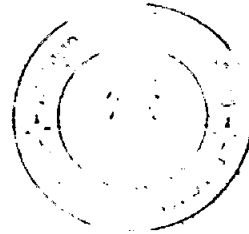


บทที่ •

คำนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในประเทศไทยการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ในโรงเรียนมัธยมศึกษายังมีความเข้าใจที่ไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริง กล่าวคือทั้งผู้เรียน ผู้ปกครองนักเรียน และแม้แต่ นักการศึกษาบางท่านต่างก็เข้าใจกันว่า วิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นวิชาชีพที่เปิดสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการของสหรัฐอเมริกา^๑ (U.S. Office of Education) ได้ให้ความหมายว่าวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสามัญ ที่เกี่ยวกับวัสดุ กรรมวิธี และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม การเรียนรู้ของเด็กจากประสบการณ์ที่เด็กได้รับโดยตรง ในการใช้เครื่องมือและวัสดุต่าง ๆ จากของจริง

ไฟเรอร์ จอห์น แอล. และลินด์เบคก์ จอห์น อาร์^๒ (Feirer John L. and Lindbeck John R. ซึ่งได้กล่าวว่าในปัจจุบันวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ เป็นการศึกษาที่

¹U.S. Office of Education, Industrial Arts Its Interpretation in American Schools, (U.S. Government Printing Office Washington, 1938), P. 1.

²Feirer John L. and Lindbeck John R., Industrial Arts Education (The Center for Applied Research in Education, Inc. New York, 1964), P. 44.

เกี่ยวกับอิทธิพลของวิชาการทางด้านเทคโนโลยี ที่มีผลต่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนสังคมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปพร้อม ๆ กับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เนื้อหาของวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ได้แก่พื้นฐานทางด้านอุตสาหกรรม เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องปั้นดินเผา และอื่น ๆ

เมื่อกล่าวถึงเครื่องปั้นดินเผาในสายตาของคนทั่วไปมักจะเข้าใจและมองแต่เพียงว่าการทำเครื่องถ้วยชาม (Pottery) รูปปั้น แจกัน โอ่ง โถ เท่านั้น บางคนมองในแง่ของผลิตภัณฑ์ทางศิลปะที่มีไว้สำหรับประดับ ตกแต่ง หรือโบราณวัตถุอันมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ที่เก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์หรือในตู้โชว์เท่านั้นซึ่งความเป็นจริงแล้วเครื่องปั้นดินเผาได้มีความหมายเฉพาะเท่าที่กล่าวมามาก่อน หากหมายรวมถึงผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ชนิดที่ทำจากดิน และหินชนิดต่าง ๆ หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะ อินทรีย์สาร (Inorganic Non metallic raw materials) ผ่านกรรมวิธีในการเผา ทำให้มีความแข็งแกร่ง คงทนซึ่งตรงกับควมหมายในภาษาอังกฤษว่า เซรามิกส์ (Ceramic)

เซรามิกส์เป็นศิลปวัตถุโบราณอย่างหนึ่งที่มีอยู่ทั่วไปทุกชาติทุกภาษาในโลกนี้ คล้ายกับว่าเป็นวัตถุที่เกิดขึ้นคู่กับประเทศชาติ และแต่ละประเทศก็มีเซรามิกส์วัตถุโบราณ มีชื่อเสียงเรียงกันมาช้านานเท่าทุกวันนี้ ถึงแม้ว่าวัตถุโบราณเหล่านั้นจะได้ถูกหักเปลง หรือส่งเสริมให้มีความสวยงามขึ้นแล้วก็ตาม เช่น ถ้วยชามเนื้อหยาบของชาวอินเดียนแดง ที่มีมูลค่ามาอยู่ทางอเมริกาเหนือ ซึ่งใช้กันเมื่อสมัยยังป่าเถื่อนอยู่ ที่เก็บศพของชาวจีนสมัยก่อนที่จะมีราชวงศ์ซัน หม้อสำริดของกรีก รูปปั้นเป็นรูปพระเจ้าสำหรับบูชาของพวกมายา กระเบื้องปูพื้นของเปอร์เซีย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
* ทั่ว พรหมพฤษกร เอกสารประกอบการเรียนวิชาช่างปั้นดินเผา (คณะวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร, ๒๕๒๐), หน้า ๑.

และถวายเป็นสังคโลกของไทย •

ปัญหาหลักการและแนวโน้มของการจัดการศึกษาของประเทศไทยยังคงมีการพูดถึงไม่รู้
จักจบทราบเท่าชีวิตของคนไทยยังมีอยู่ เพราะปัญหาของการศึกษาเป็นปัญหาของชีวิตส่วนหนึ่งนั่นเอง
ถ้าคิดว่าชีวิตคือการเดินทางเพื่อประสบการณ์ก็อาจกล่าวได้ว่า ชีวิตที่เกิดขึ้นมา ตั้งแต่เกิดก็เริ่ม
เดินทางในการศึกษา และจบการศึกษาหรือจบการเดินทางในทางการศึกษาเมื่อสิ้นชีวิตลง ดังนั้น
ปัญหาและหลักการทางการศึกษาจึงเป็นปัญหาหนึ่งของชีวิต การเดินทางในทางการศึกษาก็อาจหล่ม
หรือเป็นไข้ ภัยโรคร้ายต่าง ๆ อาจถึงตายในที่สุด ^๒

ในระยะเวลาที่ผ่านมาการศึกษาได้สร้างคนให้เป็นคนที่มีคุณลักษณะ ที่สังคมประเทศ
ชาติต้องการ และไม่สอดคล้องกับภาวะทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลาเท่าที่ควรจะเป็น
และเมื่อพิจารณาถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนจึงควรแยกออกได้เป็น ๒ ประการใหญ่ ๆ
คือ ประการแรกการกำหนดกระบวนการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับ เศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยน
แปลงไป การเรียนการสอนส่วนใหญ่ยังยึดครูเป็นศูนย์กลางในการศึกษาของประเทศทุกระดับ
นักเรียนได้รับความรู้ส่วนใหญ่จากครู ครูมีบทบาทในการบ่อนความรู้ให้หมดทั้งหมด และเป็นการ
เรียนแบบส่งเสริมการท่องจำ ผลก็คือสร้างคนคอยให้แก่เด็กส่วนใหญ่ในชั้นเรียนที่เรียนไปก็
เป็นผลดีสำหรับนักเรียนที่เรียนเก่ง เพียงไม่กี่คนในชั้น เมื่อคนเหล่านี้เติบโตออกไปสู่สังคมจึงมีสภาพ
ที่ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ^๓

บุญ ประชัญคดี อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาพิมพ์ครั้งที่ ๓ กรมวิทยาศาสตร์
กระทรวงอุตสาหกรรม (ธนบุรี : อาทรการพิมพ์, ๒๕๑๐), หน้า ๑๑

พจน์ สะเพียรชัย, "แนวโน้มของการจัดการศึกษาของไทย" วารสารสภาการศึกษา
แห่งชาติ (ปีที่ ๑๓ ฉบับที่ ๑ ตุลาคม - พฤศจิกายน ๒๕๒๑) : ๕.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ "ศูนย์การเรียนแนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูปห้องเรียน" วารสาร
ศรัทธา (ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๒-๓ ตุลาคม ๒๕๑๖ - มกราคม ๒๕๑๗) : ๕๕ - ๕๕.

ประการที่สองการ เรียนการสอนที่ขาดประสิทธิภาพ เพราะระบบการเรียนการสอนที่ไม่สามารถแก้ไขข้อบกพร่องและไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่ครูประการหนึ่ง การเพิ่มขึ้นของประชากรในแต่ละปี รวมทั้งการขยายการศึกษาภาคบังคับให้กว้างขวางออกไปอีกประการหนึ่ง รวมทั้งภาวะทาง เศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้อัตราส่วนสมดุลระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนแตกต่างกันมากขึ้นเป็นลำดับจนไม่สามารถที่จะควบคุมให้อยู่ ในอัตราที่ต้องการได้จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงเส้นทางให้การศึกษา วิทยาการและเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกัน ในทางตรงกันข้ามแทนที่ผู้ได้รับการศึกษาจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรกลับมีอัตราส่วนลดลง

การจัดการศึกษาทั้งในอดีตและปัจจุบันจึงนับว่ายังไม่ได้พัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ทางด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะการเรียนการสอนในวิชาอุตสาหกรรม-ศิลปะยังขาดการ นำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาช่วยเพื่อให้อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

เทคโนโลยีทางการศึกษาหมายถึง ระบบการนำเอาวัสดุอุปกรณ์ และวิธีการมาช่วยเพิ่มให้ประสิทธิภาพของการ เปลี่ยนแปลง พฤติกรรม การเรียนรู้ให้สูงขึ้น^๒ เทคโนโลยีการศึกษาจะช่วยเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูจากผู้สอน มาเป็นผู้แนะแนวทาง และจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสพูดและทำมากขึ้น^๓ การศึกษาสมัยใหม่นี้ เขาเน้นเรื่องการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่า เนื้อหาวิชา วิธีการเรียนรู้นั้นสำคัญเท่า ๆ กับสิ่งที่เรียน เด็กจะต้องฝึกหัดช่วยตนเองให้มากขึ้น



* เป็รื่อง กฤษ "แนวทางในการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนในการปฏิรูปการศึกษา"
โฉมหน้าใหม่ของเทคโนโลยีกับการปฏิรูปการศึกษา (การสัมมนาอิเล็กทรอนิกส์เทคโนโลยีทางการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, พระนคร : อักษรสัมพันธ์, ๒๕๐๔),
 หน้า ๑๓๘.

^๒ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๒๐), หน้า ๑.

^๓ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "มาสอนศูนย์การเรียนกันเถอะ" วิทยาสาร ๒ (พฤศจิกายน ๒๕๒๐) : ๖.

โดยมีครูคอยควบคุมให้ความช่วยเหลืออยู่ใกล้ ๆ เพื่อเตรียมเด็กให้ออกไปอยู่ในสังคมที่ทุกคนต้องช่วยตนเอง * ฮาโรลด์ เอนทวิสเทิล (Harold Entwistle) เห็นว่าการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกุญแจสำคัญของการเรียนรู้ ซึ่งมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ^๒

การเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางวิธีหนึ่งก็คือ การใช้ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน การที่ผู้วิจัยได้เลือกทำการวิจัย "การสร้างชุดการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ เรื่องเครื่องปั้นดินเผา" ก็เพราะเรื่องนี้ยังขาดผู้ทำการวิจัย ฉะนั้นการจัดการศึกษาคควรจะได้นำวิทยาการใหม่ ๆ มาใช้เพื่อให้สอดคล้องกับสังคมปัจจุบัน และโดยเฉพาะเป็นการกระตุ้นให้ครูผู้สอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ได้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการนำเอานวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา มาใช้เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- ๑. เพื่อสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ "เรื่องเครื่องปั้นดินเผา" จำนวน ๒ หน่วย
- ๒. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นโดยนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ศูนย์วิทยพัทยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* บอน (ไซ) (นามแฝง) บัณฑิตของบัณฑิตวิทยาลัย สมาคมบัณฑิตวิทยาลัย และครูโรงเรียน สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ประเทศไทย : บริษัทไวก์ แอนด์ ฟิงค์ จำกัด, ๒๕๒๒), หน้า ๕๕ - ๕๖.

^๒ Harold Entwistle, Child Centrated Education (London : Mathuen & Co., Ltd., 1970), P. 143.

สมมุติฐานของการวิจัย

ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้วิชาอุตสาหกรรมศิลป์ "เรื่องเครื่องปั้นดินเผา" ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน ๒ หน่วย จะใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ๘๕/๘๕

การดำเนินการวิจัย

๑. ศึกษาวิธีสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้จากเอกสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
๒. ศึกษาหลักสูตร วิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ในระดับมัธยมศึกษา
๓. วิเคราะห์เนื้อหาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ เพื่อนำมาผลิตชุดการสอนโดยเลือกเรื่องเครื่องปั้นดินเผามากำหนดหัวเรื่อง มโนทัศน์ จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการประเมินผล
๔. สร้างชุดการสอนโดยใช้ระบบผลิตชุดการสอนแผนจุฬา แล้วนำชุดการสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ดังนี้
 - ๔.๑ ทำการทดลองหนึ่งต่อหนึ่ง เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของชุดการสอนที่สร้างขึ้นซึ่งการทดลองนี้ใช้นักเรียน ๑ คน
 - ๔.๒ ทำการทดลองกลุ่มเล็ก หนึ่งต่อสิบ เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องของชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งการทดลองนี้ใช้นักเรียนจำนวน ๑๐ คน
 - ๔.๓ การทดลองภาคสนาม หนึ่งต่อร้อย เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้น โดยนำไปทดลองกับนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุภา ลิขสกุล, ระบบสื่อการสอน (กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๐), หน้า

กรุงเทพมหานคร จำนวน ๓๐ คน

- ๕. ทาประสิทธิภาพของชุดการสอนจากข้อมูลที่ไ้ทั้งหมดตามเกณฑ์ที่ก้ไว้ ๔๕/๔๕
- ๖. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ขอบเขตของการวิจัย

- ๑. การวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ เรื่อง "เครื่องปั้นดินเผา" ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มประชากร ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ๒. ประชากรประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง จำนวน ๓๐ คน โดยไม่แยกเพศหญิงหรือชาย

ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

- ๑. ผลของการวิจัยขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มของนักเรียน
- ๒. ประชากรที่ใช้ในการทดลองไม่เคยเรียนเนื้อหาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ เรื่องเครื่องปั้นดินเผามาก่อน

คำจำกัดความในการวิจัย

ชุดการสอน (Instructional Packages) หมายถึงระบบการผลิตและการนำสื่อการสอนประสมที่สอดคล้องกับวิชา หน่วยและหัวเรื่อง เพื่อช่วยในการเปลี่ยนพฤติกรรม การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center Classroom) หมายถึงลักษณะ
การจัดห้องเรียนโดยการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ๔ - ๖ กลุ่ม กลุ่มละประมาณ ๖ - ๑๐
คน แต่ละกลุ่มเรียกว่าศูนย์กิจกรรม ในแต่ละกลุ่มมีเนื้อหาวิชา และอุปกรณ์แตกต่างกัน ผู้เรียน
จะเรียนโดยปรึกษาหารือกันเป็นกลุ่ม ครูเป็นเพียงผู้ช่วยแนะนำประสานงานและกระตุ้น
อำนวยความสะดวกให้

สื่อประสม (Multi - Media) หมายถึง การนำเอาสื่อการสอนหลาย ๆ อย่าง
มาสัมพันธ์กัน สื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อสร้างความสนใจในขณะที่สื่ออีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบาย
ข้อเท็จจริงของเนื้อหา และอีกอย่างหนึ่งใช้เพื่อให้เกิดความเข้าใจลึกซึ้งและป้องกันการเข้าใจผิด

กระบวนการกลุ่ม (Group Dynamics) หมายถึงปฏิกริยาสัมพันธ์ของกลุ่มที่มีสมาชิก
ตั้งแต่สองคนขึ้นไป

แบบทดสอบ (test) หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นสำหรับวัดความรู้ของผู้เรียนทั้ง
ก่อนการเรียนและหลังการเรียน

แบบปฏิบัติ (worksheet) หมายถึงกระดาษคำตอบสำหรับตอบคำถาม ในแต่ละ
ศูนย์กิจกรรม

ประสิทธิภาพของชุดการสอน (Efficiency) หมายถึงระดับคุณภาพหรือมาตรฐาน
ของชุดการสอนที่ช่วยให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งประสิทธิภาพของ
ชุดการสอนที่ตั้งไว้คือ ๘๕/๘๕ โดยมีความหมายดังนี้ -

๘๕ ก้าวแรก หมายถึงคะแนนเฉลี่ยซึ่งคิดเป็นร้อยละของแต่ละคนที่ตอบแบบฝึกปฏิบัติใน
ระหว่างเรียนนำมาคิดเป็นร้อยละหลังจากเรียนจบแล้วทุกศูนย์กิจกรรม

๘๕ ก้าวหลัง หมายถึงคะแนนเฉลี่ยซึ่งคิดเป็นร้อยละจากการที่นักเรียนทำแบบทดสอบหลัง
การเรียนจบแล้วทุกศูนย์กิจกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

๑. ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อภาควิชาเครื่องปั้นดินเผา และสถาบันที่มีการ

เรียนการสอนเครื่องปั้นดินเผา

- ๒. เป็นการนำแนวคิดใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนอันเป็นผลให้คุณภาพการศึกษาของชาติดียิ่งขึ้น
- ๓. เป็นแนวทางที่จะเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนมาเป็นผู้สร้างสภาพการณ์ให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น
- ๔. เป็นแนวทางในการผลิตชุดการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ในระดับมัธยมศึกษาต่อไป
- ๕. เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจในเรื่องการนำเทคโนโลยีมาช่วยให้การเรียนการสอนเกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย