

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน ประเทศที่ก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูงสุดได้สะสมและพัฒนาความรู้และใช้ความรู้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ ในการเป็นผู้นำด้านเศรษฐกิจของโลกนั้น ความรู้กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการกำหนดมาตรฐานการครองชีพ ด้วยเหตุนี้ ประเทศกำลังพัฒนาจึงจำเป็นต้องเพิ่มขีดความสามารถของตนเองในการใช้ความรู้ โดยพัฒนายุทธศาสตร์ในด้านความรู้ของชาติขึ้นเพื่อขยายฐานความรู้ของตน เพื่อลงทุนในการให้การศึกษาแก่ประชาชน และเพื่อแสวงหาประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการรับและเผยแพร่ความรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) ตั้งแต่แผนพัฒนาประเทศ ฉบับที่ 1-7 ประเทศไทยได้ลงทุนพัฒนาเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว พบว่า เกิดผลเสียกับประเทศชาติ ดังนั้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 จึงได้หันมาเน้นในเรื่องของการพัฒนาคน หรือยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา โดยมีความเชื่อว่าหากคนได้รับการพัฒนา ได้รับการศึกษาที่ดีที่สุด คนจะสามารถช่วยพัฒนาประเทศชาติ พัฒนาสังคม พัฒนาเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมให้กลมกลืนด้วยกันได้ (รุ่ง แก้วแดง, 2541)

และจากความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนซึ่งถือเป็นกำลังสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ จึงมุ่งเน้นไปในการปฏิรูปการศึกษา จากการเรียนการสอนที่เป็นรูปแบบเดิม ๆ มาเปลี่ยนเป็นระบบการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ การเรียนการสอนในรูปแบบใหม่นี้ต้องมีการปฏิรูป ทั้ง การปรับกระบวนการ การเรียนรู้ของผู้เรียน การปรับกระบวนการสอนของครู การปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก (ประเวศ วะสี, 2541) ในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูหรือผู้สอนมีความสำคัญอย่างมากในการจัดการเรียนรู้ที่ตั้งอยู่บนฐานของผลประโยชน์อันสูงสุดที่ผู้เรียนพึงได้รับตามสิทธิพื้นฐาน ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยเฉพาะผู้บริหารสถานศึกษา พ่อแม่ผู้ปกครองจำเป็นต้องรู้จักคิดค้น สร้างสรรค์ และจัดสภาพการณ์ที่เอื้ออำนวย รวมทั้งเปิดทางใหม่ ๆ ให้แก่ผู้เรียน ให้เขาได้ค้นพบและรู้จักตัวเอง ผู้เรียนจะต้องได้ฝึกใช้ปัญญาขั้นสูงกว่าการท่องจำ นั่นคือการได้ใช้สติปัญญาด้านการรู้จัก วิเคราะห์ สร้างสรรค์ ตัดสินใจ แก้ปัญหา และสังเคราะห์เป็นสาระความรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง รวมทั้งเกิดทักษะการเรียนที่มีหลากหลายวิธี โดยการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นการให้ความสำคัญ หรือประโยชน์สูงสุดที่ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ตรงทั้ง

ด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ รวมทั้งด้านคุณธรรม และด้านคุณค่าต่อตนเองและต่อสังคมด้วย (สุมน อมรวิวัฒน์, 2543)

จากสภาพการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของโลกยุคโลกาภิวัตน์ได้ส่งผลให้ประเทศไทยจำจะต้องมีบทบาทมากขึ้นในการแข่งขันกับประเทศต่างๆ ในเวทีโลกซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างสำคัญ ทั้งในด้านการเมือง การค้า สังคม และประชากร สิ่งแวดล้อม ฯลฯ ล้วนแล้วแต่ที่จะก่อให้เกิดปัญหามากมายขึ้นในอนาคต จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงการปฏิบัติภารกิจของการอุดมศึกษาของชาติ เพราะเป็นแหล่งสร้างทรัพยากรมนุษย์อันเป็นพลังขับเคลื่อนของชาติที่จะช่วยแก้ไขปัญหาวิกฤติต่างๆ ที่เกิดขึ้นแก่ชาติบ้านเมือง (สุธรรม อารีกุล, 2543) การศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นการศึกษาช่วงสำคัญ เพราะช่วงของการศึกษาจะคลุมตั้งแต่การเริ่มต้นการเป็นผู้ใหญ่ และช่วงของการพัฒนาการเป็นผู้ใหญ่จนถึงความเป็นผู้ใหญ่เต็มที่ (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2524) บุคคลในวัยนี้มักจะมีอารมณ์อ่อนไหวที่ต้องการคำแนะนำให้ปรับพฤติกรรมให้ถูกต้อง มีความคิดคำนึงค่อนข้างเพื่อฝันและพร้อมที่จะยอมรับอุดมการณ์ที่ตนเชื่อถือ ในทางจิตวิทยาวัยนี้เป็นวัยที่นิสัยกำลังแสวงหาเอกลักษณ์ของตนเอง ในขณะที่เดียวกันก็มีความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากรู้อะไร สนใจบทเรียนที่แปลกใหม่ อยากรู้อะไรของการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากการเรียนการรับฟังจากอาจารย์ข้างเดียวเหมือนกับชั้นมัธยมศึกษา อาจารย์ผู้สอนควรจะต้องพิถีพิถันระมัดระวังในการเลือกรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะของนิสิตนักศึกษา เพื่อผลการเรียนรู้ที่พอใจและดีกว่า (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา, 2530)

การพัฒนาวิชาชีพครู ก็เช่นกัน ความสำเร็จของการศึกษาขึ้นอยู่กับคุณภาพครู ซึ่งต้องพัฒนาให้เป็นวิชาชีพ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้มีครูใหม่ๆ เข้ามามากขึ้น(รุ่ง แก้วแดง, 2541) เรื่องการพัฒนาวิชาชีพครูนี้มีกำหนดอยู่ใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 52 ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบ กระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อม และมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคคลากรประจำการอย่างต่อเนื่อง (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543) จากสภาพปัจจุบันผู้สอนยังสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่มีความหลากหลายหรือแปลกใหม่น้อยมาก ส่วนใหญ่จัดอยู่ภายในสถาบัน ไม่ก้าวไกลจากชั้นเรียนไปสู่ประสบการณ์จริงของวิชาชีพ การวัดผลและการประเมินเน้นความรู้ความจำมากกว่าปฏิบัติ โดยไม่มีการประเมินกิจกรรมอื่นๆ เข้ามาน้อย เมื่อผู้เรียนที่จบการศึกษาออกไปประกอบวิชาชีพครูในสถาบันการศึกษาระดับต่างๆ จึงใช้รูปแบบวิธีการที่เคยรับมาคือ ใช้ครูผู้สอนเป็นศูนย์กลาง เน้นการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหาวิชามากกว่าที่จะการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น รวมทั้งค้นหาศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น การพัฒนาบัณฑิตครูให้มีทัศนวิสัยกว้างไกล สามารถแก้ปัญหา และคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดอย่างเป็นระบบ จึงต้องจัดกิจกรรมที่มีความหลากหลาย โดยการนำเอาศาสตร์ต่าง ๆ เข้ามาร่วมกันในการจัดการสอน (แผนพัฒนาการศึกษาระดับที่ 8)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นสถาบันการศึกษาของรัฐที่เปิดหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตต่อเนื่อง 2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เข้าศึกษาในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ผลิตบุคลากรและครูทางด้านอาชีวศึกษา ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก เพื่อเป็นผู้บริหารงานอาชีวศึกษาและคณาจารย์สอนวิชาชีพและเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยม วิทยาลัยเทคนิคและอาชีวศึกษาต่างๆ มีระบบหน่วยกิตแบบทวิภาคใช้เวลาในการศึกษา 2 ปี ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ และมีประสบการณ์ทั้งวิชาศึกษาทั่วไป และวิชาชีพ

การศึกษาในหลักสูตรด้านศิลปอุตสาหกรรมนั้น เป็นศิลปะและวิทยาการว่าด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์รวมทั้งการศึกษาและค้นคว้าด้านเทคโนโลยีและวัสดุ เพื่อนำมาประกอบในการออกแบบให้เกิดความกลมกลืนกับหน้าที่ใช้สอย ซึ่งการศึกษาทางด้านอุตสาหกรรมศิลป์ เป็นแขนงวิชาหลักของการศึกษาทั่วไป โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนทุกคน และทุกระดับการศึกษาได้รู้จักใช้ความคิด และการปฏิบัติการใช้เครื่องมือเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ และกระบวนการทำงาน การจัดสภาพการเรียนการสอน ใช้ประสบการณ์จริงหรือจำลองในโรงฝึกงาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในบทบาทของอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิต (เป็รื่อง กิจรัตน์, 2535)

วิชาออกแบบกราฟิก 7 เป็นหนึ่งในวิชาเลือกของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาศิลปอุตสาหกรรม ค.อ.บ. (ศิลปอุตสาหกรรม) Bachelor of Science in Industrial Education ชื่อย่อ B.S.I.Ed (Industrial Design) ของสาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งงานกราฟิกเป็นส่วนสำคัญที่มีบทบาทยิ่งต่อการออกแบบและกระบวนการผลิตสื่อ โดยเฉพาะสื่อที่ต้องการการสัมผัสรับรู้ด้วยตา (Visual Communication Design) นักออกแบบจะใช้วิธีการทางศิลปะและหลักการทางการออกแบบร่วมกันสร้างสรรค์รูปแบบสื่อเพื่อให้เกิดศักยภาพสูงสุดในการที่จะเป็นตัวกลางของกระบวนการสื่อความหมายระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร นักออกแบบกราฟิกจะต้องค้นหา รวบรวมข้อมูลต่างๆ ขบคิดแนวทางและวางรูปแบบที่ดีที่สุด ในอันที่จะทำให้สื่อนั้นสามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมายให้เกิดการรับรู้ยอมรับ และมีทัศนคติที่ดีต่อการตอบสนองของสื่อที่มองเห็น (วรพงษ์ วรชาติอุดมพงษ์, 2538)

การออกแบบเป็นการเรียนเพื่อการฝึกปฏิบัติ การแก้ปัญหาตามกระบวนการอันจัดเป็นกิจกรรมต่างๆ ที่แต่ละบุคคลสามารถหาแนวทางการทดลองและการแสดงออกโดยความสามารถเฉพาะตนแล้วนำมาถ่ายทอดได้ตามวิธีการนำเสนอ (สมทรง เวียงอำพล, 2529) วิธีการเรียนการสอนทางด้านการออกแบบ ด้วยวิธีการสอน เน้นให้คิดแก้ปัญหา ทำให้ผู้เรียน ได้การรู้จักใช้ความคิด และรู้จักการแก้ปัญหา โดยอาศัยประสบการณ์ ความรู้ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งวิธีการสอนแก้ปัญหา (Problem – Solving Method) เป็นกิจกรรม ทางด้านความคิด เป็นการรวบรวมประสบการณ์เดิมกับสภาพของปัญหาใหม่เข้าไว้ด้วยกัน และเลือกกระบวนการวิธีการต่าง ๆ เพื่อการแก้ปัญหา วิธีการสอนแบบแก้ปัญหา เป็นลักษณะการเรียนรู้แบบค้นพบเข้ามาไว้ด้วยกัน เมื่อเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ ผู้เรียนจะต้องเอาสิ่งที่ค้นพบมาเชื่อมโยงกับวิธีการแก้ปัญหา จึงจะมีความเข้าใจอย่างแท้จริง ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดในด้านกระบวนการแก้ไขในสิ่งต่าง ๆ ได้ดี ในวิชาออกแบบ เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอยู่แล้ว แต่การสอนการแก้ปัญหาในวิชาการออกแบบนั้นมีขั้นตอนเฉพาะ ซึ่งเราเรียกกระบวนการในการ แก้ปัญหาในการออกแบบนี้ ว่ากระบวนการออกแบบ เป็นกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ (Scientific Method) คือเป็นกระบวนการเพื่อการแก้ปัญหา (Problem Solving Process) เป็นระบบวิธีเชิงทดลอง ค้นหาเหตุผลเพื่อแก้ไข เพื่อหาข้อสรุปในแนวทางปฏิบัติ (ปิยะชาติ แสงอรุณ, 2531)

การออกแบบกราฟิกเป็นกระบวนการสร้างสรรค์เพื่อการสื่อความหมาย ที่สนองต่อความต้องการของสังคมในยุคแห่งความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นความได้เปรียบในเชิงความรู้ความสามารถของประชากร และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทันสมัย จะทำให้สามารถก้าวสู่กระแสความเปลี่ยนแปลงได้อย่างมั่นคง ดังที่ Suppakorn Disatundhu (1997) กล่าวไว้ว่า การใช้คอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างกว้างขวางและเป็นประโยชน์อย่างมากไม่ว่าจะเป็น การออกแบบ วงการผลิต สื่อโฆษณา การจัดรูปแบบหนังสือ การพิมพ์ การออกแบบสถาปัตยกรรม การพัฒนาของเทคโนโลยี และการใช้งานในการศึกษาและการทำงานในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การค้นคว้าหาความรู้ ทักษะความชำนาญเป็นสิ่งสำคัญที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีส่วนช่วยเหลืออย่างกว้างขวาง การศึกษาทางด้านศิลปะและการออกแบบได้กำหนดจากสภาวะแวดล้อมของสังคมให้จำเป็นที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนทางศิลปศึกษา เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม ด้วยกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงในวงการการศึกษาทางศิลปะ

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนวิชาศิลปะจะช่วยลดภาระงานของผู้ใช้ โดยช่วยลดความซ้ำซ้อนของงานที่ปฏิบัติ ประหยัดเวลาลดความเบื่อหน่าย ในการปฏิบัติงานซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง รวมทั้งยังรวบรวมเครื่องมือสำหรับการดำเนินงานเฉพาะด้าน ที่ผู้ใช้งานสามารถนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ และยังช่วยสนองต่อการศึกษารายบุคคลด้วย (ปทุมรัตน์ พิษณุไพบุลย์, 2538) การ

นำเอาคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือการสร้างสรรค์ผลงาน การแก้ปัญหาทางการออกแบบ ซึ่งคอมพิวเตอร์กราฟิกนั้นเป็นสื่อที่มีคุณสมบัติในการแสดงภาพ สี สัน วาด ลบ ปรับเปลี่ยนตำแหน่งของรูปภาพ ลวดลายต่างๆ ได้อย่างมากมาย ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อการสอนศิลปะและการสร้างสรรคงานศิลปะต่างๆ ได้เป็นอย่างดี (ไพศาล สงวนหมู, 2533)

ในขั้นตอนของการผลิตผลงานด้วยคอมพิวเตอร์นี้ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในงานออกแบบ เพราะทำให้ผู้ออกแบบและผู้ผลิตสร้างผลงานออกมาเป็นจำนวนมากได้ และสามารถควบคุมคุณภาพได้ทุกชิ้นงาน ซึ่งหากทำด้วยมือนั้นไม่สามารถทำได้ แต่อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะมีการผลิตงานสร้างสรรค์ด้วยมือหรือเครื่องจักร ขั้นตอนในการออกแบบเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ความต้องการหรือวัตถุประสงค์ หนทางที่มีประสิทธิภาพในการจัดการกับข้อมูลอย่างชาญฉลาดเพื่อแก้ไขปัญหาในการออกแบบที่ดีที่สุด แน่แน่นอนว่า คอมพิวเตอร์จะเป็นเครื่องมือในฝันของนักออกแบบเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาในงานออกแบบ ได้แก่ การวิเคราะห์ จัดการ และประเมินผลข้อมูล เป็นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนงานออกแบบ (Computer-Support Design) (ศุภาภรณ์ ดิษฐพันธ์, 2542)

ในการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการแก้ปัญหการออกแบบนั้น แพทริค วิทนีย์ (อ้างถึงในศุภาภรณ์ ดิษฐพันธ์, 2542) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์นั้น ใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์ได้อย่างรวดเร็ว แต่การใช้คอมพิวเตอร์นั้น นักออกแบบจะต้องมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ว่าอะไรควรจะเป็นสิ่งที่น่าจะทำให้ผลงานที่ออกมาเหมาะสมกับเนื้อหาของยุคแห่งการสื่อสาร ดังนั้นกระบวนการออกแบบจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง แพทริค วิทนีย์ ได้ให้กระบวนการในการวิเคราะห์เพื่อสร้างภาพสำหรับงานออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้ การจำกัดขอบเขตปัญหา (defining the problem) การค้นคว้า (research) การพัฒนาความคิดหลายๆ รูปแบบ (developing alternative idea), หาแนวทางเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ (forming the solution), การผลิตผลงาน (production), และการประเมินผล (evaluation) ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการสนับสนุนในการสร้างงานแต่ละชิ้นงานได้ดี

การนำเอาเทคโนโลยีเข้าช่วยในการเรียนการสอนทางศิลปะและการออกแบบ มีขอบเขตกว้างขวางครอบคลุมได้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ (Tomaskiewicz, 1997) ครูผู้สอนศิลปะศึกษาเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ และผสมผสานเกี่ยวพันกับการเรียนการสอนของตนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Gregory, 1997) ผลกระทบครั้งนี้มิได้เกิดขึ้นเฉพาะกับศาสตร์สาขาศิลปะศึกษาเท่านั้น ศาสตร์ทุกสาขาได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน รวมไปถึงผลกระทบที่มีต่อวิถีการดำเนินชีวิตด้านต่างๆ และความรู้สึกนึกคิดของคนในยุคปัจจุบันด้วย ดังนั้นถ้าเราจะเริ่มดำเนินการพัฒนาการ

เรียนการสอนศิลปศึกษาให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เราไม่สามารถเลือกพัฒนาเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง แต่ทุกส่วนมีความสำคัญเท่าเทียมกันหมดไม่ว่าจะเป็นหลักสูตรใด วัตถุประสงค์ กิจกรรมวิธีการสอน สื่ออุปกรณ์ และการประเมินผล (Stankiewicz, 1996)

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เปรียบเสมือนอุปกรณ์เครื่องมือทางการศึกษาที่วงการศิลปศึกษาไทย ครูสามารถศึกษา วิเคราะห์และเลือกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมากมายต่อการพัฒนาการเรียนการสอน (สันติ คุณประเสริฐ, 2541) อย่างไรก็ตามการศึกษาคอมพิวเตอร์ศิลปะ จัดว่าเป็นการศึกษาในสาขาหนึ่งของศิลปะมากกว่าจะอยู่ในสาขาคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เนื่องจากผลงานที่ออกมาเป็นไปในลักษณะของงานศิลปะ ซึ่งแสดงออกถึงแนวความคิด จินตนาการและความเข้าใจในความงาม ไม่ว่าจะ เป็นไปในลักษณะของภาพจิตรกรรม หรือเป็นนิเทศศิลป์ ความเข้าใจที่ว่าผู้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านการออกแบบ หรือทฤษฎีศิลปะนั้นดูจะเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องนัก เพราะถึงแม้ว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก จะเพียงพร้อมด้วยเครื่องมือช่วยออกแบบที่ดีเพียงไร แต่หากผู้ใช้โปรแกรมขาดความรู้ในหลักความงามแล้ว คุณค่าของผลงานที่ออกมาก็คงไม่อาจเรียกว่าเป็นงานที่มีคุณค่าทางศิลปะได้ และจากการประยุกต์เทคโนโลยีให้เหมาะกับการสร้างสรรค์งานทางศิลปะ ศิลปินสามารถสร้างจินตนาการได้อย่างกว้างไกล ซึ่งเป็นการส่งเสริมต่องานออกแบบอย่างดียิ่งเยี่ยม (ปยุตต์ รัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ ,2538)

การนำเอาเทคโนโลยีมาใช้กับศิลปะนั้นต้องนำมาใช้ ตั้งแต่หน่วยใหญ่ จนถึงหน่วยย่อย หรือ อาจจะใช้เรียกได้ว่าตั้งแต่หลักสูตร กระบวนการ สื่อ หรือทุกอย่างในระบบการเรียนการสอน เทคโนโลยีกับการสอนศิลปะนั้น ในปัจจุบันมีกระแสของเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนศิลปะ เนื่องด้วยสิ่งนี้อาจจะทำให้หลักสูตรน่าจะมีความสนใจในอนาคต ในการจัดการเรียนการสอน สื่อแบบมัลติมีเดียต้องมีผลต่อสติปัญญาในการรับรู้ในด้านศิลปะ หลักสูตรควรจะมีรูปแบบที่ร่วมสมัยระหว่างวัฒนธรรมกับคอมพิวเตอร์ศิลปศึกษา และสามารถเข้าร่วมกับศิลปะแขนงอื่นๆ ได้ ครูจะต้องเป็นผู้ชี้แนะในการพัฒนาสุนทรียภาพ และสุดท้ายคอมพิวเตอร์ศิลปศึกษา ต้องมีความสำคัญต่อสังคม (Johnson, 1997) เช่นเดียวกับที่ สันติ คุณประเสริฐ (2541) กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีนั้นส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนศิลปศึกษาทั่วทั้งระบบ ในการพัฒนาระบบให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่อเทคโนโลยี จึงต้องทำทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นหลักสูตร วัตถุประสงค์ กิจกรรม วิธีการสอน สื่ออุปกรณ์ และการประเมินผล หน้าที่ของครูผู้สอนศิลปศึกษาต้องปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนขึ้นใหม่ แต่ทั้งนี้ก็ไม่ให้ซ้ำซ้อนหรือทำลายสิ่งที่มีคุณค่าทางการศึกษาที่เคยปฏิบัติมา

ในการพัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศิลป์ของ พอล ดีวอร์ (อ้างใน มะลิฉัตร เอื้ออานันท์, 2543) มองเห็นความสำคัญของการศึกษาในสังคมเทคโนโลยี และได้เรียกร้องให้มีการบรรจุเนื้อหาความรู้ทางเทคโนโลยีหลักสูตรอุตสาหกรรมศิลป์ทุกระดับ ในการศึกษาแนวคิดและหลักการ ดีวอร์มีความเชื่อและมีแนวคิดที่ว่าวิชาอุตสาหกรรมศิลป์คือ การศึกษาเกี่ยวข้องกับ “มนุษย์และเทคโนโลยี” และได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่าเป็นการประยุกต์เอาความรู้ธรรมชาติ ความรู้เชิงระบบปัญหาของมนุษย์และการเมืองที่เกี่ยวกับความเชื่อ สังคมวิทยาและเทคโนโลยี ซึ่งจัดเป็นความจำเป็นพื้นฐานของมนุษย์ จุดมุ่งหมายโครงการหลักสูตรอุตสาหกรรมศิลป์ของดีวอร์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนมีความรู้และเข้าใจทางด้านเทคโนโลยี และการประยุกต์หลักการไปสู่การปฏิบัติ และเป็นจุดเริ่มต้นของจุดมุ่งหมาย จากการพัฒนาการเรียนรู้อีกเกี่ยวกับอุตสาหกรรม ไปสู่การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีระยะต่อมา องค์ประกอบทั้งสามด้านของเทคโนโลยียังสามารถแยกย่อยๆ ได้อีกและองค์ประกอบจะมีความเกี่ยวพันภายในระบบของเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังเอื้ออำนวยสู่การจัดระบบความรู้ของมนุษย์ด้วย ดังนั้นเนื้อหาความรู้ของวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ของดีวอร์นี้ จึงได้บูรณาการความรู้สาขาต่างๆ ของมนุษย์มาเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะคำนึงถึงกระบวนการทางเทคโนโลยี โดยการประยุกต์ความรู้และประสบการณ์ในการออกแบบ การวิเคราะห์และการประเมินผล

แต่เนื่องจากนักการศึกษา และเจ้าของเนื้อหาวิชายังไม่ได้ทำงานร่วมกัน จึงทำให้เจ้าของเนื้อหา (Content) เน้นแต่ตัวเนื้อหา ผู้เรียนจึงยังไม่สามารถพัฒนาการในเรื่อง การคิดเป็นระบบ และปฏิบัติตามความคิดไม่สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ต่างๆ ที่เป็นปัจจัยส่งผลกระทบต่อกันได้ การเรียนการสอนแบบแยกส่วน ตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงอุดมศึกษา จึงยังไม่ได้บูรณาการเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ และกระบวนการดำรงชีวิตของผู้เรียน ดังนั้นในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ต้องจัดให้มีการบูรณาการ ทุกระดับของการพัฒนาการและให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ผ่านกระบวนการความคิดของตนเอง ทั้งนี้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด การที่จะปฏิวัติการเรียนให้ผู้เรียนสำคัญที่สุดนั้น ต้องเปลี่ยนจากการเรียนรายวิชาเป็นการเรียนแบบองค์รวม คือเชื่อมโยงความรู้เข้าด้วยกัน ทุกวิชาสามารถบูรณาการด้วยกันได้ โดยปฏิรูปกระบวนการเรียนการสอน โดยบูรณาการเนื้อหาเข้าด้วยกันเป็นหน่วยเป็นโครงการ (เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว, 2544)

เทคโนโลยีการสอนเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน และเป็นกระบวนการที่มีความเป็นบูรณาการเกี่ยวข้องกับบุคคล กระบวนการ แนวคิด เครื่องมือ และการจัดระเบียบเพื่อการวิเคราะห์ปัญหาในการสอน และการออกแบบ การดำเนินการ การประเมินผล และการบริหารและการจัดการทางออกในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการสอน ในสถานการณ์ที่ “การเรียนรู้เป็นสิ่งที่ได้รับการกำหนดเป้าหมายไว้และมีการควบคุมกระบวนการเรียนรู้” ไม่ใช่เป็นการเรียนรู้ทั่วไปตามอัธยาศัย ในมุมมองด้านเทคโนโลยีการ

สอนสิ่งที่ใช้ในการแก้ปัญหาจะอยู่ในรูปของ “องค์ประกอบของกระบวนการสอน” (Instructional System Component) ซึ่งจะได้รับการกำหนดโครงสร้างไว้ล่วงหน้าในขั้นตอนของการออกแบบหรือเลือกไว้มาใช้ดำเนินการหรือลงมือปฏิบัติ องค์ประกอบของกระบวนการสอนตามที่ออกแบบหรือเลือกไว้มาใช้ดำเนินการหรือลงมือปฏิบัติ องค์ประกอบทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าด้วยกันเป็นหนึ่งเดียวอย่างบูรณาการ องค์ประกอบของระบบการสอน ได้แก่ บุคคล วัสดุ เครื่องมือ เทคนิค และสภาพแวดล้อม

ผู้สอนควรมีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการเรียนการสอนได้อย่างบูรณาการ คือสามารถนำทรัพยากรเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ได้อย่างมีความสอดคล้องกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียวในกระบวนการสอน ไม่ใช่เป็นการใช้ที่ทำให้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งที่แยกออกมาจากกระบวนการสอน หรือเป็นส่วนที่เป็นทางเลือกเพิ่มเติมอีกทางหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอนเท่านั้น การใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีความเป็นบูรณาการในกระบวนการเรียนการสอนจะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพิจารณาประเด็นหลักของเนื้อหาวิชาในมุมมองต่างๆ ได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนขยายขอบเขตออกไปได้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น (เซาว์เล็ค เลิศขลิพัร และ กอบกุล สรรพกิจจำนง, 2543)

จากที่กล่าวมาในข้างต้น การพัฒนาการเรียนรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศนั้น ผู้เรียนเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการจัดการศึกษา อันประกอบด้วยด้านประสบการณ์เนื้อหา การจัดกิจกรรม การนำเอาเทคโนโลยีมาส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนวิชาออกแบบกราฟิกมีความเหมาะสมแล้ว นอกจากศึกษาพื้นฐานของการสร้างสรรค์งานศิลปะ และเนื้อหาหลักการออกแบบแล้ว ยังครอบคลุมถึงกระบวนการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานออกแบบที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง รวมทั้งนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยสนับสนุนในการเรียนการสอน โดยเฉพาะในการปฏิบัติงานออกแบบ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิกสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างสรรค์ผลงานได้เป็นอย่างดี และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เองยังมีส่วนสนับสนุนในการศึกษาเรียนรู้ถึงกระบวนการการแก้ปัญหางานออกแบบ ได้แก่ รวบรวมปัญหาทางการออกแบบ ค้นคว้าหาแนวทาง พัฒนาความคิดในการออกแบบ นำมาใช้ในการแก้ปัญหา จนได้เป็นผลงานการออกแบบ และการประเมินผลการออกแบบ (Whitney, 1985) อันเป็นการนำเอาความรู้ทางด้านการออกแบบกราฟิก และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันมาผสมผสานสอดคล้องกันในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการเรียนรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ผ่านกระบวนการความคิดของตนเอง ทั้งนี้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด และสอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการสอนวิชาออกแบบกราฟิก 7 ด้วยวิธีบูรณาการซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในสาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สมมุติฐานการวิจัย

การสอนวิชาออกแบบกราฟิก 7 ด้วยวิธีบูรณาการซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาผลการสอนด้วยวิธีบูรณาการซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาออกแบบกราฟิก 7 ในสาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample) จากนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2544 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาออกแบบกราฟิก 7 ทั้งชายและหญิง รวมทั้งสิ้นจำนวน 22 คน

3. ตัวแปรในการวิจัยประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรต้น คือ การสอนด้วยวิธีบูรณาการซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิกในวิชาออกแบบกราฟิก 7

2.2 ตัวแปรตาม คือ สัมฤทธิ์ผลการเรียนในวิชาออกแบบกราฟิก 7

4. การทดลองสอนด้วยวิธีบูรณาการซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก ในวิชาออกแบบกราฟิก 7 ในหัวข้อเรื่อง “การออกแบบเครื่องหมายการค้า”

5. การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลองที่เรียกว่า One-Group Pretest Posttest Design (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2540)

ข้อดกลงเบื้องต้น

1. การสอนด้วยวิธีการบูรณาการซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการสอนวิชาออกแบบกราฟิก 7 เป็นการจัดกิจกรรมการสอนแบบผสมผสานระหว่างการสอนออกแบบกราฟิก กับการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิกมาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของผู้เรียน และการปฏิบัติงานออกแบบกราฟิก

2. นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้รับการเรียนการสอนในรายวิชาออกแบบกราฟิก 5 และ 6 จากสถาบันการศึกษาเดียวกัน จึงมีความรู้ตามหลักสูตรที่เท่ากัน

3. นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้รับการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 1 และ 2 เป็นการศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเบื้องต้นที่ใช้ในการทำงานด้านการออกแบบจากสถาบันการศึกษาเดียวกัน จึงมีความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเท่ากัน

คำจำกัดความในการวิจัย

1. การบูรณาการซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก มาร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกลมกลืนกับการเรียนปกติในห้องเรียน เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างเสริมกระบวนการเรียนรู้ และการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์

2. ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์ผลงานสำหรับนักออกแบบและศิลปิน เพื่อสร้างสรรค์ผลงานภาพทั้งในลักษณะ 2 มิติ และ 3 มิติ

3. รายวิชาออกแบบกราฟิก 7 หมายถึงวิชาเลือกเรียน ในกลุ่มวิชาชีพศิลปอุตสาหกรรม สาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4. ผลสัมฤทธิ์การเรียน หมายถึง ผลสำเร็จของการเรียนรู้ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ในแผนการสอนการออกแบบเครื่องหมายความการค้า โดยวิธีบูรณาการซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก ในวิชาออกแบบกราฟิก 7 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แนวทางในการบูรณาการซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก ในวิชาออกแบบกราฟิก 7 ในสาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ได้ทราบถึงสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิชาการออกแบบ ที่นำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกมาร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้เรียน

3. เป็นแนวทางสำหรับครู อาจารย์ผู้สอน หรือผู้ที่สนใจในการพัฒนาจัดการเรียนการสอน โดยนำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์กราฟิกมาบูรณาการสอนทางในวิชางานออกแบบด้านอื่นๆ ต่อไป