว่ามีความสำคัญมากของความรู้ (มังกร ทองสุคติ 2522:1) และเนื้อหาที่ใช้สอนเป็นส่วนสำคัญที่จะนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่วางไว้ (สงัด อุทรานันท์ 2525:122) จึงควรมีการปรับปรุงและพัฒนา

การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนตามแนวความคิดของวิชัย วงษ์ใหญ่ (2528:18) ได้เสนอแนะว่าสิ่งสำคัญที่เราต้องคำนึงถึง คือ

1. ถ้าจะให้การสอนดำเนินไปด้วยดี เนื้อหาสาระที่จะให้เด็กได้เรียนจะต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของชีวิตและชุมชน
2. เนื้อหาสาระที่ผู้ทำหน้าที่ที่ถ่ายทอด ไปสู่เด็กจะต้องได้รับการปรับปรุงอยู่เสมอเป็นความรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

เช่นเดียวกับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนตามแนวคิดของบลูม (Bloom, 1981 อ้างถึงใน ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล 2529:138) จะต้องประกอบด้วย



1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
2. การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ หรือการจัดกิจกรรม
3. การประเมินประสิทธิผลของประสบการณ์การเรียนรู้

ส่วน บริกส์ (Briggs, 1970 อ้างถึงใน ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล 2529: 139) ได้เสนอว่าหัวใจของการพัฒนาหลักสูตร คือ

1. เป้าหมายที่ผู้เรียนจะต้องบรรลุ
2. การประเมินผลเพื่อวัดความสำเร็จของผู้เรียนตามเป้าหมายการสอน
3. การพิจารณาเลือกยุทธวิธีการสอน
4. การกำหนดการตัดสินใจให้สอดคล้องกับตัวป้อนที่กำหนดไว้

นอกจากนี้สิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรจะต้องคำนึงถึงในการสอนงานอาชีพ คือ ควรจะต้องพัฒนาการสอนวิชาชีพนั้นๆ ให้สอดคล้องกับอาชีพท้องถิ่นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ เรื่องของหลักวิชาการ (สวัสดิ์ นิเทศวิทย์, 2530: 16 ) อันประกอบด้วย การออกแบบการจัดการและกระบวนการในการทำงาน เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากกว่างานอาชีพของท้องถิ่น เป็นการเสริมอาชีพที่เขาทำอยู่ให้ดีขึ้น ก้าวหน้าขึ้น ถ้าสินค้าจากโรงเรียนซึ่งสอนโดยครูผู้มีความรู้สึกับสินค้าจากท้องถิ่นไม่ได้ย่อมเป็นการเสียเวลาและยังเป็นการสร้างทัศนคติที่ไม่ดีต่ออาชีพด้วย

การศึกษาจึงต้องเป็นสิ่งที่พัฒนาควบคู่ไปกับการความต้องการของชุมชนในการพัฒนาประเทศ การขยายการศึกษา การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง จึงควรเป็นไปทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพเพื่อการดำรงชีวิตและพัฒนาท้องถิ่น ในขณะเดียวกัน ควรเตรียมรับความก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมซึ่งจะขยายตัวต่อไป จึงควรเตรียมสอนวิชาในทุกระดับการศึกษาและสนับสนุนให้มากในระดับอุดมศึกษาดังจะเห็นได้จากรายงานการวิจัยเรื่อง ระบบอุดมศึกษาไทยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2522: 4) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งคณะกรรมการอุดมศึกษาของคณะกรรมการวางแผนพื้นฐานเพื่อการปฏิรูปการศึกษาได้เสนอไว้ ความว่า "สถาบันอุดมศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตกำลังคนด้านวิชาชีพชั้นสูง เพื่อการพัฒนาสังคมและเป็นศูนย์กลางการศึกษา เพื่อช่วยพัฒนาท้องถิ่น"

#### การเรียนการสอนวิชาออกแบบเครื่องเรือน

การจัดการเรียนการสอนวิชาออกแบบเครื่องเรือน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการ ครูที่สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจทั้งด้านหลักสูตร เนื้อหารายวิชาวิธีสอน



และการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน วิธีสอนวิชาออกแบบเครื่องเรือนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันพอจะกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้ คือ

1. การสอนแบบบรรยาย (Lecture) เป็นการสอนที่ผู้สอนเป็นผู้บอกเล่าหรืออธิบายเนื้อหา โดยที่ผู้สอนเป็นฝ่ายเตรียมการศึกษาค้นคว้าเรื่องราวต่าง ๆ มาแล้ว ผู้เรียนเป็นฝ่ายมารับผลการศึกษาค้นคว้านั้น เป็นการสื่อความหมายทางเดียว คือ จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน (สุชาติ ศิริสุข ไนบุญ 2527:57) และการบรรยายก่อนการปฏิบัติ โดยการอธิบายทฤษฎี หลักการและวิธีการที่เกี่ยวกับงานที่จะปฏิบัติให้ฟังพอสังเขป แล้วจึงให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง (ไพโรจน์ ติรณนากุล 2521:144)

2. การสอนแบบฝึกปฏิบัติ (Practicals) หมายถึง การสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้หรือเนื้อหาที่เรียนไป ได้พบความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ได้ประยุกต์เนื้อหากับสภาพที่เป็นจริง ได้ฝึกฝนและลงมือทำตามความรู้ที่เรียนไปโดยมีรูปแบบของการสอน (ไพฑูรย์ สิ้นลารัตน์ 32524:102) คือ

2.1 การสาธิต (Demonstration) คือ การสอนโดยครูเป็นผู้แสดงวิธีการทำกิจกรรมโดยจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และแสดงวิธีทำตามลำดับขั้น เนื่องจากการสอนวิชาออกแบบเครื่องเรือน คือ การเตรียมตัวเพื่อเข้าทำงานในอาชีพนักออกแบบเครื่องเรือนหรืออุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือน จึงมีความจำเป็นต้องเรียนรู้ทักษะพื้นฐานในอาชีพนั่นก่อน โดยมีครูคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือติชมอยู่ด้วย

2.2 การทดลองปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติ (Studio) คือ การสอนโดยครูผู้สอนกำหนดการทดลองออกแบบ เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาและหลักการที่บรรยายในชั้นเรียน และมีการอภิปรายผลงาน รวมทั้งข้อคิดเห็นที่สัมพันธ์กับงานออกแบบนั้นๆ เพื่อเป็นข้อเสนอแนะของการทดลองงานออกแบบในหัวข้อใหม่ต่อไป

3. การศึกษานอกสถานที่ (Field Study หรือ Field Trip) มีจุดมุ่งหมายเฉพาะที่จะให้ผู้เรียนได้เห็นสภาพที่แท้จริงของสิ่งที่ศึกษาได้สัมผัสกับของจริง เพื่อเตรียมการปรับตัวให้เข้ากับลักษณะของการทำงานอาชีพ (สุชาติ ศิริสุข ไนบุญ 2527:18)

4. การเชิญวิทยากรมาบรรยายพิเศษเฉพาะเรื่องเป็นครั้งคราวเป็นการจัดประสบการณ์เสริมให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสรับรู้แนวคิดและวิวัฒนาการในสาขาวิชาชีพ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความต้องการของตลาดแรงงานอุตสาหกรรมวิชาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ โอลสัน (Olson, 1960:73)



5. การทำรายงาน เป็นการค้นคว้าเนื้อหาและรายละเอียดในบางหัวข้อเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้กว้างขวางกว่าการเรียนในชั้นเรียนปกติ และผู้เรียนสามารถได้ความรู้ได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ ปรีชา ชชาติมาลากร (2524:55) และผลการวิจัยของ โดแนล เอ มอลเลย์ (Malay Donald 1978:27)

6. การจัดทำโครงการออกแบบตรามหัวข้อที่กำหนดให้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาผสมผสานกัน เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักการวางแผน การคิดอย่างมีขั้นตอน มีการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ โสภณ โสมติ (2532:40) กล่าวว่า ในสภาพการทำงานจริงนั้น ผู้ทำงานจะแยกไม่ออกกว่าการทำงานนั้นควรใช้ความรู้ทางด้านทฤษฎีอะไรบ้าง

#### การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน วิชาออกแบบเครื่องเรือน สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาช่างเคหภัณฑ์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ใน 3 วิทยาเขตที่สอนสาขาช่างเคหภัณฑ์ คือ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ วิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพและวิทยาเขตเทคนิคตาก ผู้วิจัยได้พบว่าการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาทางการออกแบบเครื่องเรือนโดยตรงยังไม่มี แต่จากการค้นคว้างานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงของรายวิชาอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยพบว่า เมื่อปี ค.ศ.1981 เดสมอนด์ (Desmond, 1981) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "A Model for Teaching Photography Art Criticism" มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะพัฒนารูปแบบการสอน การวิจารณ์งานศิลปภาพถ่ายและเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกวิธีการสอนกับการสอนที่เป็นระบบ ผลการวิจัยได้พบว่าในการพัฒนารูปแบบการสอน การวิจารณ์งานศิลปภาพถ่ายควรนำหลักการ 7 ประการต่อไปนี้มาใช้คือ (1) ความคิดเกี่ยวกับธรรมชาติของการวิจารณ์งานศิลปภาพถ่ายและแนวสร้างภาพพิเศษ เช่น เทคนิควิธีการถ่ายภาพและความรู้เกี่ยวกับคัมภีร์ทางสุนทรียศาสตร์ การตอบสนองการรับรู้ของผู้ดู (2) การประเมินผลรูปแบบของการวิจารณ์งานศิลปภาพถ่าย (3) การควบคุมรูปแบบ และการจัดองค์ประกอบของงานศิลปภาพถ่าย (4) การสรุปข้อมูลและความหมายของแนวความคิดในการวิจารณ์งานศิลปภาพถ่าย (5) การสื่อสารในงานศิลปภาพถ่ายที่เป็นไปอย่างสมเหตุสมผล (6) งานศิลปภาพถ่ายแทนการใช้ภาษา (7) ความตระหนักและการยอมรับการตอบสนองทางธรรมชาติของมนุษย์

ในปี ค.ศ.1983 จุงแมน (Jungman, 1984) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "A Descriptive



Model of Organization Structure of Architectural Design Behavior" มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะพัฒนาทฤษฎีการออกแบบในงานสถาปัตยกรรม โดยสร้างเป็นโครงสร้างของการออกแบบที่มีรูปแบบในการทำงานทางสถาปัตยกรรม ซึ่งสามารถสื่อความหมายของงานออกแบบด้วยการอธิบายองค์ประกอบพื้นฐานของการออกแบบให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดกฎและหลักการของวิธีการปฏิบัติการออกแบบ วิธีดำเนินการวิจัยในขั้นแรกได้ทำการศึกษาในแนวทางกว้างถึงรูปแบบของการจัดการโครงสร้างของงานสถาปัตยกรรม ได้พบว่า การออกแบบงานสถาปัตยกรรมนั้นมีกิจกรรมที่จะต้องปฏิบัติ 4 อย่างคือ (1) กระบวนการหาข้อมูล (2) การประเมินค่าใช้จ่าย (3) การตัดสินใจเลือกแบบ (4) การจัดทำเอกสารที่จำเป็น นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบที่มีอยู่แล้ว และพบว่าลักษณะของทฤษฎีมีอยู่ 3 ลักษณะ คือ "รูปแบบของการออกแบบ (Paradigms of Design)" เป็นทฤษฎีที่อธิบายวิธีการพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยด้านสถาปัตยกรรมงานออกแบบ "Micro-Theories อธิบายถึงวิธีการปฏิบัติที่ใช้ในการแก้ปัญหาเฉพาะเรื่อง" และ "Macro Theories เป็นทฤษฎีที่อธิบายรูปแบบของวิธีการปฏิบัติงานออกแบบ" จากทฤษฎี 3 ประการนั้นนำมาสู่ข้อวิจารณ์และการพัฒนา คือ ความเป็นไปได้ในการพัฒนารูปแบบของวิธีการปฏิบัติงานจริง ๆ การแสดงความคิดเห็นของผู้ออกแบบลงในงานออกแบบ ซึ่งจะช่วยให้สถาปนิกและนักวิจัยสามารถที่จะแยกแยะ ให้เป็นทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบที่มีลักษณะพิเศษชัดเจนขึ้น พร้อมทั้งเสนอแนวทางการปรับปรุงความสามารถในการประเมินคุณค่า และการนำทฤษฎีที่มีอยู่ไปใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานยิ่งขึ้น พร้อมทั้งเสนอแนวทางการปรับปรุงความสามารถในการประเมินคุณค่าและการนำทฤษฎีที่มีอยู่ไปใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานยิ่งขึ้น

ในปี ค.ศ. 1984 คาบิรี (Kabiri, 1984) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Principles for Structuring a Motivating Program in Art History" โดยมีจุดมุ่งหมายของการศึกษาวิจัย คือการเสนอแนะเพื่อการเข้ากิจการสร้างโปรแกรมการเรียนประวัติศาสตร์ศิลปะที่ดึงดูดความสนใจในการเรียนเกี่ยวกับศิลปะ ผลการศึกษาได้พบว่า การเรียนในวิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ เริ่มต้นจากการศึกษาเรื่องของประวัติศาสตร์และการเรียนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของประวัติศาสตร์ศิลป์ ต่อเนื่องด้วยหลักฐานทางประวัติศาสตร์ การสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลปะส่วนใหญ่ค่อนข้างยึดถือหลักฐานทางประวัติศาสตร์ และการค้นคว้าของนักเรียนที่นำมาใช้ในการอ้างอิงต่าง ๆ สรุปได้ว่าทิศทางของการจัดหลักสูตรจะประกอบไปด้วย การเลือกเนื้อหาวิชาและการจัดลำดับเนื้อหา โดยในการเลือกเนื้อหาวิชาจะคำนึงถึง คุณค่าของเนื้อหาวิชา ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนและความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันซึ่งจะมีการจัดลำดับเนื้อหา โดยคำนึงถึงสิ่งที่จำเป็นเบื้องต้น



ต้นการเรียนรู้เนื้อหาทั้งหมดหรือการเน้นเป็นส่วนๆ และความยากง่าย ซึ่งทิศทางของการจัดหลักสูตรทิศทางของการจัดหลักดังกล่าวนี้ยึดหลัก 5 ประการ คือ (1) การค้นคว้าเลือกสรร (2) การสรุปใจความ (3) การจัดเนื้อหาให้เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม (4) ผู้ปฏิบัติการและ (5) การลำดับเนื้อหา ซึ่งจะได้เป็นโปรแกรมของการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ศิลป์ที่น่าสนใจ

ในปี ค.ศ.1986 นาวเวล (Powell, 1987) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Home Content in the Elementary Curriculum: An Assessment of Scope, School Features and Teacher Characteristics" โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อทำการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับเนื้อหาวิชาศึกษาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา โดยคำนึงถึงจุดมุ่งหมาย 4 ข้อคือ (1) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างขอบข่ายเนื้อหาวิชาในระดับต้นกับระดับกลาง (2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างขอบข่ายเนื้อหาวิชากับลักษณะสำคัญของโรงเรียน (3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาศึกษาศาสตร์กับความเปลี่ยนแปลงของการศึกษาเรื่องประชากร (4) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาศึกษาศาสตร์กับคุณลักษณะของครู ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้ (1) ปรับปรุงแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการสำรวจสามะโนประชากรแล้วส่งทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนประจำตำบลที่ได้รับเลือก ภายในรัฐอูชิงตัน 45 โรงเรียนได้รับแบบสอบถามคืน 33 ชุดเป็นแบบสอบถามที่ใช้ได้ 30 ชุด (2) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนและใช้กระบวนการของเชฟเฟ (Scheffé) โดยใช้โปรแกรมการคำนวณทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่าเนื้อหาวิชาศึกษาศาสตร์ที่ใช้สอนในระดับประถมศึกษา 1-6 จำนวน 6 หัวข้อ มีนัยสำคัญในการสอนระดับกลางมากกว่าระดับต้น ครุระดับ 4 เน้นเรื่องผู้บริหารจัดการ และความสัมพันธ์ภายในครอบครัวมากกว่าครุระดับ 2 การสอนเนื้อหาวิชาระหว่างโรงเรียนที่อยู่ในแต่ละตำบลไม่แตกต่างกัน และครูต้องการให้มีการปรับปรุงหน่วยกิตของวิชาศึกษาศาสตร์ บางหน่วยการเรียน

ในปี ค.ศ.1986 ฮอร์นเนอร์ (Horner, 1986) จากมหาวิทยาลัยฮุสตันได้ศึกษาวิจัยเรื่อง "Curricular Content of Computer Graphics Course for Teaching Engineering Drawing on the College and University Levels" โดยมีจุดมุ่งหมายของการวิจัย เพื่อการศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาสูตรของวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก สำหรับการสอนการเขียนแบบวิศวกรรม ในระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการสร้างคู่มือการสอนเนื้อหา ในหลักสูตรคอมพิวเตอร์กราฟิกขั้นพื้นฐาน โดยใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างประชากรจาก 131 สถาบันและ 39 บริษัท ที่ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก



ผลสรุปการวิจัยได้พบว่า หลักสูตรการสอนควรดำเนินไปตามขอบข่าย และเรียงลำดับของหัวข้อ เนื้อหาดังนี้ คือ (1) การเขียนภาพฉาย (Orthographic) (2) การเขียนภาพมิติ (Dimensioning) (3) การเขียนภาพแสดงรายละเอียดปลีกย่อยและการประกอบ (Detail and Assembly Drawing) (4) โครงสร้างทางเรขาคณิต (Geometrical construction) และผู้วิจัยยังให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสอนเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกว่า คอมพิวเตอร์กราฟิก ว่าควรพิจารณาถึงประสบการณ์ต่างๆ อีก เช่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน การมีทักษะพื้นฐานทางการพิมพ์ดีด พื้นฐานการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ความรู้คณิตศาสตร์ทางตรีโกณมิติ (Trigonometry) และความสามารถทางการมองภาพวัตถุ

และในปีเดียวกัน พานาบี (Parnaby, 1986) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Consensus Method of Selecting Curriculum Content" โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในหัวข้อเนื้อหาของหลักสูตรใหม่ที่ใช้ในประเทศ ซึ่งเป็นวิธีการเลือกสรรเนื้อหาของหลักสูตร โดยใช้ความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเป็นเอกฉันท์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นครูผู้สอนและผู้เรียนรวม 268 คน โดยใช้แบบทดสอบแบบประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวของไลเคอร์ท (Likert) 5 อันดับ ความเห็นจากจำนวนแบบสอบถามใน 45 หัวข้อ ซึ่งได้ผลการเลือกมา 14 ข้อ ที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกิน 50 เปอร์เซ็นต์ จากประชากรตัวอย่างทั้งหมด และผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นวิธีการที่มีประโยชน์และมีคุณค่าควรสำหรับการพิจารณาตัดสินใจเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม ในหลักสูตรใหม่และยังมีประโยชน์สำหรับการวางแผนพัฒนาเนื้อหา สำหรับหลักสูตรเก่าในอดีตอีกด้วย

สำหรับในสาขาวิชาด้วยการออกแบบนั้น วัตสัน (Watson, 1987) ได้ทำการศึกษาวิจัยอนาคตตามระเบียบวิธีวิจัยเทคนิคเดลฟาย ในหัวข้อเรื่อง "Teaching Design in the Year 2000: A Modified Delphi of the Perceptions of Design Educators" โดยที่วัตสันได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ 2 ประการ คือ เพื่อเป็นการทำนายว่าในปี ค.ศ. 2000 นั้นจะมีการสอนการออกแบบพื้นฐานอย่างไร เพื่อให้ทันวิชาการสาขาออกแบบเตรียมการไว้สำหรับอนาคตข้างหน้า การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มประชากรตัวอย่างที่เป็นนักวิชาการทางด้านการออกแบบจำนวน 28 คน จากการสุ่มตัวอย่างจาก 72 โรงเรียนในสหรัฐอเมริกา ที่จบการศึกษาปริญญาตรีสาขาการออกแบบมาแล้วและทำการสอบถามนักวิชาการดังกล่าว 3 รอบด้วย ผลการวิจัยได้พบว่าในการสอนวิชาออกแบบในอนาคต ควรจัดวางลำดับและขอบข่ายเนื้อหาวิชาดังนี้ คือ (1) การสอนเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา (2) ข้อคิดจากสิ่งที่มองเห็น (3) ความคิดสร้างสรรค์



## (4) คอมพิวเตอร์กราฟฟิก

ในปี ค.ศ. 1987 เบรดลีย์ (Bradeley, 1987) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Applicaton of Industrial Arts and Technology Education Standards to Selected Industrial Arts Programs" โดยมีจุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อศึกษาถึงแนวทางในการเลือกโปรแกรมอุตสาหกรรมศิลป์ สำหรับพื้นที่ 10 เมืองทางตะวันตกเฉียงใต้ของรัฐมิสซูรี โดยใช้มาตรฐานของอุตสาหกรรมศิลป์และมาตรฐานของเทคโนโลยีทางการศึกษา ในระหว่างเดือนตุลาคม ค.ศ. 1965 จนถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 1986 การดำเนินการวิจัยเริ่มต้นด้วยการเลือกพื้นที่ที่เป็นโรงเรียน 32 แห่งใน 10 เมืองของรัฐมิสซูรีด้านตะวันตกเฉียงใต้เป็นพื้นที่ที่จะใช้ศึกษา การเก็บข้อมูลใช้วิธีส่งแบบสอบถามไปยังนักอุตสาหกรรมศิลป์ในทุกโรงเรียนนั้นดีกว่า เท่ากันหรือต่ำกว่ามาตรฐาน 252 ข้อที่กำหนดให้ จากผลการวิจัยสรุปได้ว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการวัดผลของอุตสาหกรรมศิลป์ในมลรัฐมิสซูรี ครูผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ยังมีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานจำกัด อีกทั้งยังไม่มีรายละเอียดของมาตรฐานเพียงพอหัวข้อที่ศึกษาระหว่างโรงเรียนมีความแตกต่างกันเล็กน้อย และต้องการผู้เชี่ยวชาญในการปรับปรุงการเตรียมเครื่องมือการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นและการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาออกแบบสาขาอื่นๆ ดังกล่าวข้างบนจะเห็นว่าทิศทางในการวิจัยเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนจะต้องประกอบไปด้วยเนื้อหาวิชา การจัดลำดับเนื้อหาวิชาที่มีคุณค่าความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชากับสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม การนำหลักสูตรไปทดลองใช้ วิธีการสอนและการจัดกิจกรรม การวัดและประเมินผล ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวจะใช้เทคนิควิธีการระดมความคิดเห็นของบุคคลที่เกี่ยวข้องผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ อาจารย์ ผู้สอน ผู้เรียน

เมื่อปี พ.ศ. 2520 นางชุ สุวรรณแสง (2520) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาวิธีสอนสังคมศึกษาของอาจารย์ในวิทยาลัยครู" โดยมีจุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาทั่วไป และความคิดเห็นของอาจารย์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาวิธีสอนสังคมศึกษา เพื่อหาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชานี้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในการวิจัยผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาวิธีสอนสังคมศึกษา ในด้านต่างๆ คือ ด้านหลักสูตรเนื้อหาวิชาวิธีสอนสังคมศึกษา ด้านการจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอน ด้านการอบรมและสัมมนา และด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งผลของ



การวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาวิธีสอนสังคมศึกษา ในวิทยาลัยครูได้อย่างเหมาะสม

เมื่อปี พ.ศ. 2523 รัชชัย ทฤษฎีคุณ (2523) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง" โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อการศึกษาและสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนการสอนในด้านความเหมาะสมของเนื้อหา วิธีสอนกิจกรรมทางการเรียนการสอน การวัดผล ซึ่งผลของการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และวิธีการที่จะใช้ในการศึกษาวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

เมื่อปี พ.ศ. 2527 มณีรัตน์ บุญรักษา (2527) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูสังคมศึกษาและนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนสหกรณ์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา" โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูสังคมศึกษา และนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนสหกรณ์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาสหกรณ์ด้านต่างๆ คือ ด้านการจัดโปรแกรมการเรียนการสอน ด้านการจัดสถานที่เรียน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนด้านอุปสรรคและปัญหาในการเรียนการสอน ด้านความต้องการของผู้บริหาร ครูสังคมศึกษาและนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอน ด้านความต้องการด้านบทบาทของสหกรณ์ต่อการศึกษาและพัฒนาชุมชน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าร้อยละ ค่ามัธยิมเลขคณิต และเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนกับครูสังคมศึกษา และครูสังคมศึกษากับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ด้วยการทดสอบค่าที (T-test) ซึ่งผลของการวิจัยจะเป็นแนวทางแก่ผู้บริหารครูสังคมศึกษา ในการจัดการเรียนการสอนสหกรณ์และปรับปรุงสหกรณ์ในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เมื่อปี พ.ศ. 2528 สุกัญญา งามบรรจง (2528) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร" โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร และเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาตอนปลาย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาในด้านต่างๆ 5 ด้าน คือ ด้านจุดมุ่งหมายในการเรียน ด้านเนื้อหาวิชา ด้านอุปกรณ์การเรียนและด้านการประเมินผล ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกันแต่ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน



ในรายข้อส่วนใหญ่แตกต่างกัน ซึ่งผลของการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

เมื่อปี พ.ศ. 2529 ชันติ เจริญอาจ (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาระดับปริญญาตรี เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาความเข้าใจในศิลปะ ในสหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์" โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อสำรวจความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาระดับปริญญาตรี เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาความเข้าใจในศิลปะ ในสหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ และเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาระดับปริญญาตรี เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาความเข้าใจในศิลปะ ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามแบบตรวจคำตอบ แบบประเมินค่า เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาความเข้าใจในศิลปะในด้านคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน คุณสมบัติของผู้เรียน การใช้เอกสารและตำราประกอบการเรียนการสอนเนื้อหาวิชา และหลักสูตร วิธีสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอนและการวัดผลประเมินผล ผลของการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา โดยส่วนรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยและมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นความคิดเห็นด้านคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนด้านเนื้อหาวิชาและหลักสูตร

เมื่อปี พ.ศ. 2529 จาริก บุญไชย (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของนักศึกษา ในสหวิทยาลัยศรีอยุธยา" โดยมีจุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสหวิทยาลัยศรีอยุธยาในด้านต่างๆ คือ วัตถุประสงค์ของวิชา เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยากร การวัดประเมินผล ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ในปี พ.ศ. 2531 ดุษฎี สุนทรารชุน (2531) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนารายวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ" มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาวิชา การออกแบบลายพิมพ์ผ้า โดยวิธีวิจัยอนาคตแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) ซึ่งเป็นผลมาจากการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะคาดการณ์แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งประกอบด้วย ผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมการพิมพ์ผ้า นักออกแบบลายพิมพ์ผ้า นักวิชาการ เก็บข้อมูลที่ได้มาดำเนินการรวบรวม 3 รอบ โดยรอบแรกเป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับ



คุณสมบัติของนักออกแบบลายพิมพ์ผ้าจะต้องมีและหัวข้อเนื้อหาวิชาที่จะต้องศึกษาแล้วนำผลมาสัมภาษณ์ มาจัดทำเป็นแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ช่วงคะแนน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจเช็ค ออกความคิดเห็นในรอบที่สอง และจะนำผลของข้อความจากแบบสอบถามในรอบที่สอง มาจัดทำเป็น แบบสอบถามรอบที่สามโดยใช้คำถามจากแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ช่วงคะแนน และคำถามแบบ ปลายเปิดในเรื่องที่เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายรายวิชา คำอธิบายรายวิชา การแบ่งหน่วยและบทเรียนและ จุดประสงค์การสอนเพื่อนำมาใช้กับผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งหนึ่ง ผลของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในรอบ สุดท้าย ได้นำมาวิเคราะห์เสนอเป็นผลการวิจัยในรูปตารางแลความเรียงเขียนในรูปของเนื้อหา รายวิชา ผลของการวิจัยทำให้ได้ทราบถึงคุณสมบัติของนักออกแบบลายพิมพ์ผ้าที่พึงประสงค์ หลัก วิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า และการแบ่งหน่วยการสอนรวมไปถึงจุดประสงค์การสอนที่ควรจะเป็น ตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะและคาดการณ์ไว้

เมื่อปี พ.ศ. 2531 อรรถพร เพชรานนท์ (2531) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน สำหรับภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง" โดยมีวัตถุประสงค์ ของการวิจัย เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน สำหรับ ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง โดยตั้งสมมุติฐานในการวิจัยว่ารูปแบบนี้จะใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้สอนและผู้เรียน ภาควิชาสถาปัตยกรรมมี 2 กลุ่มคือ (1) ประชากรกลุ่มแรกที่ใช้ในขั้นสำรวจสภาพและความต้องการเรียนการสอน เป็นผู้สอนรายวิชา นี้และที่เคยผ่านการสอนรายวิชานี้มาแล้ว จำนวน 10 คน และผู้เรียนชั้นปี 2, 3, 4, จำนวน 100 คน ที่เคยผ่านการเรียนการสอนรายวิชานี้ ประชากรกลุ่มที่สองที่จะทดลองใช้ คือผู้เรียนชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2530 จำนวน 30 คนซึ่งเคยเรียนรายวิชานี้มาแล้ว จำนวน 10 คน และผู้เรียนชั้นปี ที่ 1 ปีการศึกษา 2530 จำนวน 30 คนซึ่งไม่เคยเรียนรายวิชานี้มาก่อน โดยขั้นตอนของการวิจัย เริ่มจากการสำรวจสภาพและความต้องการจากประชากรกลุ่มแรก โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สร้าง เป็นรูปแบบชั่วคราวนั้น นำรูปแบบขั้นนี้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและเสนอแนะความเหมาะสมแล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไขใช้รูปแบบนี้สร้างรูปแบบการเรียนการสอน สำหรับหัวข้อ "สีและแสงในการ ออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน" เพื่อใช้ในขั้นต่อไป ขั้นการนำรูปแบบหน่วยนี้ไปทดลองใช้สอนกับ ประชากรกลุ่มที่ 2 ซึ่งผลการทดลองสอบ พบว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้หลังจากการนำรูปแบบไปทดลอง



ใช้สอนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ก่อนการนำรูปแบบไปทดลองใช้สอนแสดงว่ารูปแบบนี้ใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยทำให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน สำหรับภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และจะเป็นแนวทางในการพัฒนารายวิชาอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องทั้งในและนอกสถาบันต่อไป

ในปี พ.ศ. 2532 ประชิด ทิเบศร์ (2532) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาเนื้อหารายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญาสาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ วิทยาลัยครุสวนดุสิต สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์" โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาเนื้อหาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยก่อนทำการวิจัยจะประเมินหาความจำเป็นเบื้องต้น และทำการวิจัยด้วยวิธีเดลฟาย คือ มีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 9 ท่าน และให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามอีก 2 รอบ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม จะนำมาหาค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ ผลของการวิจัยพบว่าวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้เรียนวิชาควรมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการบรรจุภัณฑ์ทั่วไป วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการนำเสนอผลงานออกแบบได้ มีความรู้ ความเข้าใจในออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนมีความรู้ด้านการตลาด การโฆษณาประชาสัมพันธ์ และมีความรู้เกี่ยวกับระบบการพิมพ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เข้าใจในหลักจิตวิทยาและความต้องการของผู้บริโภค มีความเข้าใจในกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่างๆ และมีความสามารถในการออกแบบกราฟิก ข้อบังคับของผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นตัวอย่าง การแบ่งเนื้อหาของหน่วยการเรียน

ในปี พ.ศ. 2533 มณฑณัฐ ทองใหญ่ (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาสมรรถภาพของนักเทคโนโลยีสาขาเครื่องเรือนและการตกแต่ง ตามความต้องการของตลาดอุตสาหกรรมช่วงปี 2533-2540" โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาสมรรถภาพของนักเทคโนโลยีสาขาเครื่องเรือนและการตกแต่ง โดยก่อนทำการวิจัยได้มีการสัมภาษณ์ เจ้าของกิจการ ผู้บริหาร นักวิชาการและผู้ปฏิบัติงาน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักเทคโนโลยีเครื่องเรือนและการตกแต่ง สร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงร้อยละ คำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลของการวิจัยพบว่าสมรรถภาพของนักเทคโนโลยีสาขาเครื่องเรือนและการตกแต่งจำเป็นต้องมี 4 ด้าน คือความรู้ความสามารถด้านวิชาการและปฏิบัติการ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพและด้านเจตคติต่อวิชาชีพ ซึ่งระดับคะแนนเฉลี่ยโดยส่วนรวมของสมรรถภาพแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์ที่สูงทุกด้าน



และในปี พ.ศ. 2533 อัญชลี เปล่งวิทยา (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาเนื้อหา  
 หารายวิชาการพิมพ์ผ่านตะแกรงบนพื้นราบ สำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญา โปรแกรมวิชาศิลปการ  
 พิมพ์ วิทยาลัยครูบุรีรัมย์ สหวิทยาลัยอีสานใต้" โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาเนื้อหา  
 หารายวิชาออกแบบการพิมพ์ผ่านตะแกรงบนพื้นราบ โดยก่อนทำการวิจัยจะประเมินหาความจำเป็น  
 เบื้องต้นและทำการวิจัยประเมินหาความจำเป็นเบื้องต้น และทำการวิจัยด้วยวิธีเดลฟาย คือ สัม  
 ภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเป็นการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 15 ท่าน และให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามอีก  
 3 รอบ ประกอบด้วยการสัมภาษณ์ 1 รอบ ซึ่งผู้วิจัยนำผลของการสัมภาษณ์มาสร้างแบบสอบถามและ  
 ดำเนินการให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม 2 รอบ แบบสอบถามดังกล่าวประกอบด้วย สารสำคัญ  
 3 ด้าน คือ จุดประสงค์การเรียน การสอน เนื้อหา และกิจกรรม จากนั้นนำผลของแบบสอบถาม  
 รอบสุดท้ายมาเสนอเป็นผลการวิจัย ผลของการวิจัยพบว่าผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญต่อองค์ประกอบ  
 ของเนื้อหาวิชาดังนี้ ด้านจุดประสงค์การเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติให้เห็น  
 ความแตกต่างของหมึกพิมพ์ที่พิมพ์บนวัสดุพื้นราบประเภทต่างๆ และสามารถอธิบายและปฏิบัติการใช้  
 เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์อย่างมีคุณภาพในส่วนของเนื้อหาที่มีความสำคัญ ได้แก่ ความรู้ในเรื่องต่อ  
 ไปนี้ คือ ลักษณะผลงานการพิมพ์ผ่านตะแกรงบนพื้นราบ ผ่าสกรีน ยางปาด การทำต้นแบบโดยการ  
 ถ่ายฟิล์มและการทำแม่พิมพ์โดยวิธีการใช้แสง สำหรับในส่วนของกิจกรรมนั้น ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ  
 ให้เน้นการปฏิบัติจริงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการใช้ผ้าสกรีน ยางปาดและเครื่องมือการพิมพ์  
 ผ่านตะแกรงบนพื้นราบอย่างถูกวิธีตลอดจนการทำแม่พิมพ์โดยวิธีกาวอัด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับ การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนใน  
 วิชาต่างๆ และการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาทางด้านกรอกแบบสาขาอื่นๆ ดังกล่าวข้างต้น  
 สรุปได้ว่าการใช้เทคนิควิธีการระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีประสบการณ์  
 นักวิชาการ ครูอาจารย์ผู้สอน โดยตรงเป็นวิธีการที่เหมาะสมเพื่อศึกษาหาแนวทางเกี่ยวกับการจัด  
 การเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอน  
 วิชาการออกแบบเครื่องเรือน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นับเป็นความต้องการของ  
 สถาบันการศึกษาที่รับผิดชอบโดยตรง ที่จะพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการของผู้  
 เรียน และการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจตลอดจนตลาดแรงงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความ  
 สำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งยังไม่ปรากฏว่าในวิชาออกแบบเครื่องเรือนได้มีการศึกษานำพัฒนา  
 มาก่อนแต่อย่างใด โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัด  
 การเรียนการสอนออกแบบเครื่องเรือน สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่าง



เคหะภัณฑ์ ในวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ วิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ และวิทยาเขตเทคนิคตาก  
ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น



ศูนย์วิทยพัสดุภัณฑ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย