



## เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนของการศึกษาเอกสารและผลงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเนื้อหารายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา สาขาวิชาเอกออกแบบนิเทศศิลป์ วิทยาลัยครุสวนกุหลาบ สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์นั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการวิจัย โดยแบ่งออกเป็นลำดับดังนี้

1. ความหมายของการบรรจุภัณฑ์
2. ความสำคัญของการบรรจุภัณฑ์
3. ประเภทของบรรจุภัณฑ์
4. วิวัฒนาการของการออกแบบบรรจุภัณฑ์
5. การออกแบบบรรจุภัณฑ์
6. คุณสมบัติและหน้าที่ของนักออกแบบบรรจุภัณฑ์
7. การพัฒนาเนื้อหารายวิชา
8. เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ความหมายของการบรรจุภัณฑ์

การบรรจุภัณฑ์ ( Packaging ) หรือที่มักเรียกกันทั่วไปว่า การบรรจุหีบห่อ นั้นสามารถจะปรากฏ เห็นเป็นหลากหลายรูปร่างลักษณะ เช่นรูปลักษณะของกล่องสี่เหลี่ยมของ ห่อของรูปร่างต่างๆที่มีลักษณะซ้ำๆกันเป็นจำนวนมาก จึงเป็นการยากที่จะกล่าวหรือให้คำจำกัดความลงไปว่า สิ่งที่ปรากฏเหล่านั้นมันหมายถึงอะไร เพราะในความเกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์เพียงหนึ่งอย่างนั้น อาจเป็นได้ทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ วัสดุและเครื่องมือ

คือการป้องกันและคุ้มครอง คือการโฆษณาประชาสัมพันธ์ กฎหมาย การผลิตและกระบวนการจัดการเกี่ยวกับวัสดุ ฯลฯ (Hanlon 1971: 1-6 )

แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีผู้ใดให้คำจำกัดความของการบรรจุภัณฑ์ไว้หลายแนวทางการตามสายงานที่เกี่ยวข้อง ดังเช่น

Webster's New Collegiate Dictionary ( 1956:711) ได้กล่าวถึงความหมายของคำว่าบรรจุภัณฑ์ ( Package ) ไว้เป็น 2 ประการคือ

ประการที่ 1 หมายถึง กล่องหรือหีบห่อที่ทำขึ้นเพื่อการเก็บรักษาหรือเพื่อการขนส่ง

ประการที่ 2 หมายถึง หน่วยของสินค้าที่มีการปกปิด ห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ที่บรรจุไว้ภายใน โดยมีฉลากหรือข้อมูลทางการค้าขายปรากฏไว้

บริสตันและเนลล์ ( Briston and Neill 1972:1 ) ให้ความหมายไว้ 2 ประการอย่างกว้างๆคือ

1. การบรรจุภัณฑ์คือ ศิลปะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของการเตรียมสินค้าเพื่อการขนส่งและการขาย
2. การบรรจุภัณฑ์คือ วิธีการส่งมอบผลิตภัณฑ์ไปยังผู้บริโภค ให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยสมบูรณ์และมีราคาที่เหมาะสม

ใน The Concise Oxford Dictionary ( cited by Kurlansky 1978:108 ) ให้ความหมายและคำจำกัดความที่สั้นกระชับไว้ว่า หมายถึงการจกทำหีบห่อหรือภาชนะสำหรับบรรจุสินค้า

นิไคโด ( Nikaido , Lecture Program ) ให้ความหมายว่า บรรจุภัณฑ์เป็นเทคนิคที่ส่งเสริมการขายกับการประสานประโยชน์ระหว่างวัตถุประสงค์กับภาชนะบรรจุ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อการคุ้มครองในระหว่างการขนส่งและการเก็บรักษาในคลัง

คาร์ณี พานทอง (2524:79) ให้ความหมายว่า คือสิ่งห่อหุ้มหรือบรรจุผลิตภัณฑ์รวมทั้งภาชนะที่ใช้ เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์จากแหล่งผลิตไปยังแหล่งผู้บริโภค หรือแหล่งใช้ประโยชน์ เพื่อวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการป้องกันและรักษาผลิตภัณฑ์ให้คงสภาพใกล้เคียงกับเมื่อแรกผลิตให้มากที่สุด

พันธิพา จันทวัฒน์ (2527:19) กล่าวว่า การบรรจุภัณฑ์นั้นมักจะเกี่ยวข้องกับ การรวมผลิตภัณฑ์หรือสินค้าให้เป็นหน่วย การเก็บถนอม การเคลื่อนย้าย ขนส่ง การขาย ตลอดจนการใช้ผลิตภัณฑ์

จรรยา โกสีย์, ไกร นิรมล และ คำรงค์ศักดิ์ ชัยสนธิ (2528:109) ให้ความหมายว่าเป็น "การนำเอาวัสดุ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ มาประกอบเป็นภาชนะห่อหุ้มสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอย มีความแข็งแรง สวยงาม ใ้สะดวกที่ถูกต้อง สร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อก"

สุภาควง เรืองรุจิระ และปรามิ พรหมวิเชียร (2529:128) ให้ความหมายว่า "หมายถึงกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการทางตลาด ที่เกี่ยวเนื่องกับการออกแบบสร้างสรรค์ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์"

งานบรรจุภัณฑ์เป็นทั้งศิลปะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้เตรียมผลิตภัณฑ์ในการนำส่ง เพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อและผู้อุปโภคบริโภคด้วยต้นทุนที่น้อยที่สุด (กลยุทธ์การบรรจุหีบห่อเพื่อผลทางการตลาด 2529: ไม่เรียงเลขหน้า)

การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง การใช้ภาชนะหรือวัสดุอย่างใดอย่างหนึ่งห่อหุ้ม คุ้มครองผลิตภัณฑ์ ช่วยในการบรรจุ ขนส่ง เก็บรักษา นำวางจำหน่าย ตลอดจนจนถึงการอำนวยความสะดวกการอุปโภคบริโภคผลิตภัณฑ์นั้นได้โดยสะดวกและช่วยส่งเสริมทางการค้าจำหน่ายอีกด้วย (ความสำคัญของการบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อการค้าในอนาคต 2529: ไม่เรียงเลขหน้า)

จากทรรศนะและคำจำกัดความของผู้ที่อ้างอิงมาข้างกล่าว จึงพอสรุปได้ว่าการบรรจุภัณฑ์นั้นหมายถึง การจัดการเกี่ยวกับหน่วยรูปแบบวิฤตภายนอก ให้สามารถทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัย สะดวกในการเคลื่อนย้ายขนส่ง เอื้ออำนวยให้เกิดผลประโยชน์ในทางการค้าและการอุปโภคบริโภค

## ความสำคัญของการบรรจุภัณฑ์

การบรรจุภัณฑ์หรือการบรรจุหีบห่ออื่น เป็นสิ่งที่มีความสำคัญทั้งในทางเศรษฐกิจ การขนส่งและการจำหน่ายสินค้าทุกประเภท ทั้งนี้เพราะสินค้าแทบทุกชนิดจำเป็นต้องอาศัย การบรรจุหีบห่อห่อหุ้มหุ้มห่อ (ยุพิน เกราะทอง 2529:582) ผลิตภัณฑ์มากกว่าร้อยละ 70 ต้องใช้บรรจุภัณฑ์ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เพื่อทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์จากสภาวะสิ่งแวดล้อมภายนอก และรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไว้ให้นานที่สุด พร้อมทั้งก่อให้เกิดความสะดวก ในการนำผลิตภัณฑ์ออกใช้ นอกจากนี้บรรจุภัณฑ์ยังมีส่วนในการเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์และ เร่งเร้าให้เกิดความต้องการ เพื่อผลทางการตลาดอีกด้วย (มานิตย์ กมลสุวรรณ 2530: 74 )

ทิวเฮคคิงกล่าว บรรจุภัณฑ์จึงได้รับความสำคัญขึ้นมาเป็นอย่างมาก และเป็น องค์ประกอบหลักที่ผู้ผลิตนำมาเป็นเครื่องมือสำหรับการแข่งขัน ซึ่ง ชิมางูชิ (Shimaguchi 1985:19 ) กล่าวไว้ในหนังสือ Package Design in Japan Vol. 1. ว่า "ถ้าตัวสินค้าหรือผลิตภัณฑ์มีฐานะเป็นพระเอก ( The Lead ) บรรจุภัณฑ์ ก็เปรียบเสมือนพระรอง ( The Subordinate )" ที่นำมาเน้นย้ำการบริการตัวเอง เป็นผู้ช่วยขายผลิตภัณฑ์ เพราะสามารถแสดงตัวหรือตราสินค้า ( Brand ) ต่อผู้ใช้ ประจำได้อย่างรวดเร็ว และยังพยายามที่จะจูงใจผู้ที่ไม่เคยใช้ให้เกิดความสนใจอยากที่จะทดลองใช้ เป็นครั้งแรกอีกด้วย ดังนั้นสินค้าและบรรจุภัณฑ์จึงเป็นของคู่กันมาตลอด ยิ่ง สินค้าผลิตภัณฑ์มีการคิดค้น การผลิต การแข่งขันมากเท่าใด การบรรจุภัณฑ์ก็จะได้รับการ พัฒนาขึ้นตามไปมากเท่านั้น จนกระทั่งปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า บรรจุภัณฑ์มีความ สำคัญสำหรับสินค้าและการตลาดอย่างจะขาดเสียซึ่งสิ่งหนึ่งสิ่งใด ทั้งนี้เพราะ บรรจุภัณฑ์ได้แสดงหน้าที่และบทบาทในการตลาดคือ ( Bovee and Aren 1982 : 428 - 431 )

1. การบรรจุและการคุ้มครองป้องกัน ( Containment and Protection )  
บรรจุภัณฑ์ที่จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องเอื้ออำนวยหน้าที่คือการบรรจุ และการ

คุ้มครอง ซึ่งภาชนะจะต้องได้รับการออกแบบให้สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์จากความเสียหาย อันเนื่องจากการขนส่ง ป้องกันการเน่าเสีย เก็บรักษาง่ายไม่เสื่อมสลายไว ทั้งนี้เพราะ ผู้บริโภคย่อมไม่ต้องการที่จะได้รับอันตรายจากอาหารที่เป็นพิษหรือбакแผล อันเนื่องมาจากบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์

2. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ ( Identification ) บรรจุภัณฑ์ต้องแสดงให้เห็น ทั่วผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคทันที โดยการใช้ชื่อการค้า ( Trade Name ) เครื่องหมายการค้า ( Trademark ) ของผู้ผลิต แสดงชนิดและลักษณะประเภทของสินค้าเข้ามาเป็น เครื่องมือบ่งชี้ ให้ผู้บริโภคมองเห็นได้ง่าย ด้วยการใช้รูปร่าง รูปทรง ขนาด ตัวอักษร สี สัน ที่เด่นชัดและแสดงความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์คู่แข่งอื่น ๆ เพื่อให้จดจำได้ง่าย

3. การอำนวยความสะดวก ( Convenience ) ในแง่ของการผลิตและการตลาดนั้น บรรจุภัณฑ์ต้องเอื้ออำนวยความสะดวกต่อการขนส่งและการเก็บรักษาในคลังสินค้า ซึ่งต้องมีความมั่นคงแข็งแรง สามารถที่จะวางเรียงซ้อน ( Stacking ) กันได้ง่าย ขนาดและรูปร่างจึงต้องมีความพอเหมาะ ( Fitness Size ) และยังคงง่ายต่อการนำไปวางเรียงในชั้นวางของขายตามร้านค้าหรือแสดงโชว์ ( Easy to Stack and Display ) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริโภคนั้น เป็นการอำนวยความสะดวกในแง่ของการนำไปใช้สอยตามหน้าที่ของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามประเภทการใช้งานและการเก็บรักษา ดังนั้นผู้ออกแบบจึงต้องออกแบบ ให้มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมและสรีระร่างกายของผู้บริโภค เช่นมีขนาดที่เหมาะสมกับมือ สะดวกต่อการจับ ถือ หิ้ว มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับภาวะของการทำงาน เป็นต้น

4. การดึงดูดความสนใจผู้บริโภค ( Consumer Appeal ) การที่บรรจุภัณฑ์ จะสามารถดึงดูดความสนใจผู้บริโภคได้นั้น เป็นผลมาจากองค์ประกอบหลายอย่าง อาทิ เช่น ขนาด รูปร่างรูปทรง สี สัน วัสดุ ข้อความ ตัวอักษร การแนะนำวิธีใช้ ฯลฯ หรือ อาจจะกล่าวได้ว่า สิ่งที่ปรากฏเห็นเป็นบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดก็คือสิ่งที่จะนำมาซึ่งความสนใจของผู้บริโภคนั้นเอง ซึ่งการสร้างให้บรรจุภัณฑ์มีการดึงดูดความสนใจผู้บริโภคนี้เป็นหน้าที่ ของนักออกแบบที่จะต้องสร้างสรรค์สิ่งประกอบต่าง ๆ นี้ ให้เกิดประสิทธิภาพทางการสื่อสาร และให้เกิดผลกระทบทางจิตใจ จิตวิทยาของผู้บริโภค หรือตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ( To Fit the Consumer's Need ) เช่น

- ออกแบบใหม่บรรจุภัณฑ์มีหลายขนาด เพราะผู้บริโภคมีความต้องการขนาด ปริมาณ ตลอดจนงบประมาณการซื้อที่แตกต่างกัน

- การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์ ที่ให้ความรู้สึกสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มอยู่ภายใน เช่น ใช้สีแดง ชมพู เขียว ฟ้ำ กับบรรจุภัณฑ์ประเภทเครื่องสำอางหรืออาหาร เพื่อช่วย เสริมสร้างบรรยากาศให้รู้สึกสดใส นำมารับประทาน นำใช้เป็นคน

- การใช้รูปร่างรูปทรงบรรจุภัณฑ์ให้ตรงกับโมโนทัศน์ กาลเวลาและโอกาส (Contemporary Period ) ก็เป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจผู้บริโภคได้เช่นกัน เช่น เทศกาลวันแห่งความรัก วันขึ้นปีใหม่ ฯลฯ ซึ่งรูปร่างลักษณะของตัวบรรจุภัณฑ์จะเป็นตัวบ่งบอกให้ผู้บริโภคทราบว่า ควรจะนำไปใช้ใน โอกาส เวลา หรือกรณีใดจึงจะ เป็นการเหมาะสม

5. การเศรษฐกิจ (Economy ) บรรจุภัณฑ์มีบทบาทและหน้าที่สำคัญอีก ประการหนึ่งก็คือ เป็นองค์ประกอบร่วมในการกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ เพราะถือว่าเป็น ต้นทุนการผลิต (Production Cost ) อีกอันหนึ่งที่ทำให้เกิดผลกำไร เกิดการจ้างงาน ตลอดจนการนำเอาทรัพยากรอื่นๆเข้ามาใช้ และทำให้บรรจุภัณฑ์มีหน้าที่ดังที่กล่าวมา ปัจจุบันต่างๆที่มีผลต่อการกำหนดราคาและทำให้เกิดการหมุนเวียนในแง่ของการเศรษฐกิจก็ได้แก่

- ราคาของวัสดุบรรจุภัณฑ์ ( Cost of Packaging Materials )

- ราคาของกรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์ ( Cost of Manufacturing the Package )

- ราคาของการเก็บรักษาและการขนส่ง ( Cost of Storage and Shipping )

- ราคาของเครื่องมือเครื่องจักรต่างๆที่ใช้ในการผลิตและบรรจุผลิตภัณฑ์

( Cost of Equipment used to Manufacture and Fill Package )

- ราคาของการใช้แรงงานที่เกี่ยวข้อง ( Cost of Associated Labor )

ปัจจัยต่างๆเหล่านี้ มีใช้เพียงแต่มีผลต่อการกำหนดราคาของสินค้าเท่านั้น แต่  
ยังทำให้ระบบเศรษฐกิจเกิดการหมุนเวียนไปอย่างครบวงจร บรรรจภัณฑ์จึงนับว่าเป็นสิ่ง  
หนึ่งที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสภาพเศรษฐกิจของประเทศ ความก้าวหน้าทางวิทยาการ  
เทคโนโลยี วิธีการดำเนินชีวิต ตลอดจนศิลปวัฒนธรรมของมวลมนุษย์ในแต่ละยุคสมัยได้ก็  
อีกด้วย

### ประเภทของบรรรจภัณฑ์

บรรรจภัณฑ์สามารถแบ่งแยกออกเป็นหลายประเภท หลายแนวทาง เช่นการแบ่ง  
ประเภทตามวัสดุที่ใช้ผลิต โดยที่ให้ข้อมูลว่าวัสดุบรรรจภัณฑ์แต่ละประเภทมีคุณสมบัติที่แตก  
ต่างกัน ก็อาจแบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ(กลยุทธ์การบรรรจภัณฑ์เพื่อผลทางการตลาด  
2529: ไม่เรียงเลขหน้า)

1. บรรรจภัณฑ์ที่ทำจากเยื่อและไม้ เช่นกล่องกระดาษ
2. บรรรจภัณฑ์ที่ทำจากโลหะ เช่นกระป๋อง
3. บรรรจภัณฑ์ที่ทำจากแก้ว เช่นขวดแก้ว
4. บรรรจภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติก อวจแยกออกเป็น
  - 4.1. พลาสติกทรงรูป(Rigid) เช่นขวดพลาสติก ถาด
  - 4.2. พลาสติกอ่อนนุ่ม(Flexible) เช่นฟิล์มพลาสติก

ทาคาชิ นีโคโค ( Nikaido , Lecture Program ) ได้แบ่ง

ประเภทของบรรรจภัณฑ์ออกเป็น 3 ประเภทดังนี้คือ

1. บรรรจภัณฑ์เฉพาะหน่วย( Individual Package )คือบรรรจภัณฑ์ที่สัมผัส  
อยู่กับตัวผลิตภัณฑ์เป็นชั้นแรก ทำหน้าที่บรรรจเอาผลิตภัณฑ์เอาไว้เฉพาะหน่วยเดียว โดยมี  
วัตถุประสงค์เป็นชั้นแรกคือ เพื่อเพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์เช่นมีการกำหนดรูปร่างลักษณะไว้  
เฉพาะเช่นเป็นรูปขวด กระป๋อง หลอด ถัง กล่อง ฯลฯ ซึ่งอาจจะทำให้มีลักษณะพิเศษ  
เฉพาะเช่นมีรูปร่างที่เหมาะสมกับการจับ ถือ เอื้ออำนวยความสะดวกต่อการนำเอาผลิตภัณฑ์  
ภายในออกมาใช้ พร้อมทั้งทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย

2. บรรจุภัณฑ์ชั้นใน ( Inner Package ) คือบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาเป็นชั้นที่สอง มีหน้าที่รวบรวมเอาบรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วยเอาไว้ โดยมีวัตถุประสงค์ชั้นแรกคือทำหน้าที่ป้องกันรักษาสินค้าผลิตภัณฑ์ให้ปลอดภัยจากน้ำ ความชื้น ความร้อน แสง แรงกระแทกกระเทือน และอำนวยความสะดวกแก่การขายปลีกย่อยเป็นต้น ตัวอย่างของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ก็คือ เช่น ฟิล์มหกรักรูปกระป๋องน้ำอัดลมรวมห่อ กล่องกระดาษลูกฟูกกาสา

3. บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด ( Outer Package ) คือบรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง โดยมีหน้าที่บรรจุและป้องกันความเสียหายอันจะเกิดขึ้นในระหว่างการขนย้ายผลิตภัณฑ์มวลมากหรือใช้ในระบอบการขนส่งคมนาคม ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ก็คือ แก้ว ไม้ กล่องกระดาษขนาดใหญ่ เป็นต้น

แต่อย่างไรก็ตาม การจัดแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่จะเหมาะสมต่อการวิเคราะห์ทางด้านการตลาด น่าจะเป็นการแบ่งแยกประเภทออกไปตามแนวทางของการออกแบบ ซึ่งควรจะแบ่งออกเป็นประเภทตามลักษณะต่างๆไปได้ 4 ประเภทคือ

1. บรรจุภัณฑ์ชั้นแรก ( Primary Package ) อันได้แก่บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับตัวผลิตภัณฑ์โดยตรง

2. บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สอง ( Secondary Package ) ได้แก่บรรจุภัณฑ์ที่ห่อหุ้มเอาบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเอาไว้เพื่อให้เกิดผลบางอย่าง

3. บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุดหรือบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ( Tertiary or Shipping Package ) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ทำหน้าที่บรรจุหรือห่อหุ้มเป็นมวลมากเพื่อการเก็บคงคลังหรือเพื่อการขนส่ง

4. บรรจุภัณฑ์ประกอบรวม ( Accessory ) อันได้แก่ส่วนประกอบรวมอื่นๆที่นำเข้ามาใช้ตกแต่ง ประกอบรวมในตัวบรรจุภัณฑ์ เช่น ฉลาก ฝาปิด สายรัด หรืออุปกรณ์ตกแต่งที่ทำหน้าที่พิเศษ เป็นต้น



### วิวัฒนาการ ของการออกแบบบรรจุภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เริ่มกระทำกันมาตั้งแต่เมื่อใดนั้น คงจะหาหลักฐานมาอ้างอิงได้ยาก แต่ถ้าหากจะสันนิษฐานตามพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้และสัญชาตญาณของมนุษย์ในเรื่องของการแก้ปัญหาเพื่อสนองความสะดวกสบายแก่ตนเองแล้ว อาจกล่าวได้ว่าเป็นผลสืบเนื่องมาจากการคิดค้นหรือเรียนรู้ เกี่ยวกับการ เคลื่อนย้ายวัตถุมวลสารที่ต้องการ ( Created to Make Transportation Easier ) เช่น เมื่อต้องการอาหารเป็นจำนวนมากเพื่อการเก็บรักษาหรือเพื่อเดินทางไกล ก็มองหาวัตถุอื่นๆในธรรมชาติรอบกายเข้ามาช่วย อาทิ ใบไม้ เปลือกไม้ หนังกิ้งก่า ฯลฯ นำมาผูก ห่อ มัด รวมกันให้ได้ ความจำนวนที่ต้องการและเหมาะแก่การ ถือ หิ้ว หาม ใส่วัตถุ การแก้ปัญหาพื้นฐานดังกล่าวนี้จึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นที่มาของการบรรจุหีบห่อและนั่นก็คือที่มาของการออกแบบเช่นกันเพราะ การออกแบบก็คือพฤติกรรมพื้นฐานของมนุษย์ ที่ได้กระทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อหาเหตุผลที่รักกุม ( Scott , 1951 อ้างถึงใน ปิยะชาติ แสงอรุณ 2528 : ไม่เรียงเลขหน้า )

ตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์กล่าวไว้ว่า มนุษย์เผ่าพันธุ์แรกที่รู้จักการ ทำงานศิลปะหรือที่ถือว่าเป็นมนุษย์ศิลปินก็คือ มนุษย์โครมันยอง ( Cromagnon ) ที่รู้จักการเขียนภาพและรู้จักการสร้างสรรค์ความสะดวกสบายต่างๆ ( รัฐ จันทร เกษ 2522:5 ) รู้จักการทำสิกรรม การเกษตร จนกระทั่งทำให้เกิดระบบการผลิตการแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์กันขึ้นมา ซึ่งในระยะแรกอาจเป็นการผลิตและแลกเปลี่ยนเฉพาะในสังคมวงแคบ แต่ต่อมาเมื่อสังคมและจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น รูปแบบของการผลิต การแลกเปลี่ยนธรรมดาก็กลายมาเป็นระบบการผลิตเพื่อการค้าและการบริการ ( Production of Goods and Service ) หรือระบบการผลิตแบบอุตสาหกรรม ( Mass Production ) เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการด้านอุปโภค บริโภคของประชากรได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นสิ่งที่เป็นผลสืบเนื่องมาก็คือเกิดการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งและการขจรจุนค้าขึ้นมา บรรจุภัณฑ์จึงได้รับความสำคัญและมีการพัฒนารูปแบบเรื่อยมาตามกาลเวลา ตามความก้าวหน้าทางวัตถุดิบที่ค้นพบ ดังเช่นหลักฐานที่ปรากฏว่า การทอผ้า

เครื่องปั้นดินเผาถูกค้นพบและนำมาใช้เป็นภาชนะบรรจุเมื่อประมาณ 8,000 ปีก่อน ค.ศ. หลังจากนั้นไม่นานมีการใช้ภาชนะแก้วอย่างหนาขึ้นในราวปลายยุคหิน และมีการสร้าง หีบไม้ ลังไม้ ถังไม้ กลองไม้ ขึ้นใช้ในยุคสมัยของกรีกและโรมันเป็นต้น ( Griffin and Sacharow 1972 : 1 )

การออกแบบบรรจุภัณฑ์จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อระบบการค้าและการบริการ มากขึ้นโดยอยู่ในฐานะของสิ่งช่วยเหลืออำนวยความสะดวกให้แก่การขนส่งคมนาคม ( Aid Transportation ) โดยทำหน้าที่ขึ้นพื้นฐานอันค้ำแรกคือ ช่วยปกป้องคุ้มครองสินค้าให้ปลอดภัยจากความเสียหาย อันเนื่องมาจากการกระทบกระเทือนและป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่ ไม่พึงประสงค์ ( To Prevent Spillage and Contamination ) ที่อาจจะเกิดขึ้นใน ระหว่างการขนส่ง ซึ่งในบทบาทนี้เองก็เป็นผลให้รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ ( Package Form ) มีการพัฒนาขึ้นรองรับ อาทิ มีการออกแบบภาชนะบรรจุเป็นแบบปิด ( Closed Container ) เช่นถังไม้ มีการใช้วัสดุปิดผนึก ( Container Closure ) เช่นฝาจุก ปิดปากขวดเป็นต้น ( Griffin and Sacharow 1972:2 )

ในสมัยต่อมาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ศิลปศาสตร์และเทคโนโลยี เครื่องจักรกลโรงงานต่างๆถูกคิดค้นพัฒนามากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงของการปฏิวัติทาง อุตสาหกรรม ( Industrial Revolution ) ที่เริ่มต้นมาตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 17 ซึ่ง ก่อให้เกิดการพัฒนา รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและสนองความสะดวกสบาย ทั้ง ในแง่ของการผลิตและการขนส่งสินค้าเป็นอย่างมาก แต่อิทธิพลและปัจจัยที่ก่อให้เกิดการ พัฒนารูปแบบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ( Packaging Design ) โดยพื้นฐานอันค้ำแรก นั้น เป็นผลมาจากการคิดค้นกรรมวิธีการผลิตกระดาษและศิลปะการพิมพ์ ดังพอที่จะกล่าว สรุปเป็นสังเขปแห่งวิวัฒนาการ ของปัจจัยสองสิ่งที่มีผลต่อกระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ในสมัยต่อมาดังนี้ ( Griffin and Sacharow 1972:3 - 5 )

#### 1. กรรมวิธีการผลิตกระดาษ ( The Manufacture of Paper )

การผลิตกระดาษครั้งแรกสุดนั้นเกิดขึ้นที่ประเทศจีนในราว 200 ปีก่อน คริสตกาล โดยผลิตขึ้นมาจากเปลือกต้นหม่อน ( Mulberry Bark ) ซึ่งต่อมาผลิตได้จาก เส้นใยต้นแฟลกซ์ ( Flax Fiber ) ชาวอาหรับได้เรียนรู้กรรมวิธีการผลิตกระดาษจาก

ชาวจีน แล้วนำไปเผยแพร่ในประเทศชิลี อิตาลีและเยอรมันตอนใต้ ชาวมัวร์ (Moors) ให้นำสู่ประเทศสเปนราวศตวรรษที่ 12 แล้วแพร่กระจายสู่ฝรั่งเศส เยอรมันตะวันตก เนเธอร์แลนด์และเบลเยียม ตามหลักฐานของประเทศอังกฤษบันทึกไว้ว่ามีการผลิตกระดาษขึ้นในราวปี ค.ศ. 1310 สหรัฐอเมริการาวปี 1690 และต่อมาในราวศตวรรษที่ 16 ประเทศจีนได้คิดค้นกรรมวิธีการทำกระดาษแข็งใ้กอีก ส่วนกรรมวิธีการผลิตกระดาษที่ทำมาจากเยื่อไม้ (Wood Pulp) ด้วยกรรมวิธีการผลิตด้วยเครื่องจักรนั้นเริ่มมีขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศอังกฤษเมื่อปีค.ศ. 1867

## 2. ศิลปะการพิมพ์ (The Art of Printing)

วิวัฒนาการด้านศิลปะการพิมพ์นั้น มีประวัติการศึกษาค้นมาจากประเทศจีน เช่นกัน โดยมีหลักฐานการทำภาพพิมพ์ครั้งแรกจากแม่พิมพ์ไม้ (Wood Block) ในราวปีค.ศ. 868 ซึ่งต่อมาได้มีการพัฒนาระบบการพิมพ์แบบต่างๆตามมากังพอจะกล่าวประมวลเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องอันมีอิทธิพลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้ดังนี้คือ

- ค.ศ. 1454 กูเตนเบิร์ก (Gutenberg) ชาวเยอรมันได้พัฒนาระบบการพิมพ์แบบ Movable Type ขึ้นมา ซึ่งทำให้สามารถพิมพ์ภาพได้หลายครั้งติดต่อกันโดยใช้แม่พิมพ์ไม้

- ค.ศ. 1550 แอนเดรียส เบิร์นฮาร์ท (Andreas Bernhart) ช่างทำกระดาษชาวเยอรมัน ให้นำเอาวิธีการพิมพ์เข้ามาใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์ประเภทที่ห่อหุ้มด้วยกระดาษเป็นครั้งแรก ซึ่งเป็นผลให้เกิดการพิมพ์บรรจุภัณฑ์อย่างแพร่หลายโดยเฉพาะในการพิมพ์ฉลากยา ยาสูบและอาหารสำเร็จรูปในเวลาต่อมา

- ค.ศ. 1700 มีการคิดค้นแม่พิมพ์ที่ทำจากโลหะประเภท ตะกั่ว ทองแดง มาใช้พิมพ์ตรา ฉลากสำหรับบิคมบรรจุภัณฑ์สินค้าแทนแม่พิมพ์ไม้ที่เคยทำมา

- ค.ศ. 1798 ในประเทศบาวาเรีย (Bavaria) เซเนเฟลเดอร์ (Senefelder) ได้ค้นพบกรรมวิธีการพิมพ์หินราบหรือภาพพิมพ์หิน (Lithography)

- ค.ศ. 1875 โรเบิร์ต บาร์คลีย์ (Robert Barclay) ได้คิดค้นการพิมพ์ระบบออฟเซต (Offset Lithography) ขึ้นที่ประเทศอังกฤษ

- ค.ศ. 1890 ระบบการพิมพ์แบบเฟล็กโซกราฟี (Flexography) หรือแม่พิมพ์ยางได้คิดค้นขึ้นใช้เป็นแม่พิมพ์ที่ประเทศอังกฤษ

และในช่วงศตวรรษที่ 19, 20 ระบบการพิมพ์แบบต่างๆ ได้มีการพัฒนาก้าวหน้าไปมาก เช่นมีการนำเอาเทคนิคทางการถ่ายภาพและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทางเคมี เข้ามาช่วยเพื่อสร้างเป็นวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ มากมาย อันเป็นผลให้เกิดการสร้างสรรคศิลป์การพิมพ์ที่หลากหลายรูปแบบและเทคนิค วิวัฒนาการแห่งความก้าวหน้าดังกล่าวจึงเท่ากับว่ามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนา รูปแบบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในสมัยต่อมาเป็นอย่างมาก

สำหรับในประเทศไทยนั้น วิวัฒนาการทางการบรรจุภัณฑ์ เริ่มเมื่อประมาณปี 2495 แต่ก็ไม่ค่อยมีผู้ใดยืนยันแน่นอนว่าเริ่มพัฒนาตั้งแต่สมัยใด แต่ทั้งนี้นับจากที่หลังสงครามโลก ยุติลงก็มีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมกันอย่างมาก ความเจริญก้าวหน้าเริ่มค้นเข้ามาในประเทศไทยในสมัยจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ โดยจะเห็นได้จากการมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมในประเทศไทยเป็นการเริ่มต้น ซึ่งการค้าระหว่างประเทศเข้ามามีบทบาทในช่วงนี้มาก จึงได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศเข้ามา และมีชาวต่างประเทศเข้ามาลงทุนในกิจการอุตสาหกรรมในประเทศไทย การถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวเช่น การผลิตโพลีเอทิลีนพลาสติกแผ่นใส ทำเป็นถุง ของ บรรจุสิ่งตีพิมพ์ใส่สี่สอยงามขึ้น ฯลฯ และมีวิวัฒนาการทางด้านนี้มาเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงปัจจุบัน (ความสำคัญของการบรรจุภัณฑ์ต่อการค้าในอนาคต 2529: ไม่เรียงเลขหน้า)

### การออกแบบบรรจุภัณฑ์

จากวิวัฒนาการของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมาเป็นสังเขปนั้น เป็นสิ่งหนึ่ง ที่ช่วยชี้แจงให้เห็นถึงความสำคัญของการทำงานด้านการออกแบบที่มีความเป็นมาควบคู่กับการผลิตสินค้า ผลิตภัณฑ์โดยตลอด ทั้งนี้เพราะการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าชนิดใดขึ้นมา ก็ตาม ย่อมจะต้องผ่านการพิจารณากันอย่างรอบคอบแล้ว ทั้งรูปร่าง ลักษณะ และ ส่วนประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นตัวของบรรจุภัณฑ์ซึ่งถือว่าเป็นส่วนประกอบอันหนึ่ง

จึงได้รับความสำคัญและผ่านการ คึกคักพิจารณาอย่างรอบคอบมาด้วยเช่นกัน

### ประเภทของการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์

การ ออกแบบและการ ผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับตัวสินค้านั้นมี เหตุผลสำคัญอยู่ 2 ประการคือ เพื่อประโยชน์ในการใช้งานทางกายภาพประการหนึ่ง และเพื่อประโยชน์ ในเชิงจิตวิทยาอีกประการหนึ่ง ประการแรกที่กำลังกล่าวถึง หมายถึงการออกแบบเพื่อ เอื้ออำนวยให้บรรจุภัณฑ์มีรูปลักษณะที่จะให้คนผู้บริโภค ประโยชน์ในด้านการคุ้มครองผลิตภัณฑ์สามารถ ผลิต บรรจุ ขนส่ง เก็บรักษา นำวางจำหน่าย ตลอดจนอุปโภคบริโภคผลิตภัณฑ์นั้นได้โดย สะดวก ส่วนประการหลังออกแบบเพื่ออำนวยให้บรรจุภัณฑ์และสลากรมีคุณลักษณะที่สามารถ ส่งเสริมการจำหน่าย ได้แก่ การสร้างสรรค์บุคลิกพิเศษให้กับผลิตภัณฑ์ ดึงดูดความสนใจ และแสดงให้ผู้บริโภคเข้าใจถึงคุณประโยชน์สำคัญของผลิตภัณฑ์ (อรสา จิริภิญโญ 2528: 4 )

ความลักษณะของการใช้ประโยชน์จากบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว เราจึงอาจแยกลักษณะ ของการทำงานด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. การออกแบบโครงสร้าง
2. การออกแบบกราฟิก

1. การออกแบบโครงสร้าง หมายถึง การกำหนดลักษณะรูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตรและส่วนปริมาตรอื่น ๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิตและประกอบเป็นภาชนะบรรจุ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย ตลอดจนกรรมวิธีการผลิต การบรรจุ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ ใช้สอย ตลอดจนกรรมวิธีการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่ง ซึ่งการ ออกแบบโครงสร้างของภาชนะบรรจุหรือบรรจุภัณฑ์นั้นจะต้องมีขึ้นทุกขั้นตอน นับตั้งแต่จุด เริ่มต้นการผลิตผลิตภัณฑ์จนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค

ในกระบวนการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์โดยทั่วไปแล้ว ผู้ออกแบบต้อง อาศัยความรู้ ข้อมูลจากหลาย ๆ ด้าน อาศัยความช่วยเหลือจากผู้ชำนาญการบรรจุ (Packaging Specialist ) หลาย ๆ ฝ่ายมาร่วมปรึกษาและพิจารณาคัดสินใจ โดย ที่ผู้ออกแบบจะกระทำหน้าที่เป็นผู้สร้างภาพพจน์ (The Imagery Maker)

จากข้อมูลต่าง ๆ ให้ปรากฏเป็นรูปลักษณะของบรรจุภัณฑ์จริง ซึ่งจะต้องมีกระบวนการและวิธีการออกแบบเป็นลำดับขั้นตอน นับตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ ดังต่อไปนี้ คือ

ก. กำหนดนโยบายหรือวางแผนยุทธศาสตร์ ( Policy Formulation or Strategic Planning) เช่น ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการผลิตเงินทุนประมาณ การจัดการ และแนวทางพัฒนา เป็นต้น

ข. การศึกษาและการวิจัยเบื้องต้น ( Preliminary Research) ได้แก่การศึกษาข้อมูลหลักการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมทางการผลิต ตลอดจนการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นและเกี่ยวข้องกับ สอดคล้องกับ การออกแบบ โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ และที่สำคัญก็คือการศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์กันต่าง ๆ อย่างละเอียด รอบคอบ เพื่อที่จะสามารถจัดหาวัสดุมาสร้างสรรค์ รูปร่าง รูปทรง และหน้าที่ ( To Create Form & Function) ของบรรจุภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนอกจากนี้ผู้ออกแบบก็ยังคงทราบถึงภาวะลักษณะตลาดทั่ว ๆ ไป หักคตติ อุปนิสัย และพฤติกรรมของผู้บริโภค ตลอดจน เพศ อายุฐานะ การศึกษา และ ประสิทธิภาพต่าง ๆ ในอันที่จะมีผลต่อการพิจารณาเลือกใช้ผลิตภัณฑ์นั้น สภาพลักษณะของ คู่แข่งขันที่มีอยู่ในวงการตลาดเป็นเช่นไร มียุทธวิธีการจัดและจำหน่ายแบบไหน ไດ้ผลมา แล้วอย่างไร ฯลฯ ซึ่งการศึกษาขั้นพื้นฐานนี้ก็เพื่อจะได้นำข้อมูลมาวางแผนวางนโยบาย หรือให้ข้อได้เปรียบในเชิงการค้าดีกว่าคู่แข่งอื่นเมื่อผลิตภัณฑ์สำเร็จออกมา

ค. การศึกษาถึงความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ ( Feasibility Study) เมื่อได้ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ แล้วก็เริ่มศึกษาความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ด้วยการสเก็ตช์ (Sketch Design) ภาพ แสดงถึงรูปร่างลักษณะและส่วนประกอบของโครงสร้าง 2-3 มิติ หรืออาจใช้วิธีการอื่น ๆ ขึ้นรูปเป็นลักษณะ 3 มิติ ก็สามรถกระทำได้ ในขั้นตอน นี้จึงเป็นการเสนอแนวความคิดสร้างสรรค์ขั้นต้นหลาย ๆ แบบ (Preliminary Ideas) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเทคนิควิธีการบรรจุและการคำนวณเบื้องต้น ตลอดจนเงินทุนงบประมาณค่าเนินการ และเพื่อการพิจารณาคัดเลือกแบบร่างไว้เพื่อพัฒนาให้สมบูรณ์ใน ขั้นตอนต่อไป

ง. การพัฒนาและแก้ไขแบบ (Design Refinement) ในขั้นตอนนี้ออกแบบ จะต้องขยายรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ (Detailed Design) ของแบบร่างให้ทราบ

อย่างละเอียด โดยเตรียมเอกสารหรือข้อมูลประกอบ มีการกำหนดเทคนิคและวิธีการผลิต การบรรจุ วัสดุ การประมาณราคา ตลอดจนการทดสอบ ทดลองบรรจุ เพื่อหา รูปร่าง รูปทรงหรือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการ ควบคู่การสร้างรูปจำลองง่าย ๆ (Mock up) ขึ้นมา ดังนั้นผู้ออกแบบจึงต้องจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อการนำเสนอ (Presentation) ต่อลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้องให้เกิดความเข้าใจ เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็นสนับสนุนยอมรับ หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไข เพิ่มเติมในรายละเอียดที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

จ. การพัฒนาต้นแบบจริง (Prototype Development) เมื่อแบบโครงสร้าง ใ้โครงการแก้ไขและพัฒนา จนผ่านการยอมรับแล้วลำดับต่อมาผู้ออกแบบต้องทำหน้าที่เขียนแบบ (Mechanical Drawing) เพื่อกำหนดขนาด รูปร่าง และสัดส่วนจริง ควบคู่การเขียนภาพประกอบแสดงรายละเอียดของรูปแปลน (Plan) รูปด้านต่าง ๆ (Elevations) ทศนิยมภาพ (Perspective) หรือภาพแสดงการประกอบ (Assembly) ของส่วนประกอบต่าง ๆ มีการกำหนดมาตราส่วน (Scale) บอกชนิดและประเภทวัสดุที่ใช้ข้อความ คำสั่ง ที่สื่อสารความเข้าใจกันได้ในขบวนการผลิต เป็นบรรจุภัณฑ์ของจริง แต่การที่ จะใ้มาซึ่งรายละเอียดเพื่อนำไปผลิตจริงดังกล่าวนี้ ผู้ออกแบบจะต้องสร้างต้นแบบจำลองที่สมบูรณ์ (Prototype) ขึ้นมาก่อนเพื่อวิเคราะห์ (Analysis) โครงสร้างและจำแนกแยกแยะส่วนประกอบต่าง ๆ ออกมาศึกษา ดังนั้น Prototype ที่จัดทำขึ้นมาในขั้นนี้จึงควรสร้างด้วยวัสดุที่สามารถให้ลักษณะและรายละเอียดใกล้เคียงกับบรรจุภัณฑ์ของจริงให้มากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ เช่น อาจจะทำด้วยปูนพลาสเตอร์ ดินเหนียว กระดาษ ฯลฯ และในขั้นนี้ การทดลองออกแบบ กราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ควรได้รับการพิจารณาร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับลักษณะของโครงสร้าง เพื่อสามารถนำผลงานในขั้นนี้มาคัดเลือกพิจารณาความมีประสิทธิภาพของรูปลักษณ์บรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์ เมื่อเป็นผลงานสำเร็จออกมา

ฉ. การผลิตจริง (Production) สำหรับขั้นตอนนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายผลิตในโรงงานที่จะต้องดำเนินการตามแบบแปลนที่นักออกแบบใ้ไว้ ซึ่งทางฝ่ายผลิตจะต้องจัดเตรียมแบบแม่พิมพ์ของบรรจุภัณฑ์ใ้เป็นไปตามกำหนดและจะต้องสร้างบรรจุภัณฑ์จริงออกมาก่อน จำนวนหนึ่ง หรือเพื่อเป็นตัวอย่าง (Pre - Production Prototype) สำหรับการทดสอบ ทดลองและวิเคราะห์เป็น

ครั้งสุดท้าย หากพบว่ามิชอบควรร้องควรรีบดำเนินการแก้ไขให้เป็นที่ยอมรับของตัวจึง  
ดำเนินการผลิต เพื่อนำไปบรรจุและจำหน่ายในลำดับต่อไป

2. การออกแบบกราฟิก หมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะส่วนประกอบ  
ภายนอกของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจ  
(To Communicate ) ในอันที่จะให้ผลทางด้านจิตวิทยา ( Psychological  
Effects ) ต่อผู้บริโภคบริโภค เช่น ให้ผลในการดึงดูดความสนใจ การโฆษณาภาพ  
ถึงสรรพคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ การกระตุ้นให้เกิดความทรงจำ บุคลิกลักษณะของ  
ผลิตภัณฑ์ มีห่อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตช่วยการใช้วิธีการออกแบบ การจัดวางรูป ตัวอักษร ถ้อยคำ  
โฆษณา เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางการค้า และอาศัยหลักศิลปะการจักการให้เกิด  
ความประสานกลมกลืนกันอย่างสวยงามตามวัตถุประสงค์ที่ใ้กว้างไว้

การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สามารถสร้างสรรค์ได้ทั้งลักษณะ 2 มิติ บน  
พื้นผิวแผ่นราบของวัสดุ เช่น กระดาษ, แผ่นพลาสติก, แผ่นโลหะอาบคัลครอน, หรือแผ่น  
อลูมิเนียม, โฟม ฯลฯ ก่อนนำวัสดุต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบกันเป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์  
ส่วนในลักษณะ 3 มิติ ก็อาจจะกระทำได้ 2 กรณี คือ ทำเป็นแผ่นฉลาก ( Label  
หรือแผ่นป้ายนำไปติดบนบรรจุภัณฑ์ ประเภท Rigid Forms ที่ขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุ  
สำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์บนผิวภาชนะบรรจุรูปทรง 3 มิติ โดยตรงก็ได้  
เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นี้  
ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่าง ๆ เป็นหลัก

การออกแบบกราฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก  
เพราะว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญนอกเหนือไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์  
โดยตรง ทำให้บรรจุภัณฑ์ได้มีหน้าที่เพิ่มขึ้นมา โดยที่ลักษณะกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และฉลาก  
ได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญ อันได้แก่ ( Bovée and Arens 1982 : 444-445 )

### 1. การสร้างทัศนคติที่ดีงามต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต

กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และแผ่นฉลากได้ทำหน้าที่เปรียบเสมือนสื่อ  
ประชาสัมพันธ์ในอันที่จะเสนอต่อผู้บริโภค บริโภค แสดงออกถึงคุณงามความดีของ  
ผลิตภัณฑ์และความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตและผู้บริโภคเหล่านั้น ๆ โดยที่ลักษณะทางกราฟิก จะสื่อ



ความหมายและปลุกฝังความรู้ ความเข้าใจ การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ ตลอดจนสร้างความคิดเนื่องจากการใช้ การเชื่อถือในคุณภาพจนกระทั่งเกิดความศรัทธาเชื่อถือในผู้ผลิตในผลที่สุดด้วย

2. การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึง ชนิด, ประเภทของผลิตภัณฑ์ ลักษณะกราฟิกเพื่อให้สื่อความหมายหรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่า ผลิตภัณฑ์คืออะไรและผู้ใช้เป็นผู้ผลิตนั้น มักนิยมอาศัยใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาจอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ ในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งจะสามารถสื่อให้เข้าใจความหมายได้ เช่น เกี่ยวกับการใช้ภาพและข้อความอธิบายอย่างชัดเจน ตัวอย่างงานดังกล่าวนี้มีให้เห็นได้ทั่วไปและที่เห็นได้ชัด คือผลิตภัณฑ์ต่างประเภทที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่คล้ายคลึงกันดังเช่น เครื่องสำอาง และ ยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ในขวดหรือหลอดรูปทรงเหมือนกัน ผู้บริโภคก็สามารถชี้ได้ว่าอันใดคือเครื่องสำอางและอันใดคือยา ทั้งนี้ก็โดยการสังเกตจากลักษณะกราฟิกเช่น ลักษณะอักษร หรือสีที่ใช้ซึ่งมักออกแบบจัดไว้ให้เกิดความรู้สึกผิดแผกจากกัน เป็นต้น

3. การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการ  
ลักษณะรูปทรงและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่มักมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท ทั้งนี้เพราะกรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมา ภายใต้อาณาเขตเดียวกัน ประกอบกับคู่แข่งกันในตลาดมีมากดังที่เห็นได้จากผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารสำเร็จรูปที่ผลิตและจำหน่ายอยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะรูปทรงและโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่ม ขวดยา ของบิกเนติก (Pouch) และกล่องกระดาษ เป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้ มักมีขนาด สัดส่วน ปริมาณการบรรจุ ที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน ดังนั้นการออกแบบกราฟิกจึงมีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์หรือบุคลิกพิเศษที่เป็นลักษณะเฉพาะตน (Brand Image) ของผลิตภัณฑ์และผู้ผลิตให้เกิดความเด่นชัดผิดแผกจากผลิตภัณฑ์คู่แข่งเป็นที่สะดุดตาและเรียกร้องความสนใจจากผู้บริโภคทั้งเก่าและใหม่ ให้จดจำได้ ตลอดจนหาซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

#### 4. การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ของผลิตภัณฑ์

เป็นการให้ข่าวสาร ข้อมูล ส่วนผสมหรือส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้อย่างถูกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้โดยอาศัยการออกแบบการจัดวาง ( Lay-out ) ภาพประกอบ, ข้อความสั้น ๆ ( Slogan ) ข้อมูลรายละเอียด ตลอดจนตรารับรองคุณภาพ และอื่น ๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณา เพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟิก เพื่อแสดงบทบาทในหน้าที่นี้ จึงเปรียบเสมือนการสร้างบรรจุกัมพูชาให้ เป็น "พนักงานขายเงียบ" ( The Silent Salesman ) ที่ทำหน้าที่โฆษณาประชาสัมพันธ์ แทนคน ๗ บริเวณจุดซื้อ ( Point of Purchase ) นั่นเอง

การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุกัมพูชา เป็นสิ่งที่กระทำมาควบคู่กับการออกแบบ โครงสร้างโดยตลอด เป็นการนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ผลิตภัณฑ์ อันได้แก่ เครื่องหมายการค้า ( Trademark ) ชื่อยี่ห้อ ( Brand ) ข่าวสาร ( Information ) ส่วนประกอบ ( Ingredient ) วิธีการใช้ ( Instruction ) และอื่น ๆ มา สร้างสรรค์ประกอบรวมกันโดยอาศัยหลักการ ทฤษฎีทางศิลปะและการออกแบบเข้ามา ช่วยให้เกิดเป็นสื่อ ( Media ) ที่มีรูปร่างลักษณะต่าง ๆ ที่สามารถรับรู้ได้โดยผ่านทางสายตา ( Visual Perception ) และให้เกิดผลกระทบในเชิงจิตวิทยาต่อผู้บริโภค ทั่วโลก อนุโลก

ในการออกแบบกราฟิกนั้น ควรดำเนินการไปพร้อม ๆ กันและให้สัมพันธ์กับ ตัวผลิตภัณฑ์และรูปลักษณะโครงสร้างของบรรจุกัมพูชา ซึ่งก่อนเริ่มต้นออกแบบก็จำเป็นต้อง ศึกษา ค้นคว้า ทำการสำรวจให้เข้าใจถึงปัจจัยและสภาพของการผลิต การจำหน่าย ว่า มีวัตถุประสงค์ตามหลัก 5 W 2 H คือ Why? Who? When? Where? What? How? How Much? (คือออกแบบไปทำไม เพื่อใคร, เมื่อไหร่, ที่ไหน, อะไร, อย่างไร และ มูลค่าเท่าไร)

ดังนั้นเมื่อผู้ออกแบบจะเริ่มงานออกแบบ สิ่งสำคัญจึงอยู่ที่จะต้องนำเอาวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ดังกล่าวมาผสมผสานความคิดกัน เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มีสีและรูปลักษณะที่เหมาะสม การออกแบบกราฟิก บนบรรจุกัมพูชาจึงมีขั้นตอนต่าง ๆ พอที่จะกล่าวกันได้ดังต่อไปนี้คือ

### ก. กำหนดขอบเขตของปัญหา ( Problem Identification )

เป็นขั้นตอนของการตั้งเกณฑ์และความต้องการ ของการออกแบบ ( Design Needs and Criteria ) โดยทั่วไปมักเกี่ยวข้องกับการกำหนดขอบเขตของปัญหา ข้อเรียกร้อง ข้อจำกัด เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลเพื่อการนำเสนอ เช่น การประสานความคิดกันระหว่างนักออกแบบ, ผู้ขาย, ผู้ผลิตร่วมปรึกษากันกำหนดขอบเขตให้แคบเข้าเพื่อหาข้อสรุปเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ

- รูปแบบการค้าเป็นชีวิตและพฤติกรรมผู้บริโภค บริโภค
- แนวโน้มทางการตลาด
- พื้นฐานทางเทคนิค ฯลฯ

ซึ่งผลและข้อสรุปที่ได้จะเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการออกแบบในลำดับต่อไป

### ข. การเสนอแนวความคิดเบื้องต้น ( Preliminary Ideas )

เป็นการลำดับความคิดออกมาหลาย ๆ แบบ ด้วยการร่างภาพอย่างหยาบ ( Rough Sketch ) โดยอาศัยข้อมูลที่สรุปได้จากข้อ 1 เพื่อให้ได้แนวคิดและจินตภาพ ( Image ) ที่สัมพันธ์กับโครงสร้าง ของผลิตภัณฑ์และภาชนะบรรจุออกมาหลาย ๆ แบบ ซึ่งอาจร่างภาพแสดงได้ ทั้งรูปด้านและรูปทัศนียภาพ ในมุมมองต่าง ๆ โดยมีการกำหนดรูปร่างรูปทรง สี สัน การจัดวางตำแหน่งของข้อความ, ภาพประกอบ และอื่น ๆ ไว้อย่างคร่าว ๆ เพื่อศึกษาถึงการใช้ ขนาดการแบ่งสัดส่วนบนพื้นที่ของบรรจุภัณฑ์อย่างไรจึงจะเหมาะสมและให้ผลต่อการมอง ( Visual Effects ) ในแต่ละรูปแบบ อย่างไรก็ตาม ทั้งนี้เพื่อจะได้เลือกแบบที่ดีที่สุดไว้พิจารณาในลำดับต่อไป

### ค. การพัฒนาและการแก้ไขแบบ ( Design Refinement )

เป็นขั้นตอนการนำแบบร่างมาพัฒนาปรับปรุงแบบ มีการขยายรายละเอียดส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ให้เห็นชัด กำหนดขนาดสัดส่วน สี สัน ตัวอักษร และภาพประกอบ มีการจัดวางตำแหน่งและแสดงรูปลักษณะ ( Lay-out Graphic ) ให้ใกล้เคียงท่าแบบเหมือนจริง ( Rendering ) ใหม่มากที่สุดเพื่อการนำเสนอ ( Presentation ) ให้เกิดการยอมรับหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เป็นไปตามลักษณะที่ผู้ผลิต และทีมงานต้องการ ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องมีการทดลองออกแบบเพื่อทดสอบผลงานมาเป็นลำดับแรก

ควยตัวเองและทีมงานออกแบบเสียก่อน แล้วจึงนำเสนอ

### ง. การวิเคราะห์ผลงานออกแบบ ( Design Analysis )

ผลงานออกแบบกราฟิกที่ปรากฏบนแผ่นกระดาษ อาจจะมีความเห็นร่วมกันว่าเป็นผลงานที่ดีและทุกฝ่ายพึงพอใจ แต่อย่างไรก็ตาม งานออกแบบเพียง 2 มิติ นี้ก็ยังมีข้อสิ่งสมบูรณ์และไม่เห็นปัญหาที่แท้จริง ดังนั้นในขั้นนี้ผู้ออกแบบจึงต้องจัดทำบรรจุภัณฑ์จำลองรูปทรง 3 มิติ เท่าของจริง ( Prototype ) ที่สำเร็จออกมาควย เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนการตัดสินใจ นำไปสร้างแบบจริง เช่น การทดสอบการจัดวาง การตั้งการมองในทิศทางต่าง ๆ ความชัดเจนในการอ่านตามสภาพของแสงสีระดับต่าง ๆ การเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่งอื่น และการทดสอบความคิดเห็น ความรู้สึกที่มีต่อแบบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

### จ. การสร้างต้นแบบเพื่อการพิมพ์ ( Mechanical or Art-Work )

เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้ออกแบบต้องจัดเตรียมต้นฉบับที่สมบูรณ์ด้วยการเขียนแบบและจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ( Lay - out ) เช่น ตัวอักษร ข้อความ และภาพประกอบ การกำหนดสี ตัวอย่างสีตลอดจนคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ติดต่อดีสาร ความเข้าใจกันระหว่างผู้ออกแบบ และช่างเทคนิคทางการพิมพ์ เพื่อให้ได้ผลพิเศษตามที่ต้องการ เป็นต้นฉบับที่สมบูรณ์ สามารถนำไปถ่ายเป็นฟิล์ม โบรไมด์ ( Bromide ) แยกสี ทำเพลทแม่พิมพ์ ที่สวยงามและคมชัด

ดังนั้นในขั้นตอนสุดท้ายนี้ ผู้ออกแบบจึงต้องระบุนรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตให้ชัดเจน เช่น ชนิดของวัสดุที่ใช้ กรรมวิธีการผลิตและวิธีการพิมพ์ ฯลฯ ทั้งนี้ก็เพื่อให้สามารถตรวจสอบและควบคุมคุณภาพได้นั่นเอง

### ฉ. การผลิต ( Production )

ในขั้นการผลิตจริงนี้ ส่วนใหญ่เป็นหน้าที่ที่รับผิดชอบของฝ่ายโรงงานหรือโรงพิมพ์ ที่ผลิตออกมาให้ตรงตามที่นักออกแบบกำหนดไว้ แต่ถึงอย่างไรผู้ออกแบบก็ต้องคอยติดตามผลงานที่สำเร็จออกมาจริง โดยทั่วไปแล้วฝ่ายโรงพิมพ์จะผลิตผลงานออกมาจำนวนหนึ่งก่อน เพื่อให้ผู้ออกแบบได้ตรวจสอบครั้งสุดท้าย ( Proof ) ก่อนการผลิตออกมาจำนวนมาก ๆ ผู้ออกแบบจะตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต เช่น ความชัดเจน คุณค่าของสี ความประณีตและคุณภาพการพิมพ์ การตัด - ฉลุ ( Die - Cut ) และอื่น ๆ ที่ได้กำหนดไว้ว่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือ

ความต้องการหรือไม่ ซึ่งในขั้นนี้อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้เช่นกัน เช่น การแก้ไขให้เข้มหรืออ่อนลง การลดเปอร์เซ็นต์ของสี เป็นต้น ส่วนการแก้ไขเพลาทแมทริคใหม่เพิ่มหรือลดนั้นมักไม่กระทำกัน เพราะ นั่นก็หมายถึงต้นทุนการผลิตจะเพิ่มสูงขึ้น และยังหมายถึงการขาดประสิทธิภาพในกระบวนการ ออกแบบอีกด้วย

### คุณสมบัติและหน้าที่ของนักออกแบบบรรจุภัณฑ์

จากลักษณะการทำงานด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ทั้ง 2 ประเภทที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่ามีขอบข่ายสายงานที่กว้างขวาง และมีความเกี่ยวข้องกับระเบียบวินัยหลากหลายอาชีพในอันที่จะต้องศึกษาหาความรู้หลาย ๆ ด้านมาประกอบหรือเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการออกแบบ อาทิ ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ

- วัสดุบรรจุภัณฑ์ ( Packaging Materials )
- การสร้าง-ประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์ ( Package Fabrication )
- การบรรจุและปิดผนึก ( Filling and Closing )
- เครื่องจักรกลบรรจุภัณฑ์ ( Packaging Machinery )
- การทดสอบบรรจุภัณฑ์ ( Package Testing )
- กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ ( Product Manufacturing Process )
- คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ( Product Properties )
- วิธีการขนส่ง การเก็บกักรักษา ( Shipping, Storage and Handling Procedures )
- เศรษฐศาสตร์ ( Packaging Economics )
- การตลาด ( Marketing )
- กฎและข้อบังคับทางกฎหมาย ( Legal Regulations )
- การโฆษณาประชาสัมพันธ์ ( Promotion and Advertising )
- และการออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ( Commercial Art and Design )

สแตนเลย์ ซาชาโรว (Stanley Sacharow 1978 : 3 ) จึงกล่าว  
เสนอแนะว่านักออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดีต้องรู้จักหน้าที่และมีคุณสมบัติเฉพาะคนก็คือ

1. จะต้องรู้จักเรื่องของโครงสร้าง ( Know Structure )
2. สร้างสรรค์งานกราฟิก ( Create Graphic )
3. ควรมีคุณสมบัติของศิลปินหรือนักถ่ายภาพ ( Photographer/Artist )
4. ควรเป็นผู้คิดคำโฆษณา ( Copywriter )
5. สร้างสรรค์หุ่นจำลองต้นแบบ ( Prototype / Model )
6. รู้จักการใช้สี ( Color )
7. รู้จักการพิมพ์ ( Printing )
8. รู้เรื่องของวัสดุ ( Sources of Supply )
9. รู้จักระเบียบ กฎเกณฑ์ กฎหมาย ( Legal Aspects )
10. รู้จักการตลาด การจัดการ และการวิจัย ( Marketing /  
Management / Research )

ดังนั้นผู้ที่ทำงานด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จึงควรที่จะรู้จักการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในสายงานของตนเองไว้ดี ด้วยการที่ต้องศึกษาหาความรู้อื่น ๆ ในอันที่จะนำมาซึ่งการเพิ่มพูนทักษะ และประสบการณ์ ให้เป็นคนช่างคิด ช่างประดิษฐ์ ที่ชาญฉลาด สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองทั้งนี้เพราะ ในกระบวนการทำงานจริงนั้นต้องเกี่ยวข้องกับสัมพันธกับผู้ร่วมงานคนอื่น ๆ อีกมากมาย และยังหมายถึงการที่จะได้รับความเชื่อถือศรัทธาในอาชีพ การงานอีกต่อไปด้วย ( Hanlon 1971 : 1 - 11 )

### การพัฒนาเนื้อหาวิชา

เมื่อกล่าวถึงเนื้อหาวิชา ( Content ) หลายคนอาจจะเห็นว่า หมายถึงสาระหรือความรู้เพียงเท่านั้น แต่ในความหมายที่สมบูรณ์ คำว่าเนื้อหาวิชายังหมายถึงความรวมถึงประสบการณ์ของการเรียนรู้ด้วย ( สมิตร์ คุณานุกร 2520 : 76 ) หรือในอีกแง่มุมหนึ่งเนื้อหาวิชาอาจจะกล่าวได้อีกว่า คือบันทึกประสบการณ์ของมนุษยชาติที่ได้

จัดกระทำขึ้นมาเป็นหมวดหมู่ เป็นระบบของความรู้ เพื่อเป็นรากฐานในการหาความรู้ใหม่อันหมายรวมถึงข้อเท็จจริง หลักการ ความถึกรวมยอกต่าง ๆ ความเข้าใจ ค่านิยม ทัศนคติ และทักษะต่าง ๆ (เสริมศรี ไชยศรี 2526 : 109)

บันทึกประสบการณ์หรือเนื้อหาสาระของความรู้ดังกล่าวนี้ เราอาจจะกล่าวได้ว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจาก การที่มนุษย์เราได้รู้จัก โลกกระทำ มีความเชื่อร่วมกัน เมื่อมีการถ่ายทอด การทดสอบ การทดลองใช้ อย่างเหมาะสมแล้วเกิดเห็นผลว่า ประสบการณ์นั้น เป็นสิ่งที่เกิดประโยชน์ สามารถสร้างความสนใจ สร้างความรู้ใหม่ และพัฒนาสังคมได้จริง ประสบการณ์ หรือเนื้อหา นั้น ๆ ก็จะเกิดการยอมรับ เกิดการพัฒนา และถูกจัดสาขาเป็นระบบระเบียบขึ้นไว้ (Smith, Stanley and Shores. Cited by Doll 1976 : 100 - 101) จนกระทั่งกลายมาเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาเรียนรู้ของมวลมนุษย์ที่ถูกนำมาบรรจุไว้ในหลักสูตรต่าง ๆ ในลักษณะกลุ่มของความรู้ ที่ถูกจัดไว้ อย่างเป็นระบบระเบียบที่พร้อมจะนำไปถ่ายทอดได้ (สมิทร คุณานุกร 2520 : 77)

เนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่ถูกนำมาบรรจุไว้ในหลักสูตรเพื่อการศึกษาเรียนรู้ นั้น อาจจำแนกเป็นกลุ่มได้หลายประการ ดังเช่นที่ฮิลดา ทาบ (Hilda Taba) ได้จัดแบ่งประเภทเนื้อหาสาระในหลักสูตรไว้เป็น 4 ประเภทคือ (Taba 1962 : 174 - 181)

1. เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริงเฉพาะและกระบวนการ
2. เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับแนวความคิดพื้นฐาน
3. เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับความถึกรวมยอก
4. เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับ ระบบความคิด

กาเย่และบริกส์ (Gagné and Briggs 1974:53-70) ได้แบ่งประเภทของเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. ข้อมูลที่เป็นความรู้
2. ข้อมูลที่เป็นเจตคติ
3. และกานทักษะ

ชำระ บัณฑิต (2504 : 18-19) ก็ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ประเภท

คือ

1. ประเภทสามัญทั่วไป
2. ประเภทที่ตองการความชำนาญ
3. ประเภทที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ
4. ประเภทที่เกี่ยวข้องกับระเบียบแบบแผนและกฎข้อบังคับ

และสังค อุทรานันท์ (2528 : 166) ได้แบ่งประเภทของเนื้อหาสาระ ออกเป็น 5 ประเภทด้วยกันคือ

1. ข้อเท็จจริงและความรู้ธรรมดา
2. ความถี่กรวยบอดและหลักการ
3. การแก้ปัญหาและการคิดสร้างสรรค์
4. ความสามารถและทักษะทางกาย
5. เจตคติและค่านิยม

การจัดแบ่งประเภทของเนื้อหาสาระ ตามความคิดเห็นของผู้นักที่ได้อ้างอิง มานี้ เป็นสิ่งแสดงถึงแนวทางสำหรับการจัดหมวดหมู่ของความรู้ เนื้อหา สาระรวมเข้าไว้เป็นหลักสูตร ว่าควรจะมีโครงสร้าง ส่วนประกอบและมีระดับหลักสูตรเป็นอย่างไร ซึ่งเมื่อได้กำหนดหมวดหมู่ของเนื้อหาความรู้ไว้แล้ว ตัวเนื้อหาต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะ เป็นแนวทางที่จะก่อให้เกิดการจักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการ ถ่ายทอดความรู้ ขึ้นตาม มาเราจึงอาจกล่าวได้ว่า เนื้อหาเป็นส่วนสำคัญ เป็นที่มาของกระบวนการและกิจกรรมต่าง ๆ ของระบบการจักการ ศึกษา กล่าวคือ (ชวีชัย ชัยจิรฉายากุล 2529 : 156-159)

1. เนื้อหาจะเป็นตัวกำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษา
2. เนื้อหาจะเป็นตัวกำหนด กิจกรรมการเรียนการสอน
3. เนื้อหาสาระมีความยืดหยุ่นในตัวของมันเอง สามารถปรับรายละเอียด และระดับความยากง่ายให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้
4. เนื้อหา เป็นตัวกำหนดหลักสูตร
5. เนื้อหาเป็นตัวกำหนดตำราเรียนหรือหนังสือเรียน
6. เนื้อหาเป็นตัวกำหนดวิชาหรือสาขาวิชา



7. เนื้อหาเป็นตัวกำหนดโครงสร้างของหลักสูตร

8. เนื้อหาเป็นตัวกำหนดประเภทของหลักสูตร

เนื้อหาสาระจึงถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของตัวหลักสูตร เพราะเนื้อหาเป็นแม่บทที่จะนำไปสู่กระบวนการจัดการศึกษา อันได้แก่ แผนการสอน คู่มือครู สื่อการเรียนหนังสือเรียน ไปจนถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล เป็นต้น

ดังนั้นเมื่อเรากล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตร เราจึงหมายความรวมถึงการพัฒนาเนื้อหาไปด้วย ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรหรือเนื้อหา เราอาจจะมองเป็น 2 ลักษณะ กล่าวคือ ( วัลลภ กัณฑ์ 2529:15 )

1. ลักษณะหนึ่ง เราหมายถึงการพัฒนาที่ตัวหลักสูตร คือ หลักสูตรย่อมประกอบด้วย หลักการ จุดหมาย จุดประสงค์ระดับต่าง ๆ โครงสร้างและเนื้อหาวิชา ตลอดจนแนวทางการประเมินผล สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เมื่อกำหนดหรือจัดทำขึ้นมาแล้วอาจยังขาดความเหมาะสม ความสอดคล้องกลมกลืนกันหรือความครบถ้วนรับกัน ดังนั้น เราอาจจะต้องมีการปรับปรุงส่วนนำของหลักสูตร ได้แก่ หลักการจุดหมายหรือจุดประสงค์เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการของสังคมยิ่งขึ้น หรือปรับปรุงส่วนอื่น ๆ ภายในให้เกิดความสอดคล้องกันยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในตัวหลักสูตรเอง ซึ่งจะมีผลทำให้หลักสูตรมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การดำเนินการ เช่นนี้เป็นการพัฒนาที่ตัวหลักสูตรเอง

2. อีกลักษณะหนึ่ง เมื่อกล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตร เราหมายถึงการพัฒนาในด้านการนำหลักสูตรไปใช้ ได้แก่ การปรับปรุงในด้านการจัดการศึกษาตามหลักสูตรซึ่งครอบคลุมการจัดโรงเรียน การจัดการเรียนการสอน การจัดบุคลากรและวัตถุประสงค์การเรียนการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล ผลการศึกษา อันเป็นลักษณะของการนำหลักสูตรไปใช้จริง ๆ ในโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะตามที่หลักสูตรกำหนด การดำเนินการ เช่นนี้เป็นการพัฒนาด้านการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งถือเป็นการพัฒนาหลักสูตรอีกแง่หนึ่ง

แต่การพัฒนาเพื่อหารายวิชาในที่นี้ จัดว่าเป็นการพัฒนาตามลักษณะข้อที่ 1 คือ เป็นการพัฒนาที่ตัวหลักสูตรรายวิชา อันหมายความว่า เป็นกระบวนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาและให้ใ้มาซึ่ง เนื้อหาวิชาและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สอดคล้องเหมาะสมสำหรับนำมาบรรจุไว้เป็นหลักสูตร เพื่อการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายของการพัฒนาคือ

1. เพื่อกำหนดขอบข่าย ของรายการเนื้อหาวิชา ที่จะต้องสอนอย่างละเอียด ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของวิชาชีพและเป็นประโยชน์แก่นักเรียนโดยตรง

2. เพื่อเป็นแนวทางในการสอนสำหรับครู

3. เพื่อทำให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

4. เพื่อซ้จักความสูญเปล่าทางการศึกษาในการที่ครูต้องเสียเวลามาสอนรายการเนื้อหาวิชาที่ซ้ำซ้อนกันและไม่สอดคล้องสัมพันธ์กับหลักสูตรรายวิชาอื่น ๆ ตามกำหนดของหลักสูตร (สุชาติ ศิริสุขไพบูรณ์, อักษรสำเนา)

ความจำเป็นของการพัฒนาเนื้อหาของหลักสูตรนั้น เป็นปรากฏการณ์อันหนึ่งของกระบวนการจัดการศึกษา ทั้งนี้เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ที่มีการค้นพบความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ ในขณะที่เนื้อหาความรู้เก่าบางอย่างนั้นก็นำมาใช้ มาทดลอง และถูกพิสูจน์แล้วว่าเป็นความบกพร่องหรือเกิดความไม่เหมาะสมกับภาวะการเปลี่ยนแปลงของสังคม เมื่อมีความรู้ใหม่เกิดขึ้นมากมาย จึงถือเป็นความจำเป็นที่คงมีการคัดเลือกให้ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนนั้นได้เตรียมตัวรับและปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนไป (Nicholls and Nicholls 1976:97-98)

พอสเนอร์ และรุคนิตสกี (Posner and Rudnitsky 1978:11-12)

ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับพื้นฐานการเตรียมวางแผนพัฒนาเนื้อหาวิชาให้แก่ผู้เรียนไว้ว่า สิ่งแรกของการวางแผนควรที่จะคำนึงถึงตัวผู้เรียนเป็นหลักก่อนว่า ผู้เรียนมีความพร้อมทางวุฒิภาวะความสนใจ ความต้องการ และความพร้อมที่จะเรียนรู้หรือไม่อย่างไร และการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนนั้น ก็อาจจะเริ่มต้นศึกษาได้จาก

1. หนังสือตำรา จิตวิทยาการศึกษา ที่มีเนื้อหาครอบคลุมถึงจิตวิทยาการ เรียนรู้ ของมนุษย์และพัฒนาการ ของมนุษย์

2. สังเกต และทดลองสอนในแหล่งหรือสถาบันการศึกษาที่มีลักษณะผู้เรียน คล้ายคลึงกัน

3. สัมภาษณ์และพูดคุยกับผู้ที่เคยสอนในรายวิชาที่คล้ายคลึงกัน

และสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับการเตรียม แผนการเรียนในหลักสูตรไม่ว่าจะเป็นรายวิชาใดก็ตาม จำเป็นต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาอย่างชัดเจน เพื่อที่จะสามารถแจกแจง อธิบาย อภิปรายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ ของส่วนปลีกย่อยต่างๆ

ที่มีในเนื้อหาวิชาใดและในขณะเดียวกัน ก็ต้องมี ความเข้าใจและศึกษาความเคลื่อนไหวของเนื้อหา หลักสูตรอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันในปัจจุบันด้วย ซึ่งการศึกษาพื้นฐานเหล่านี้ ก็อาจจะเริ่มต้นศึกษาได้จาก

1. การรวบรวมเอกสารตำรา และประมวลการสอนของเนื้อหาวิชาที่มีอยู่ในปัจจุบัน เท่าที่สามารถจัดหาได้ แล้วศึกษาและเลือกสรรเนื้อหาเหล่านั้น เพื่อที่จะได้ ข้อมูลและแนวความคิดว่าเนื้อหาอะไรที่ควร จะนำมาสอนให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันหรือนอกภาคได้

2. พยายามค้นหาข้อมูลจาก เนื้อหาวิชา ผู้สอนและประมวลการสอนว่าโดยปกติแล้ว ผู้เรียนได้เรียนอะไรในรายวิชานั้นหรือรายวิชาที่เกี่ยวข้องมาบ้าง รวมทั้งการพิจารณาว่าเมื่อจบการศึกษาตามหลักสูตรแล้วผู้เรียนควร จะเรียนต่อในวิชาใดได้อีก

3. ปรึกษากับครูผู้สอนอื่น ๆ เพื่อหาความสอดคล้องกลมกลืนกันในหัวข้อของเนื้อหาวิชาสื่อการสอน แบบฝึกหัด และกิจกรรมที่สามารถจะกระตุ้นไว้ ความสนใจของผู้เรียนได้

การศึกษาดังข้อมูลพื้นฐานดังกล่าว ก็เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการตั้งจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งจุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะเป็นตัวกำหนดเนื้อหาหรือประสบการณ์การเรียนรู้ขึ้นมา จุดมุ่งหมายบางข้อตอบสนองได้โดยการ เรียนรู้เนื้อหา แต่บางจุดหมายก็เป็นประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งก็สามารถบรรลุได้ โดยการ เลือกเนื้อหาที่เหมาะสม ดังนั้นถ้าเราถือว่าหลักสูตรคือแผนการเรียนรู้ และถ้าจุดมุ่งหมายได้กำหนดไว้แล้วว่าการเรียนรู้ชนิดใดมีความสำคัญด้วยแล้ว ผลที่ตามมาก็คือ การพัฒนาหลักสูตร จะต้องเน้นทั้งการ เลือกและการจัดเนื้อหา และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วย (ชัชชัย ชัยจิรฉายากุล 2529 : 175) ดังนั้นการกำหนดกฎเกณฑ์ พัฒนาและเลือกเนื้อหานั้น จึงควรจัดทำและพิจารณาในหลายแง่มุม เพื่อการพิจารณาตัดสินใจได้มาอย่างรอบคอบ ดังเช่นที่ ทาบ ( Taba , 1962 ) ได้เสนอเกณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อการพิจารณาเลือกเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ ไว้ว่า

1. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมและสำคัญ ในที่นี้หมายถึง สิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย ทั้งนี้เพราะในปัจจุบันนี้ ความรู้บางอย่างล้าหลังเร็วมาก ความล้าหลังดังกล่าวนี้อาจแสดงออกให้เห็นในรูปของข้อมูล ความคิดพื้นฐาน หลักการ

หรือทฤษฎีที่ล้าหลัง ดังนั้นความสำคัญและความเหมาะสมของเนื้อหา จึงมองได้ในลักษณะของเนื้อหาที่ถูกต้อง ทันสมัย และนักวิชาการในสาขานั้น ๆ ยอมรับ

2. มีความสอดคล้องกับความเป็นจริงทางสังคม หลักสูตรที่มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้เนื้อหา และผลที่พึงได้รับจำเป็นจะต้องสอดคล้องกับความเป็นจริงทางสังคม และวัฒนธรรมในเวลานั้น ในทางปฏิบัตินักพัฒนาหลักสูตรจะต้องรวบรวมเนื้อหาที่มีคุณสมบัติความเกณฑ์ในข้อ 1 ก่อนแล้ว จึงพิจารณาต่อไปว่า จากเนื้อหาเหล่านั้น มีเนื้อหาใดบ้างที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของสังคม และยังขาดเนื้อหาใดอีกบ้างที่จำเป็นต่อการส่งเสริมความเป็นอยู่ของคนในสังคมให้ดีขึ้น

3. มีความสมดุลระหว่างความกว้างและความลึกของเนื้อหา อันหมายถึงขอบข่ายของการครอบคลุมเนื้อหาและการทำความเข้าใจ หลักการพื้นฐาน ความคิดรวบยอด ตลอดจนการนำสิ่งเหล่านี้ไปใช้อย่างลึกซึ้งและชัดเจน

4. การจัดเนื้อหาให้สนองลักษณะกว้าง ๆ ของจุดหมาย หลักสูตรควรจัดเนื้อหาที่สามารถบรรลุจุดหมายได้หลายอย่าง ไม่ใช่ เพื่อให้เรียนรู้เนื้อหาชนิดจบในตัวแต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้นหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยให้ได้มาซึ่ง ความรู้ใหม่ และควรจะช่วยในการพัฒนาแนวทางต่าง ๆ เพื่อส่งเสริม การคิด เจตคติ และความสนใจที่พึงประสงค์ตลอดจนนิสัยและทักษะที่เหมาะสม

5. การจัดเนื้อหาจะต้องคำนึงถึงความสามารถที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ และสามารถปรับเนื้อหาให้เข้ากับประสบการณ์ของผู้เรียนได้ ซึ่งหมายความว่า จะต้องคำนึงถึงภูมิหลังในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน ทั้งที่ยับยั้ง หรือเอื้อต่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ

6. เนื้อหาของหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมกับความต้องการ ( Need ) และความสนใจของผู้เรียน

( Taba, 1962 อ้างถึงในรัชชัย ชัยจิราภยากุล 2529: 175 - 183 )

ซำรง บัวศรี (2504 : 20-22) ได้กล่าวถึง หลักในการเลือกเนื้อหาวิชา โดยอ้างถึงหลักที่นักการศึกษา ยึดเป็นแนวทางปฏิบัติ คือ

1. หลักเกี่ยวกับความสำคัญ
2. หลักเกี่ยวกับคุณค่าอันควรแก่การรักษา
3. หลักเกี่ยวกับประโยชน์

4. หลักเกี่ยวกับความสนใจของผู้เรียน
5. หลักเกี่ยวกับการเสริมพัฒนาการทางสังคม
6. หลักเกี่ยวกับการสอดคล้องในปรัชญาการศึกษา และความมุ่งหมายของสถานศึกษา (อ้างถึงใน จันทิกา ลิมปิเจริญ 2528 : 169)

สมิทร คุณานุกร (2520 : 82-89) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับเกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาวิชาเพื่อบรรจุในหลักสูตรไว้ว่า

1. เนื้อหาควรมีความเชื่อถือได้ และเป็นแก่นสารของความรู้ ในแต่ละสาขาวิชา
2. เนื้อหาควรมีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในสังคม
3. เนื้อหาควรมีความสัมพันธ์ระหว่าง ความกว้างและความลึกซึ้ง
4. เนื้อหาควรที่จะสามารถสนองความมุ่งหมายได้หลาย ๆ ประการ
5. เนื้อหาควรมีความสอดคล้องกับวุฒิภาวะในการ เรียนรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน
6. เนื้อหาควรมีความสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

สังค อุทรานันท์ (2528 : 170-172) ได้ให้หลักเกณฑ์การพิจารณาเลือกเนื้อหาสาระที่จะนำมาบรรจุในหลักสูตร คือ

1. เกณฑ์ความถูกต้อง (Criterion of Validity) หมายถึงว่าเนื้อหา นั้น ๆ ควรมีความถูกต้อง สามารถพิสูจน์ได้หรือมีความเป็นจริงตามสภาพ
2. เกณฑ์แห่งความสามารถที่จะเรียนรู้ได้ (Criterion of Learnability) คือเนื้อหาสาระนั้น ควรที่จะมีความเหมาะสมกับความสามารถและวุฒิภาวะของผู้เรียน
3. เกณฑ์แห่งความสำคัญ (Criterion of Significance) ว่าเนื้อหา นั้นมีความสำคัญ มีความจำเป็นหรือเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน เช่นไรบ้าง
4. เกณฑ์แห่งความสนใจของผู้เรียน (Criterion of Interest ) หลักเกณฑ์และขอเสนอแนะที่ผู้รู้หลายท่านได้กล่าวไว้นั้น จัดว่าเป็นหลักการแบบกว้าง ๆ ทั่วไป สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาว่า ความรู้หรือเนื้อหาใดที่ควรเลือกเข้ามาบรรจุไว้ในหลักสูตร แต่สำหรับในกรณีของการเลือกเนื้อหาสาระสำหรับหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะค่านั้น ก็ขึ้นอยู่กับว่า การออกแบบหลักสูตรจะมีการวางแผนการ

วางขอบข่ายของหลักสูตรให้มีความกว้างความลึก เพียงใด และการที่จะได้มาซึ่งเนื้อหาวิชาที่เลือกสรรมาแล้วหรือการที่จะพัฒนาเนื้อหาสาระขึ้นมาใหม่ ก็อาจทำได้หลายกระบวนการวิธีการ เช่น จากการศึกษาวิจัยในวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาจากผลงานความก้าวหน้าของผู้ที่ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เชี่ยวชาญรุ่นใหม่, และประการสุดท้ายคือการหาผลสรุปความสำคัญของการจัดลำดับการเลือกสรร โดยผ่านวิธีการศึกษาวิเคราะห์ ความต้องการจำเป็น ( Wulf and Schave 1984:26 )

สำหรับในกรณีของการพัฒนาเนื้อหาวิชาหรือการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งถือว่าเป็นหลักสูตรรายวิชาหนึ่งในระดับย่อยนั้น ก็ย่อมต้องพิจารณาถึงวิธีการ หลักเกณฑ์ และข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้ด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ก็เพื่อให้มีส่วนประกอบต่าง ๆ ของเนื้อหาสาระและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีความถูกต้องสอดคล้องกับความเป็นจริงในสังคม มีประโยชน์และอยู่ในความสนใจที่ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้ปฏิบัติได้นั้นเอง

#### เทคนิคการวิจัยแบบเคลฟาย

การศึกษาเกี่ยวกับค่านโยบาย และการวางแผนเตรียมการเพื่ออนาคต จำเป็นต้องมีการเตรียมล่วงหน้าเป็นเวลานานพอสมควร โดยเฉพาะเกี่ยวกับเรื่องวิธีการ เครื่องมือ และข้อมูล ด้วยเหตุนี้นักวิชาการจึงต้องพยายามหาวิธีการที่จะนำมาใช้ เพื่อศึกษาสำหรับเตรียมนโยบายและวางแผน ซึ่งการใช้เทคนิคเคลฟาย จะเป็นวิธีการหนึ่ง ที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ (สมบูรณ์ ตันยะ 2527 : 11-12)

เทคนิคเคลฟายเกิดขึ้นในช่วงประมาณ พ.ศ. 2503 โดยนักวิจัย บริษัท แรนด์ (Rand Corporation) ชื่อ Olaf Helmer และ Norman Dalkey เป็นผู้คิดค้นขึ้นใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยการออกเสียง และทั้งคู่ได้เขียนบทความเรื่อง "An Experimental of the Delphi Method to the Use of Experts" ลงในวารสาร Management Science ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 เดือน เมษายน 2506 อันเป็น

การกระจายเรื่องราวเกี่ยวกับเทคนิคเคลฟายให้ออกไปอย่างกว้างขวาง (ประยูร ศรีประสาธน์ 2523 : 50)

### ความหมาย

ความหมายของเทคนิคเคลฟาย ได้มีผู้รู้ให้ความหมายไว้เป็นหลายประการ  
ได้แก่

อัลเฟรด รัสป์ จูเนียร์ ( Alfred Rasp Jr. 1973:29-30 )

ได้ให้ความหมายของเทคนิคเคลฟายว่า " เป็นเทคนิคของการรวบรวมการพิจารณาทัศนคติ  
ที่จะมุ่ง เพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจแก่เดิม ที่จำกัดขึ้นอยู่กับความคิดเห็น  
ของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะ" และยังให้ทัศนะต่อไปอีกว่า " เทคนิคนี้ยังทำ  
ให้ข้อมูลที่ก่อให้เกิดการพัฒนา เพื่อให้เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้ประสบ  
ความสำเร็จได้ เพราะว่าข้อมูลที่ได้อาจจะแสดงให้เห็นว่าคำตอบของกลุ่มนั้นสนับสนุนหรือ  
คัดค้านข้อตกลง ที่จะมีขึ้นและ จะแสดงให้เห็นลำดับของความคิดเห็นที่สอดคล้องและไม่  
สอดคล้องกันด้วย" ( Rasp 1974:42 )

คาร์เวีย บี แอนเดอร์สัน ( Carvia B. Anderson 1975 : 121 )

กล่าวว่า " เทคนิคเคลฟาย คือวิธีการระดมความคิดเห็น ที่สอดคล้องของกลุ่ม เพื่อการ  
พัฒนาและปรับปรุงแก้ไข และหาความเชื่อมั่นในการทำนายเกี่ยวกับอนาคต"

เกษม บุญอ่อน ( 2522 : 26 ) กล่าวว่า " เป็นการศึกษาวิจัยโดยใช้ข้อมูล  
จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่ต้องการวิจัย"

ประยูร ศรีประสาธน์ ( 2523 : 26 ) กล่าวว่า " เทคนิคเคลฟาย คือ  
ขบวนการที่เสาะหาความคิดเห็นที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มคนเกี่ยวกับความเป็นไป  
ได้ในอนาคตในเรื่องที่เกี่ยวกับเวลา ปริมาณ และ/หรือสภาพการณ์ที่ต้องการจะให้เป็นที่  
ตั้งนี้โดยการใช้แบบสอบถามแทนการเรียกประชุม"

เทคนิคเคลฟาย " เป็นกระบวนการหนึ่งของการเก็บข้อมูลความคิดเห็นของ  
ผู้เชี่ยวชาญที่ระจิกกระจายให้สอดคล้องกันอย่างมีระบบ" ( กิลิก บุญเรืองรอก  
2530 : 23)

เทคนิคเคลฟาย "คือ เทคนิคการทำนายโดยไขว้เขวชาวยุ" (ไพฑูรย์  
ธรรมแสง อ้างถึงใน ประเทือง เพ็ชรรัตน์ 2530 : 36)

กล่าวโดยสรุปแล้ว เทคนิคเคลฟาย จึงหมายถึง วิธีการที่ใช้เพื่อการรวบรวม  
ความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน ( Consensus ) ของกลุ่มที่มีความเชี่ยวชาญ เกี่ยวกับ  
เรื่องใดเรื่องหนึ่งที่คาดการณ์หรือคาดหมายไว้ ซึ่งข้อสรุปที่ได้สามารถจะนำมาพิจารณา  
ตัดสินใจ วางแผนกำหนดนโยบายพัฒนาหรือปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป

### ลักษณะทั่วไปของเทคนิคเคลฟาย

ลักษณะทั่วไปของเทคนิคนี้ ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนที่ร่วมการวิจัยจะไม่ทราบว่า  
ใครบ้างจะมีส่วนออกความเห็น นับว่าเป็นการ ซักคิทธิพลของแต่ละคนที่จะส่งผลกระทบต่อความ  
คิดเห็นคนอื่น คือของการแสดงความคิดเห็นจึงมักอยู่ในรูปของแบบสอบถาม หรือสิ่งอื่นที่  
ไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมาพบกัน แต่จะต้องสอบถามหลายรอบ แต่ละรอบที่ถามไปจะต้องมี  
การสรุปความคิดเห็นของกลุ่มในรอบที่ผ่านมาให้ทราบด้วย นับเป็นการระดมความคิด  
ด้วยข้อมูลทางสถิติของกลุ่มที่ (คิลก บัญเรื่องรอก 2530 : 23)

### การเลือกผู้เชี่ยวชาญ

กระบวนการวิจัยแบบเทคนิคเคลฟาย เริ่มต้นด้วยการเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ  
หรือกลุ่มของประชากรที่จะตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของการวิจัยแบบนี้  
ทั้งนี้เพราะผลการวิจัยจะออกมาดี ถูกต้อง เชื่อถือได้ถึงเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญ  
นี้ได้รับเลือก เข้ามาร่วมในการวิจัยเป็นส่วนใหญ่ (สมบูรณ์ ตันยะ 2524 : 67)  
ผู้วิจัยจึงควรกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญเพื่อจัดสรรกลุ่มคนที่ จะเข้าร่วมในการวิจัย  
หรืออาจอาศัยการสอบถามจากคณาจารย์ ในวงการนั้น ๆ ให้เสนอชื่อบุคคลซึ่งควรที่จะ  
ได้รับการเลือกสรรให้เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ การคัดเลือกนี้จำเป็นต้องพิจารณากันอย่าง  
ละเอียดรอบคอบเพื่อให้ได้มาซึ่งผู้ที่เหมาะสมจริง ๆ และเมื่อคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ  
ได้แล้ว ผู้วิจัยควรติดต่อบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวิจัย การที่ผู้เชี่ยวชาญให้คำตอบอย่าง  
เต็มใจ และให้ความสำคัญแก่การวิจัยโดยการอุทิศตัวต่อการตอบอย่างแท้จริง เพราะ  
จะเป็นตัวแปรคำตอบที่เกี่ยวข้องกับความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ ได้รับ สำหรับวิธีการเลือก



กลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือประชากรที่ต้องการจะศึกษานั้น ผู้วิจัยจะต้องเป็นผู้กำหนดว่าควรจะมีอัตราส่วนหรือจำนวนเท่าใด เพราะไม่มีการกำหนดตายตัวไว้ ซึ่งวิธีการเลือกก็อาจทำได้ทั้งในลักษณะที่เป็นแบบเจาะจงเลือก ( Purposive ) และวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Random Sampling แต่ถ้าต้องการเน้นผู้เชี่ยวชาญเป็นการเฉพาะนั้นก็ควรใช้วิธีการแบบเจาะจงเลือกว่าสัดส่วนระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนั้นก็ควรใช้วิธีการแบบเจาะจงเลือกว่าสัดส่วนระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนั้นเราต้องการ เน้นหนักทางด้านใดมาก (จุมพล พงษ์ทรชีวิน 2530 : 38)

แต่ทั้งนี้ โทมัส ที แมคมิลแลน ( Thomas T. Macmillan 1971:3-5 ) ได้เสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เหมาะสม ในการวิจัยแบบเกลฟาย พบว่า เมื่อมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะน้อยมาก และเริ่มจะมีค่าคงที่ดังตารางต่อไปนี้

ตารางผลการลดลงของความคลาดเคลื่อนของจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	การลดลงของความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนลดลง
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	0.04
17 - 21	0.50 - 0.48	0.02
21 - 25	0.48 - 0.46	0.02 อัตราคงที่
25 - 29	0.46 - 0.44	0.02

จากตารางนี้จะเห็นว่าเมื่อมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญ 17 คนขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะน้อยมาก

#### กระบวนการวิจัย

กระบวนการที่สำคัญของเทคนิคเกลฟายอยู่ที่การใช้ชุดของแบบสอบถาม ( Series of Questionnaires ) เนื่องจาก เทคนิคเกลฟายเป็นกระบวนการวิจัยที่ใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลัก ดังนั้นเพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ถูกต้องแน่นอน

จึงต้องมีการถามย้ำกันหลายครั้งโดยใช้แบบสอบถามดังกล่าว (สมบุรณ์ ตันยะ 2529 : 69) แต่โดยปกติแล้วจะใช้แบบสอบถามสักรอบด้วยกัน แต่สำหรับในบางกรณีอาจจะใช้เพียงสองหรือสามรอบเท่านั้น โดยเฉพาะเมื่อแบบสอบถามฉบับแรกเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด หรือเมื่อความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก

การทำวิจัยแบบเกลียว มีขั้นตอนทั่วไป 10 ขั้นตอน คือ (Allen 1978 : 123 - 125 อ้างถึงใน คิลก บุญเรืองรอด 2530 : 24-25)

1. ขั้นตอนกำหนดคำถาม ขั้นแรกที่สุดผู้วิจัยจะต้องกำหนดคำถามโดยเฉพาะคำถามที่ว่า ผู้วิจัยต้องการอะไรจากผู้เชี่ยวชาญ คำตอบของคำถามนี้จะช่วยให้สามารถเลือกผู้เชี่ยวชาญได้ถูกต้อง
2. ขั้นตอนการเลือกผู้เชี่ยวชาญ เมื่อทราบสิ่งที่ต้องการจากผู้เชี่ยวชาญแล้วก็ช่วยให้สามารถเลือกผู้เชี่ยวชาญได้ตามคุณสมบัติที่ต้องการ
3. ขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถาม (1) โดยทั่วไปแล้วจะใช้คำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended Questions) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่แล้วส่งสำรวจครั้งที่ 1
4. ขั้นวิเคราะห์แบบสอบถาม คำตอบที่ได้จะถูกนำมาวิเคราะห์จัดประเภทหมวดหมู่ ให้ง่ายแก่การเข้าใจ
5. ขั้นพัฒนาแบบสอบถาม (2) จากคำตอบที่จัดหมวดหมู่แล้ว ผู้วิจัยสามารถพัฒนาแบบสอบถามประเภทปลายปิด (Close-Ended Questions) ได้ ซึ่งอาจจะเป็นแบบให้เรียงลำดับความสำคัญ หรือให้ประมาณค่าได้ ทั้งนี้แล้วแต่ที่ต้องการวิจัย แล้วส่งสำรวจครั้งที่ 2
6. ขั้นพัฒนาแบบสอบถาม (3) ในการนำผลการสำรวจครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์ จำเป็นต้องวิเคราะห์หามีเดียน (Median) และอินเตอร์ควอไทล์เรนจ์ (Interquartile Range) จากนั้นให้พัฒนาแบบสอบถามขั้นใหม่โดยให้ระบุค่าสถิติ ทั้ง 2 ประเภทไว้ในแบบสอบถามด้วยพร้อมทั้งระบุด้วยว่า ผู้เชี่ยวชาญคนนั้น มีความเห็นอยู่ในจุดใดในหรือนอกพิสัย แล้วส่งให้ผู้ตอบ (ผู้เชี่ยวชาญ) ตอบในรอบที่ 3 พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบด้วย

7. ขั้นพัฒนาแบบสอบถาม (4) เมื่อวิเคราะห์ใหม่มักพบว่าผู้ตอบนอกพิสัยพอสมควรให้กำหนดแบบสอบถามครั้งที่ 4 พร้อมค่าสถิติเช่นเดิม และถามย้ำผู้ตอบนอกพิสัยว่า เพราะเหตุใดจึงยอมรับความคิดเห็นส่วนใหญ่ไม่ได้

8. ขั้นพัฒนาแบบสอบถาม (5) วิเคราะห์ผลของรอบที่ 4 ถ้ายังพบความเห็นแย้งมากอยู่เช่นเดิม ให้พัฒนาแบบสอบถามครั้งที่ 5 แสดงค่าสถิติพร้อมทั้งความเห็นขัดแย้งและข้อ สนับสนุนของผู้ตอบเช่นเดิม แล้วส่งย้ำความเห็นอีกครั้ง

9. ขั้นวิเคราะห์ ค่ามีเคียนจากการสำรวจครั้งสุดท้ายจะเป็นค่าตัวแทนค่าตอบของกลุ่ม

10. รายงานผล การเขียนรายงานให้แสดงค่าสถิติเท่าที่วิเคราะห์ไว้ทั้งหมด ทั้งเหตุผลประกอบ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องใช้ประโยชน์ต่อไป

#### ข้อดีของการวิจัยแบบเทคนิคเคลฟาย

จากลักษณะวิธีการและขั้นตอนของการวิจัยแบบเคลฟายที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าเทคนิคการวิจัยแบบนี้ มีลักษณะเด่นอยู่หลายประการ เช่น

1. เป็นวิธีการรวบรวมความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยไม่ต้องจัดให้มีการประชุมซึ่งต้องสิ้นเปลืองและทำได้ไม่สะดวก

2. ความคิดเห็นที่ได้เป็นข้อมูลมาเป็นความคิดเห็นที่เป็นอิสระของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนอย่างเต็มที่ โดยไม่มีอิทธิพลจากผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ ที่มีวาทศิลป์ เช่นการจัดประชุมทั่ว ๆ ไป

3. เทคนิคการวิจัยแบบนี้จะมีความน่าเชื่อถือได้มาก เพราะข้อมูลที่ได้เกิดจากการสอบถามซ้ำหลายครั้ง จึงทำให้ได้ความคิดเห็นที่แท้จริงจากผู้เชี่ยวชาญ

4. ได้ลำดับความสำคัญของข้อมูล และเหตุผลในการตอบรวมทั้งความสอดคล้องในเรื่องความคิดเห็นได้เป็นอย่างดี

ด้วยลักษณะเด่นของเทคนิคการวิจัยดังกล่าว เทคนิคเคลฟายจึงนำไปใช้ในหลาย ๆ วงการ ทั้งวงการธุรกิจการค้า การธนาคาร การอุตสาหกรรม คำนการวางแผน คำนนวัตกรรมท่าอากาศยาน คำนการประเมินผลโครงการ ฯลฯ

ในวงการศึกษาก็ได้นำเทคนิคเหล่านี้มาใช้มากมายหลายด้าน เช่น  
(ประเทือง เพ็ชรรัตน์ 2530 : 42)

- ใช้ในการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางการศึกษา ( Snell, 1984 )
- ใช้ในการคะเนและวางแผน ( Lopiano, 1984 )
- ใช้ในการสำรวจความต้องการและกำหนดองค์ประกอบ ( Abungu, 1977 )
- ใช้ในการศึกษาบทบาทและสมรรถภาพบุคลากร ( Teller, 1974 )
- ใช้ในการประเมินผล ( Faherty, 1975 )

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เทคนิคและวิธีการตามแบบเกลฟาย สำหรับการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาเนื้อหาวิชารายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญาสาขาวิชาเอกออกแบบนิเทศศิลป์ วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์" ซึ่งเชื่อว่าเป็นระเบียบวิธีวิจัย ที่ช่วยให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลและคำตอบที่ซัดมากกว่าการวิจัยแบบอื่น ๆ ในอันที่จะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการกำหนดแนวโน้มของการศึกษาเนื้อหาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในระดับอนุปริญญา ว่าควรจะเป็นเช่นไรควรมีเนื้อหาและกิจกรรมฝึกปฏิบัติอะไรบ้างทั้งนี้ก็เนื่องมาจากการได้ใช้กระบวนการของการพิจารณาความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องมาช่วยสรุปผลของการวิจัย ซึ่งถือได้ว่าข้อมูลที่ได้เหล่านั้นมีพื้นฐานมาจากแนวโน้มที่สามารถเป็นไปได้มากที่สุดในอนาคตข้างหน้า

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเนื้อหาวิชารายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้คือ

### การวิจัยในประเทศไทย

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2524 : 11) ได้วิจัยเรื่อง "การศึกษาสถานภาพของการ จัดแผนการเรียนวิชาอาชีพ และการใช้แหล่งวิทยากรและสถานประกอบการตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 "สรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นคือ

โรงเรียนยังขาดเอกสารหลักสูตรและคู่มือต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการสอนวิชาชีพ โรงเรียนขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ด้านวิชาชีพ โดยตรง โรงเรียนขาดสถานที่ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนวิชาอาชีพหรือมีแต่ไม่เพียงพอ ผู้ปกครองและนักเรียนไม่สนใจที่จะเลือกวิชาอาชีพ เพราะต้องการเรียนต่อในระดับที่สูงกว่า และปัญหาที่สำคัญคือ ปัญหาการใช้แหล่งวิทยากรและสถานประกอบการต่าง ๆ สำหรับฝึกอาชีพ พบปัญหาและอุปสรรคดังนี้ คือ สถานฝึกอาชีพส่วนใหญ่ยังไม่เอาใจจดจ่อหมายของการฝึกงานของนักเรียน จึงทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควร นักเรียนและครูมีเพศสภาพความสะอาดหรือความปลอดภัยในการไปใช้สถานฝึกนอกโรงเรียน ระยะเวลาที่นักเรียนไปฝึกสั้นหรือนอนเกินไป หรือไม่ต่อเนื่อง สถานฝึกอาชีพพร้อมนักเรียนโคจรจำนวนจำกัด เจ้าของสถานฝึกไม่มีเวลาที่จะสอนหรือดูแลนักเรียนได้เต็มที่ มีปัญหาในการจัดการการสอน อาชีพบางอย่างยากเกินไปสำหรับนักเรียนในวัยนี้ และบางงานต้องการความรู้พื้นฐานมากพอสมควร ซึ่งทางโรงเรียนควรจัดก่อนที่จะส่งนักเรียนออกไปฝึกงานนอกโรงเรียน นอกจากนี้ ยังไม่เคยเสนอแนะให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งและเน้นให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระดับนี้ ให้ความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้จาก การเรียนตามแผนการเรียนวิชาอาชีพและการใช้แหล่งวิทยากรและสถานประกอบการต่าง ๆ เป็นสถานฝึกอาชีพให้แก่ นักเรียน ตลอดจนส่งเสริมและกวดขันให้โรงเรียนปฏิบัติตามหลักสูตรและระเบียบที่วางไว้ควย เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดีขึ้น

ผลงานวิจัยนี้ได้กล่าวถึงปัญหาค้นต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการสอนวิชาชีพในระดับมัธยมศึกษา ดังนั้นวิทยาลัยครูที่เป็กใช้หลักสูตรทางสายวิชาชีพทั้ง เช่น หลักสูตร วิชาเอก ออกแบบนิเทศศิลป์ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องของอวรศึกษางานวิจัยนี้เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทาง สำหรับการวางแผนปรับปรุงพัฒนาการใช้หลักสูตรให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

สมบุรณ์ คันยะ (2524 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม เพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการระดับประถมศึกษา" ซึ่งได้แบ่งการวิจัยออกเป็นสามขั้นตอนคือ

ขั้นแรก สสำรวจความต้องการของครูประจำการระดับประถมศึกษาในการที่จะสร้างเสริมสมรรถภาพด้านการสอนของตนเอง ขั้นที่สอง ศึกษาค้นคว้าของหลักสูตร

การฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการ ระดับประถมศึกษา  
ขึ้นมาโดยอาศัยพื้นฐานจากความต้องการ ของครูประจำการ ระดับประถมศึกษาที่ได้จาก  
การสำรวจในชั้นที่หนึ่ง และขั้นสุดท้ายของกระบวนการวิจัยเป็นการประเมินผลและ  
ปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมาในชั้นที่สองโดยอาศัยความคิดเห็นจากกลุ่มผู้  
เชี่ยวชาญตามกระบวนการวิจัยแบบเทคนิคเคลฟาย

ในการวิจัยชั้นที่หนึ่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นครูประจำการ ระดับประถมศึกษาสังกัด  
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและสังกัดเทศบาลในเขตการศึกษา  
11 จำนวน 758 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบ  
Pair Comparison จำนวน 25 ข้อ และแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า  
จำนวน 40 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน ( Analysis  
of Variance ) การทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ ( Multiple Comparison Tests )  
และการคำนวณค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า ครูประจำการ ระดับประถมศึกษา มีความต้อง  
การที่จะสร้างเสริมสมรรถภาพด้านการสอนของตนเองจำนวน 21 สมรรถภาพย่อย ใน  
สมรรถภาพด้านการสอนสี่กลุ่ม ยกเว้นสมรรถภาพด้านการวางแผนการเรียนการสอนโดย  
ที่ครูประจำการ ระดับประถมศึกษาที่มีวุฒิทางวิชาชีพครูแตกต่างกันมีความต้องการแตกต่างกัน  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่พบว่าครูประจำการ  
ในระดับประถมศึกษา ที่มีประสบการณ์ในการสอนแตกต่างกันมีความต้องการแตกต่างกัน

การวิจัยชั้นที่สอง ผู้วิจัยได้พัฒนาโครงร่างของหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อ  
สร้างเสริมสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการ ระดับประถมศึกษา จำนวน 21  
สมรรถภาพย่อย ขึ้นมาโดยพัฒนาจุกมุ่งหมายหลักของหลักสูตรการฝึกอบรมในแต่ละสมรรถภาพ  
ย่อย จากสมรรถภาพด้านการสอนที่ครูประจำการ ระดับประถมศึกษาต้องการที่จะได้รับ  
การฝึกอบรมเพิ่มเติม ซึ่งเป็นผลที่ได้มาจากการวิจัยชั้นที่หนึ่ง และพัฒนาองค์ประกอบอื่นๆ  
ของหลักสูตรการฝึกอบรมโดยใช้วิธีศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและ  
สัมภาษณ์นักวิชาการในแต่ละสาขาวิชา ผลการวิจัยชั้นที่สองนี้ได้โครงร่างของหลักสูตร  
การฝึกอบรมซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหกส่วน คือ จุกมุ่งหมายของการฝึกอบรม  
(จุกมุ่งหมายหลักและจุกมุ่งหมายย่อย) ความรู้พื้นฐาน เนื้อหาวิชา กิจกรรมการฝึกอบรม  
สื่อการฝึกอบรม การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม

ในการวิจัยขั้นสุดท้าย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ อาจารย์ในสถาบัน การฝึกหัดครู ซึ่งเลือกมาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 75 คน แยกตามสาขาวิชาได้ สี่กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านความรู้ความเข้าใจนักเรียน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านวิธีสอน และกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนการสอน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล การเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น แบบสอบถาม โดยแยกเป็นแบบสอบถามรอบที่หนึ่ง ซึ่งประกอบด้วย แบบสอบถามแบบ มาตรฐานส่วนประมาณค่าและแบบสอบถามแบบปลายเปิด จำนวนสี่ฉบับ และแบบสอบถาม รอบที่สองซึ่งปรับปรุงมาจากแบบสอบถามรอบที่หนึ่ง เป็นแบบสอบถามแบบมาตรฐาน ส่วนประมาณค่าจำนวนสี่ฉบับ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การคำนวณค่ามัธยฐาน และค่า อินเตอร์ควอไทล์เรนจ์ (Interquartile Range) ผลที่ได้จากการวิจัยขั้นสุดท้ายเป็น หลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการ ระดับ ประถมศึกษาซึ่งมีองค์ประกอบของหลักสูตร หกส่วน เช่นเดียวกับองค์ประกอบ ของโครงสร้าง หลักสูตรการฝึกอบรมที่เป็นผลจากการวิจัยขั้นที่สอง แต่รายละเอียดภายในของแต่ละองค์ ประกอบแตกต่างกัน หลักสูตรการฝึกอบรมนี้แยกออกเป็นสี่กลุ่มคือ

1. หลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านความรู้ความเข้าใจ นักเรียนของครูประจำการระดับประถมศึกษา จำนวนห้าสมรรถภาพย่อย
2. หลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านวิธีสอนและกิจกรรม การเรียนการสอนของครูประจำการระดับประถมศึกษา จำนวนห้าสมรรถภาพย่อย
3. หลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านสื่อการเรียนการสอน ของครูประจำการระดับประถมศึกษา จำนวนสี่สมรรถภาพย่อย
4. หลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพด้านการวัดและประเมินผล การเรียน การสอนของครูประจำการระดับประถมศึกษา จำนวนเจ็ดสมรรถภาพย่อย

ทั้งนี้ ครูประจำการระดับประถมศึกษาที่มีวุฒิทางวิชาชีพครูแตกต่างกัน จะได้รับ การฝึกอบรมแตกต่างกันตามความต้องการที่ได้จากการสำรวจในการวิจัยขั้นที่หนึ่ง งานวิจัยนี้ นับว่าเป็นแนวทางที่ดีสำหรับการพัฒนาหลักสูตร เพื่อการพัฒนาเนื้อหา วิชาเฉพาะอื่น ๆ เพราะหลักสูตรของเนื้อหาวิชาโลกตามควรสร้างขึ้นภายใต้เงื่อนไข ของความต้องการพื้นฐาน หรือความสนใจของผู้เรียนซึ่งสามารถสำรวจและนำมาพัฒนา

ขึ้นได้ และการใช้เทคนิคเคลฟายในชั้นตอนสุดท้ายก็ใช้ความถี่ที่สอดคล้องกันของผู้เชี่ยวชาญเข้ามาช่วยสรุปเพื่อประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรที่ไต่เต้าขึ้นมา นับว่าเป็นสิ่งที่ช่วยชี้แจงให้เกิดการยอมรับและนำเชื่อถือในสิ่งที่ได้ค้นพบเป็นอันมาก

ฝ่ายสถิติวิจัยประเมินผล กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู (2528 : 65-66) ทำการวิจัยเรื่อง "การสำรวจสถานภาพของนักศึกษา วิทยาลัยครู" โดยส่งแบบสอบถามให้วิทยาลัยครูทุกแห่งทำการสำรวจโดยสุ่มนักศึกษาเป็นหมู่เรียนและชั้นปี ประมาณร้อยละ 5 ของนักศึกษาทั้งหมดได้แบบสอบถามคืนมา 2,582 ฉบับ สรุปผลการวิจัยว่า ตามที่วิทยาลัยครูเปิดสาขาวิชาต่าง ๆ นอกเหนือจากวิชาชีพครู เพื่อกระจายความเสมอภาคทางโอกาส ในระดับอุดมศึกษาให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นชนบทให้มากขึ้น ในการนี้รัฐจำเป็นต้องใช้ทุนสำหรับค่าเนิ่นการสูงมากในขณะที่งบประมาณของประเทศมีจำนวนจำกัด จึงมีข้อเสนอให้ท้องถิ่นร่วมลงทุน โดยให้ผู้เรียนจ่ายเงินค่าหน่วยกิตและค่าบำรุงการศึกษาเพิ่มขึ้น จักได้มีเงินงบประมาณมาปรับปรุงบริการวิชาการกลับคืนให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นต่อไป จากผลการสำรวจสถานภาพของนักศึกษาวิทยาลัยครู ชี้ให้เห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีฐานะยากจนและมีภูมิลำเนาอยู่ในท้องถิ่นชนบท ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงให้ข้อเสนอแนะว่า

1. ในการเพิ่มทรัพยากรสำหรับวิทยาลัยครู ควรมีความระมัดระวังอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในกรณีที่จะให้ผู้เรียนออกค่าใช้จ่ายร่วม ทั้งนี้เพราะจะเป็นการเพิ่มอุปสรรคแก่ผู้เรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจในระดับต่ำให้คอยโอกาสลงไปอีก หากมีความจำเป็นต้องทำควรนำแนวทางการคิดเรื่องการกู้ยืมเงินเพื่อการศึกษามาใช้อย่างกว้างขวาง พร้อมทั้งจัดบริการที่พักและบริการอื่น ๆ ในราคาประหยัดสำหรับนักศึกษาที่ยากจน

2. ควรพิจารณางบประมาณของทางราชการเพิ่มให้วิทยาลัยครูเป็นพิเศษเพื่อปรับสาขาวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นโดยรวดเร็ว และสามารถดำเนินการตามภารกิจที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติวิทยาลัยครูได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

3. การดำเนินงานวิทยาลัยครู ควรเน้นวิทยาการเพื่อการพัฒนาไม่ยิ่งหย่อนกว่าความเป็นเลิศทางวิชาการ เน้นงานการปฏิบัติไม่น้อยกว่าทฤษฎี เน้นการผลิตและการแสวงหารายได้ระหว่างเรียน และเน้นการจัดโปรแกรมที่ยืดหยุ่นทั้งความต้องการของสังคมและความต้องการของผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อให้วิทยาลัยครูเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่สมบูรณ์ที่สามารถส่งผลในการพัฒนาท้องถิ่นทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ชนิตา วัชรพลเมือง, รัตนา ศุภคสวัสดิ์ และประภากรี สิทธิอำไพ (2528 : 79-96) ทำการวิจัยเรื่อง "แนวโน้มการศึกษาในระบบโรงเรียนในช่วงระยะแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 6 และ 7" สรุปผลการวิจัยที่สำคัญ คือ

จุดเน้นของการพัฒนาการศึกษาที่จะเกิดขึ้นได้มาก ทั้งในช่วงระยะแผน 6 และ 7 คือ การศึกษาเพื่อสนองต่อระบบอุตสาหกรรม การศึกษาเพื่อพัฒนาชนบท การพัฒนาคนเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ การกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา และการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันตก นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้เสนอแนะเพื่อการจัดการศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนว่า ควรเร่งแก้ปัญหาการบริหารและการปฏิบัติตามหลักสูตร เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุตามจุดหมาย หาวิธีการสอน เพื่อใ้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ฝึกการทำงาน สำคัญในการรับผิดชอบต่อส่วนรวมและเนนภาคปฏิบัติมากกว่าภาคทฤษฎี

การวิจัยเรื่องนี้นับว่า เป็นประโยชน์ต่อการเตรียมการและการวางแผนกำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษา โดยเฉพาะในรายวิชาชีพเฉพาะต่าง ๆ ที่จำเป็นจะต้องมีความสอดคล้องกับทิศทางและแนวโน้มของการพัฒนาการศึกษาแห่งชาติให้สามารถสนองรับกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้จริง

มงคล แก้วพวงงาม (2528 : 83) ทำการวิจัยเรื่องคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาศิลปศึกษาในวิทยาลัยครู โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่ากลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา และครูประจำการในวิทยาลัยครูที่เปิดสอนวิชาเอกศิลปศึกษา 10 แห่ง จำนวนทั้งสิ้น 491 คน ซึ่งพบว่า คุณสมบัติทางด้าน การเรียนการสอนที่พึงประสงค์ของอาจารย์นั้น ความคิดเห็นของอาจารย์ ข้อที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ อาจารย์ควรอธิบายหลักการในวิชาศิลปะให้แก่ผู้เรียนได้อย่างชัดเจน นักศึกษามีความคิดเห็นว่า อาจารย์ควรจัดเทคนิคการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน และครูประจำการ มีความเห็นว่า อาจารย์ควรบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติ งานแก่นักศึกษาก่อนลงมือปฏิบัติงานศิลปะ จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่า การพัฒนาและฝึกอบรมอาจารย์ผู้สอนศิลปศึกษาในวิทยาลัย ควรเน้นในเรื่องการพัฒนาหลักสูตรการสอนศิลปศึกษา ให้อาจารย์มีความสามารถในการออกแบบโครงสร้าง และพัฒนาหลักสูตรวิชาศิลปศึกษาไปใช้ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งเทคนิควิธีสอนศิลปศึกษา การจัดนิทรรศการ เพื่อเผยแพร่ความรู้ เรื่องศิลปศึกษาแก่ชุมชน การประเมินผลการสอน และจรรยาบรรณของอาจารย์ผู้สอนวิชาศิลปศึกษาในวิทยาลัยครู

สุทธิ สมภักดิ์ (2530 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ปัญหาการสอนวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา" โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยว่า เพื่อศึกษาปัญหาในการสอนวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ของอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา คำนหลักสูตรและเนื้อหาวิชาการจัดการเรียนการสอน วัสดุและอุปกรณ์ การวัดและการประเมินผล ปัญหาที่ ๑ ไป รวมถึงการเปรียบเทียบปัญหาการสอนของอาจารย์ผู้สอนวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด ใช้ประชากรที่ศึกษาจำนวน 45 คน จากวิทยาเขตส่วนกลางและภูมิภาคที่มีการสอนในรายวิชานี้แล้ว วิเคราะห์หาค่าสถิติโดยการหาค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่าที (T-Test) ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ผู้สอนเห็นว่า การเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ยังมีปัญหาคำนความพร้อมของหลักสูตร กับตำราและอุปกรณ์การสอน การจัดงบประมาณเพื่อจัดซื้อเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ การสนับสนุนส่งเสริมการจัดเตรียมวัสดุฝึก คำนเอกสารวิชาการ ตำรา วารสารทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ในห้องสมุดและการเสาะแสวงหาข้อมูลวิชาการนอกเหนือสถาบันนั้นเป็นปัญหาที่ยังมีอยู่ในระดับมาก ส่วนคำนหลักสูตรและเนื้อหาวิชาการจัดการเรียนการสอนสื่อทัศนูปกรณ์และการวัดประเมินผล เป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย ซึ่งการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยพบว่า ปัญหาการสอนของอาจารย์ผู้สอนวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ในเขตส่วนกลางและภูมิภาค ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### การวิจัยในต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1966 National Foundation for Educational Research in England and Wales ได้ทำการวิจัยเพื่อหาองค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อ การเข้ารับการศึกษาของครูประจำการ รวมทั้งกระบวนการในการจัดการ โดยได้ทำการวิจัยนำร่อง (Pilot Study) ที่เมืองเซอร์เรย์ (Surrey) ในเดือนตุลาคม ค.ศ. 1967 และทำการวิจัยที่เมืองนอร์ฟอล์ก เกลมอร์แกน และเคอร์แฮม (Norfolk, Glamorgan and Durham) ในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1967 การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ครูใหญ่ และครูประจำการที่สอนเต็มเวลาในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในเมืองทั้งสาม ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่าง (Brain 1969:76)

จุดมุ่งหมายที่สำคัญประการหนึ่งของการวิจัยครั้งนี้ คือการศึกษาถึงเนื้อหาวิชาที่ครูต้องการใ้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม เพื่อนำไปใช้ในการจัดโปรแกรมสำหรับการฝึกอบรมครูประจำการในอนาคตต่อไป ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาวิชาจำนวน 24 หัวข้อ ซึ่งได้มาจากการทำการวิจัยนำร่อง มาสร้างเป็นแบบสอบถาม ถามครูประจำการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างว่าเขาเหล่านั้นต้องการที่จะได้รับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชาใด ผลการวิจัยพบว่า มีเนื้อหาวิชาจำนวน 9 หัวข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบว่าต้องการได้รับการฝึกอบรมเกินกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ เนื้อหาวิชานั้นได้แก่

1. ความยุ่งยากในการ เรียนรู้ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นกับนักเรียนและวิธีปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุการณ์นั้นขึ้น
2. ประโยชน์และโทษของวิธีการใหม่ในการจัดระบบโรงเรียนและชั้นเรียน
3. การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือใหม่ ๆ ใ้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับโอกาส
4. หลักสูตรสั้น ๆ เกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษาในด้านการสอนของครู ซึ่งเป็นการวิจัยที่ใหม่ ๆ
5. การวางแผนและการพัฒนารายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งมีเนื้อหาหลักสูตรเกี่ยวข้องกับเด็กในยุคปัจจุบัน และจัดใ้อยู่ในรูปของหน่วยการสอนที่สามารถนำไปใช้สอนได้
6. การบรรยาย และการสาธิตวิธีสอนในเนื้อหาวิชาการแก่เด็กที่เรียนอ่อนในวิชานั้น
7. วิธีการปฏิบัติในห้องเรียนขนาดใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย เด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันมาก ๆ โดยมีเครื่องมือและที่ว่างเพียงเล็กน้อย
8. ปฏิบัติการเกี่ยวกับความมุ่งหมาย และรายละเอียดในการวางโครงการของงานรวมทั้งอธิบายถึงผลของการสอนและการสาธิตการสอน
9. โครงสร้าง การตรวจใ้คะแนน และการแปลความหมายของผลการสอบของโรงเรียนและการทดสอบเพื่อประเมินผล

มิลเลอร์ ( Miller 1973:5476-5477 ) ทำการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาหลักสูตรในโครงการแคนาดาตะวันตก ผลการวิเคราะห์พบว่า ครูที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เป็นผู้ส่งเสริมขอบเขตพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร

10 ประการ อย่างมากมาย สามารถสอนโดยเข้าใจหลักสูตรได้ดีกว่าครูที่ไม่มีโอกาสเข้า  
ร่วมพัฒนาหลักสูตร สามารถแก้ไขเนื้อหาทางวิชาการได้ดีกว่า เพราะมีประสบการณ์ทาง  
การสอนมาก ทำให้มีผลดีต่อการเรียนการสอน

เพรสคอต (Prescott 1981 : 2981 ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อหา  
แนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรศิลปศึกษา สำหรับวิทยาลัยครู 36 แห่งใน  
ประเทศไทย โดยใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นและความต้องการ ของอาจารย์ผู้สอน  
ศิลปะในวิทยาลัยครูทั้ง 36 แห่ง ผลการศึกษาพบว่า วิชาศิลปศึกษาในวิทยาลัยครูนั้น  
ควรจะได้ปรับปรุงโครงสร้างเพื่อให้มีขอบข่ายและเนื้อหากว้างขึ้น มีการยืดหยุ่นได้  
วัตถุประสงค์ของการศึกษาคควรกำหนดให้ชัดเจน รายวิชาต่าง ๆ ของวิชาศิลปศึกษา ควร  
มีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ของสังคม

โกสัย (Kosai 1985 : 24 - 66 ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อสำรวจเกี่ยวกับ  
ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา ความเข้าใจในศิลปะ ในกลุ่มวิทยาลัยครูในเขต  
อิสานใต้ 4 แห่ง ซึ่งการศึกษานี้ ได้เก็บข้อมูลจากนักศึกษาที่กำลังเรียนวิชา ความเข้าใจ  
ในศิลปะ จำนวน 226 คน และอาจารย์ผู้สอน 14 คน ผลการศึกษาพบว่าอาจารย์และ  
นักศึกษามีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า การจัดการเรียนการสอนวิชา ความเข้าใจใน  
ศิลปะมีปัญหาอยู่ในระดับสูง ได้แก่ ปัญหาทางด้านเนื้อหาวิชา จำนวนหน่วยกิต การจัด  
กิจกรรม การเรียนการสอน วัสดุอุปกรณ์ และประเมินผล และจากเหตุผลดังกล่าวมา  
จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนวิชา ความเข้าใจในศิลปะไม่ประสบผลสำเร็จเท่า  
ที่ควร

ในปี 1986 ฮอร์นเชอร์ (Horner 1986:36-A) แห่งมหาวิทยาลัยฮุสตัน  
ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ "เนื้อหาหลักสูตร ของคอมพิวเตอร์กราฟิก  
: หลักสูตรสำหรับการสอนการ เขียนแบบวิศวกรรมในระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย"  
( Curricular Content of Computer Graphics Courses for Teaching  
Engineering Drawing on the College and University Levels )  
เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการสร้างคู่มือการสอนเนื้อหาในหลักสูตรคอมพิวเตอร์  
กราฟิกขั้นพื้นฐาน โดยใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างประชากรจาก  
131 สถาบัน และ 39 บริษัทที่ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก ซึ่งผลสรุปการวิจัยว่า หลักสูตร  
การสอนควรดำเนินไปตามขอบข่ายและลำดับของหัวข้อเนื้อหา คือ

1. การเขียนภาพฉาย ( Orthographic Drawing )
2. การเขียนภาพมิติ ( Dimensional Drawing )
3. การเขียนภาพแสดงรายละเอียดปลีกย่อย และการประกอบ ( Detail and Assemble Drawing )
4. โครงสร้างทางเรขาคณิต ( Geometrical Construction )

ผู้วิจัยยังให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสอนเนื้อหาคอมพิวเตอร์กราฟิกว่าควรพิจารณาถึงประสบการณ์ต่าง ๆ อีกเช่น

1. การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน
2. ทักษะพื้นฐานทางการพิมพ์ดีด
3. พื้นฐานการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ทางตรีโกณมิติ ( Trigonometry )
5. ความสามารถทางการมองภาพถ่ายของวัตถุ

และในปีเดียวกัน พานาบี ( Panaby 1986:1528-A ) ได้ทำการวิจัยสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในหัวข้อเนื้อหาของหลักสูตรใหม่ ที่ใช้ในมิดไวฟเพอรี ( Midwifery ) ประเทศอังกฤษ ซึ่งเป็นวิธีการเลือกสรรเนื้อหาของหลักสูตรโดยใช้ความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน ( Consensus Method of Selecting Curriculum Content ) กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นครูผู้สอนและผู้เรียนรวม 268 คนโดยใช้แบบทดสอบแบบประมาณค่า ( Rating Scale ) ตามแนวของไลเคิร์ต ( Likert ) 5 อันกับความเห็นจากจำนวน แบบสอบถาม ใน 45 หัวข้อ ซึ่งได้ผลการเลือกมา 14 หัวข้อที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกิน 50 เปอร์เซ็นต์ จากประชากรตัวอย่างทั้งหมด และผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะว่า นับเป็นวิธีการที่มีประโยชน์ และมีคุณค่าควรสำหรับการพิจารณาตัดสินใจ เลือกเนื้อหาที่เหมาะสมในหลักสูตรใหม่สำหรับมิดไวฟเพอรี และยังเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผน พัฒนาเนื้อหาสำหรับหลักสูตรเก่าในอนาคตอีกด้วย

สำหรับในสาขาวิชาด้านการออกแบบนั้น วัตสัน ( Watson 1987:543-A ) ได้ทำการศึกษาวิจัยอนาคตตามระเบียบวิธีวิจัยเทคนิคเคลฟายในหัวข้อเรื่อง " การสอนออกแบบในปี 2000 " ( Teaching Design in the Year 2000: A Modified Delphi Study of the Perceptions of Design Educators ) ตามการรับรู้ของนักการศึกษาออกแบบในประเทศอเมริกา โดยที่วัตสันได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้

2 ประการ คือ เพื่อเป็นการทำนายว่าในปี ค.ศ. 2000 นั้น จะมีการสอนการออกแบบพื้นฐาน ( Basic Design ) อย่างไร เพื่อให้ให้นักการศึกษาทางการออกแบบเตรียมการไว้สำหรับอนาคตข้างหน้า และประการที่ 2 เป็นการให้พื้นฐานการวิจัยต่อไปอีกว่า ควรจะใช้การวิจัยในทำนองนี้กับขอบข่ายที่จำเพาะเจาะจง ( Specific Areas ) ของการเรียนการสอนด้านการออกแบบในอนาคต และให้เหตุผลว่า การใช้เทคนิคเคลข่าย ในการวิจัยเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการเตรียมการพัฒนาในครั้งนี้ เป็นวิธีการที่สามารถได้มาซึ่งความรู้ที่เป็นจริงโดยที่ปราศจากอิทธิพลใด ๆ ที่จะมาครอบคลุม การตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มประชากรตัวอย่างที่เป็นนักการศึกษาทางการออกแบบ จำนวน 28 คน จากการสุ่มตัวอย่างจาก 72 โรงเรียนในสหรัฐอเมริกา ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาการออกแบบมาแล้ว และทำการสอบถามนักศึกษาดังกล่าว 3 รอบ ค่อยกัน

ผลการวิจัยทำให้ได้ลำดับหัวข้อ เนื้อหาสำหรับการสอนออกแบบในอนาคตคือ ขอบข่ายเนื้อหาของ

1. การสอนเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา ( Teaching the Problem Solving Process )
2. ข้อคิดจากสิ่งที่มองเห็น ( Visual Thinking )
3. ความคิดสร้างสรรค์ ( Creativity )
4. คอมพิวเตอร์กราฟฟิก ( Computer Graphics )

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว นับว่าเป็นสาระที่น่าสนใจอันเป็นพื้นฐานแนวทางและข้อควรพิจารณาสำหรับการพัฒนาเนื้อหาวิชาการศึกษาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นรายวิชาชีพเฉพาะอย่างหนึ่ง ที่คงอาศัยข้อความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของเข้ามาเพิ่มเติม ปรับปรุงพัฒนากันอย่างรอบคอบในทุก ๆ ด้านและ วิธีการศึกษาวิจัยโดยใช้เทคนิคเคลข่ายนั้น นับว่ามีความเหมาะสมสำหรับการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่จะเกิดประโยชน์ สำหรับการพัฒนาเนื้อหาวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความสอดคล้องกับความเป็นจริงทางสังคม และเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการศึกษาเรียนรู้ในวิชานี้ร่วมกันของอาจารย์ผู้สอนในสถาบันวิทยาลัยครู เพื่อสามารถจัดการศึกษาเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถดังจุดหมายที่วางไว้ การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว

ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางของการศึกษาวิจัยทั้งในขั้นตอน วิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นแนวทาง  
สำหรับการที่ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในขั้นตอนของการสำรวจหาความต้องการจำเป็น  
เบื้องต้น เพื่อศึกษาถึงความต้องการที่แท้จริงเกี่ยวกับการพัฒนาเนื้อหารายวิชาการ  
ออกแบบบรรจุภัณฑ์ ในสถาบันการศึกษาของวิทยาลัยครูที่เปิดสอนรายวิชานี้ และ  
โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผลงานวิจัยของ พานานัมและวัคสัน นั้นนับเป็นแนวทางที่ดี  
สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ที่ทำให้ผู้วิจัยได้ใช้เป็นแนวทางของการดำเนินงานวิจัย  
เพราะมีลักษณะการวิจัยโดยใช้เทคนิคเคลฟาย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบของขอบข่าย  
เนื้อหารายวิชาเช่นกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย