บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคของโลกาภิวัฒน์ (Globalization) ที่ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและเป็นลักษณะของโลกที่ไร้พรมแดน นานาประเทศต่างเห็นความสำคัญในการเร่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องและมีคุณภาพทันต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (จีระ หงส์ลดารมภ์, 2539, หน้า 7) โดยเฉพาะคุณลักษณะอย่างหนึ่งของทรัพยากรมนุษย์ที่ทุกประเทศต้องการคือ ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์มีคุณภาพมากกว่าความสามารถด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยที่จำเป็นยิ่งในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าของประเทศ ประเทศใดก็ตามที่สามารถแสวงหา พัฒนาและดึงเอาศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของประเทศชาติออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้มากเท่าใด ก็ยิ่งมีโอกาสพัฒนาและเจริญก้าวหน้าได้มากเท่านั้น (อารี พันธ์มณี, 2540 ข, หน้า 1) แม้แต่การค้นพบทางด้านการแพทย์ วิทยาศาสตร์ วิทยาการต่าง ๆ การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลกใหม่ที่เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อชีวิตมนุษย์และสังคม ก็ล้วนแต่เป็นผลผลิตทางด้านความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากแรงบันดาลใจ เกิดจากการคิดแก้ปัญหา และเกิดจากความตั้งใจที่จะปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ให้สะดวกสบายขึ้นทั้งสิ้น (อารี พันธ์มณี, 2540 ข, หน้า 1)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ในแต่ละแผนหลักของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) จึงมุ่งปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาให้เหมาะสมและทันกับการเปลี่ยนแปลง ที่จะสร้างให้คนไทยมีกำลังกาย กำลังใจ และกำลังสติปัญญาสูงขึ้น สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 1 ความมุ่งหมายและหลักการที่มุ่งจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องที่ดีในการเป็นพลเมืองไทย รู้จักรักษาและหวงแหนมรดกของชาติ สามารถประกอบอาชีพได้ ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ รู้จักพึ่งตนเองและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542, หน้า 5-6) ประกอบกับกระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 8 มุ่งให้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคนและสังคม เพื่อให้บุคคลและสังคมพัฒนาไปสู่คุณภาพตามเป้าหมาย ทั้งการจัดการศึกษาและหลักสูตรจึงต้องปรับและเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม การเรียน

การสอนจึงมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยจัดกิจกรรมเน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีวิจารณญาณสามารถนำความคิดสร้างสรรค์ไปปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ปัญหา กล้าตัดสินใจ มีความมั่นใจในตัวเอง มีการยอมรับผู้อื่น สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างฉลาดและเป็นสุข (อำรุง จันทวานิช, 2541, หน้า 77) สอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตราที่ 7 ที่มุ่งให้กระบวนการเรียนรู้ต้องปลูกฝังให้มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542, หน้า 6) ซึ่งทำให้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ มุ่งปลูกฝังด้านปัญญา พัฒนาการคิดของผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, หน้า 21) จะเห็นได้ว่าการศึกษาไทยในปัจจุบันให้ความสำคัญและมีจุดหมายในการจัดการศึกษาที่ชัดเจนที่จะปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างจริงจัง

ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นั้น นักการศึกษาและนักจิตวิทยาต่างก็เห็นตรงกันว่าวิชาศิลปศึกษาเป็นวิชาที่สามารถตอบสนองและเอื้อต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้ตรงที่สุด (วุฒิ วัฒนสิน, 2541, หน้า 42) เนื่องจากเป็นวิชาที่ว่าด้วยการศึกษาทักษะในด้านต่าง ๆ เช่น ในเรื่องของความคิด (Thinking) การแสดงออก (Expression) การสร้างสรรค์ (Creation) (เกษร ธิตะจารี, 2542, หน้า 62) ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้จัดให้วิชาศิลปศึกษาเป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรของกลุ่มวิชาพัฒนาบุคลิกภาพในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มุ่งส่งเสริมการแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงออกตามความสามารถของแต่ละบุคคล ทุกกิจกรรมการเรียนการสอนจึงมุ่งให้นักเรียนปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์อันเป็นหัวใจของการเรียนการสอน (วุฒิ วัฒนสิน, 2541, หน้า 117) โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม และสุนทรียภาพ (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 1)

วิชาออกแบบ 1 รหัส ศ 3101 เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ในช่วงชั้นที่ 3 ตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนพุทธิรังสีพิบูล ที่มีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในวิชาออกแบบ มีความเข้าใจ ชื่นชมและเห็นคุณค่า รู้จักคิดสร้างสรรค์ ออกแบบอย่างมีรสนิยม กลมกลืนกับชีวิตประจำวัน เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม อันเป็นคุณสมบัติพื้นฐานของคุณภาพชีวิตที่จะดำรงชีวิตอยู่ในโลกนี้ได้ด้วยความสุข (กลุ่มสาระศิลปะ โรงเรียนพุทธิรังสีพิบูล, 2546, หน้า 65) แต่จากการประเมินผลการเรียนการสอนของหมวดวิชาศิลปปฏิบัติโรงเรียน

พุทธิรังสีพิบูล ในส่วนของวิชาศิลปศึกษา โดยเฉพาะผลงานของนักเรียนที่เกี่ยวกับการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 พบว่าผลงานการออกแบบของนักเรียนมากกว่าร้อยละ 60 เป็นลักษณะทำตามอย่างเพื่อนและลอกเลียนแบบงานที่ให้ดูเป็นตัวอย่าง นักเรียนยังขาดความคิดริเริ่มที่จะเชื่อมโยงข้อมูลหรือความรู้รอบตัวเพื่อประยุกต์ในงานที่ทำ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การเรียนการสอนที่ผ่านมายังไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ (อรรถพร ผดุงศักดิ์ชยกุล และธนกฤต สุขผึ้ง, 2544) ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาของการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปศึกษาที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มุ่งที่ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ให้ความสำคัญกับผลงาน (Product) มากกว่ากระบวนการ (Process) เน้นในเรื่องทักษะฝีมือและการลอกเลียนแบบ (เลิศ อานันทะ, 2523 อ้างถึงใน พรรณวลัย คีรีวงศ์วัฒนา, 2542, หน้า 7) ผู้สอนจำนวนมากยังเน้นการสอนภาคทฤษฎีมากกว่าปฏิบัติ การสอนภาคทฤษฎียังขาดความคิดริเริ่มที่จะหาวิธีสอนใหม่ ๆ หรือใช้ทักษะการสอนแบบต่าง ๆ ไม่มีการนำวิทยาการทางการสอนเพื่อเสริมการสอนมาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติได้ (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2526) การเรียนการสอนวิชาศิลปศึกษาในยุคใหม่จึงต้องหาเทคนิควิธีและเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์อันเป็นหัวใจของการเรียน (วุฒิ วัฒนสิน, 2541, หน้า 63)

จากผลการวิจัยเรื่อง การสอนออกแบบในรอบปี 2000: การวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi) ตามการรับรู้ของนักศึกษาการออกแบบ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบเบื้องต้นเป็นอย่างมาก สื่อสำคัญที่มีส่วนช่วยแก้ปัญหาทางการออกแบบ และเป็นสื่อในการผลิตผลงานทางการออกแบบ คือสื่อทางคอมพิวเตอร์กราฟิก (Watson, 1987) การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนศิลปะจะช่วยลดภาระงานของผู้ใช้ โดยช่วยลดความซ้ำซ้อนของงานที่ปฏิบัติ ประหยัดเวลา ลดความเบื่อหน่ายในการปฏิบัติงานซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ทั้งยังรวบรวมเครื่องมือสำหรับการดำเนินงานเฉพาะด้านที่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์, 2538) คอมพิวเตอร์สามารถสร้างภาพที่ยุ่งยากและซับซ้อนให้เป็นไปได้ตามที่นักออกแบบต้องการ โดยใช้เวลาไม่นานนักหากมีความชำนาญ (Bickford, 1983, pp. 16-19) และยังช่วยให้สร้างงานได้หลายรูปแบบที่สื่อธรรมดาไม่สามารถทำได้ (Greh, 1987; Hiesingers, 1983 อ้างถึงใน เจษฎา กิตติพงศ์วรชัย, 2542, หน้า 8) โดยเฉพาะการลองผิดลองถูกเปลี่ยนไปเปลี่ยนมาอยู่เสมอ สามารถช่วยในการสร้างความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้ออกแบบได้อย่างดี (Freedman, 1991, pp. 41- 47) นอกจากนั้นยังเปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกค้นหาและแก้ปัญหาด้วยตนเอง เพื่อเร้าให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าคิด กล้าทำ ไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด และถึงแม้ผิดพลาดหรือไปไม่ถึงเป้าหมายก็ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกอายใด ๆ และยังสามารถย้อนกลับ

ไปทำใหม่ได้ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Gallini, 1983, p. 7 อ้างถึงใน เจษฎา กิตติพงศ์วรชัย, 2542, หน้า 8)

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกในการเรียนวิชาออกแบบ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีเจตคติต่อการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกในการเรียนอยู่ในระดับดีมาก (เกษมศรี พรหมภิบาล, 2537) ซึ่งจะเห็นได้ว่า นอกจากคอมพิวเตอร์สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนอีกด้วย เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีคุณลักษณะและข้อดีในการเสริมแรง หรือสิ่งที่ผู้รับพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเสริมแรงของ บี.เอฟ.สกินเนอร์ (B.F. Skinner) (มาลินี จุฑะรพ, 2537, หน้า 291) ที่เชื่อว่าผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้เมื่อมีความพึงพอใจในการเรียน และทำให้เกิดการตอบสนองมากครั้งหรือเข้มข้นขึ้น (ฉลอง ทับศรี, ม.ป.ป., หน้า 4) เพราะธรรมชาติของการเรียนรู้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางสติปัญญาเพียงอย่างเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องกับเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนอีกด้วย โดยเจตคติจะเป็นตัวทำนายว่า ผลการเรียนจะประสพความสำเร็จด้วยหรือไม่ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2536, หน้า 185-186) ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้วิจัย สนใจศึกษาการนำซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิกมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาออกแบบ 1 จะทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าการสอนด้วยวิธีปกติหรือไม่ และศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาออกแบบ 1 เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนวิชาออกแบบ 1 ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิกกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ

2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาออกแบบ 1 ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิกและนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนวิชาออกแบบ 1 โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิกสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ

2. เจตคติในการเรียนวิชาออกแบบ 1 ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิกสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปศึกษา ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้เทคโนโลยี

2. เป็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

3. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพุทธิรังสีพิบูล อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา ที่เลือกลงทะเบียนเรียนในวิชา ศ 3101 ออกแบบ 1 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 คน แล้วแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม โดยการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลากรายชื่อนักเรียนเพื่อแบ่งกลุ่ม เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน เรียนโดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก และกลุ่มควบคุม จำนวน 15 คน เรียนโดยวิธีปกติ

2. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนใช้เวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 4 คาบ ๆ ละ 50 นาที จำนวนทั้งหมด 24 คาบ

3. เนื้อหาในบทเรียน ได้แก่ การสร้างสรรค์งานออกแบบด้วยองค์ประกอบศิลป์

4. ตัวแปรที่ศึกษา

   4.1 ตัวแปรอิสระ คือ

      4.1.1 การสอนวิชาออกแบบ 1 โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก

      4.1.2 การสอนวิชาออกแบบ 1 ด้วยวิธีปกติ

   4.2 ตัวแปรตาม คือ

      4.2.1 ความคิดสร้างสรรค์

      4.2.2 เจตคติต่อการเรียนวิชาออกแบบ 1

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการคิดออกแบบ ต่อเติม ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ได้หลายทิศหลายทาง มีปริมาณมาก มีความแปลกใหม่แตกต่างไปจากสิ่งเดิมที่มีอยู่ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ความคิดสร้างสรรค์ วัดจากการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ (Thinking Creatively with Pictures) และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษา (Thinking Creatively with Words) ที่สร้าง

ตามแนวทางของกิลฟอร์ด (Guilford) และทอแรนท์ (Torrance E. Paul) โดยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ได้จากผลรวมของคะแนนลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ

1.1 คะแนนความคิดคล่อง (Fluency) หมายถึง คะแนนจากความสามารถในการคิดหาคำตอบได้คล่องแคล่ว รวดเร็วและได้คำตอบในปริมาณมากในเวลาอันจำกัด โดยไม่สนใจว่าคำตอบนั้นจะซ้ำกับผู้อื่นหรือไม่

1.2 คะแนนความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง คะแนนจากความสามารถในการคิดหาคำตอบได้หลากหลายแนวทาง โดยให้คะแนนจากการจัดกลุ่มคำตอบของนักเรียน โดยไม่สนใจว่าคำตอบจะซ้ำกับผู้อื่นหรือไม่

1.3 คะแนนความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง คะแนนจากความสามารถในการคิดหาคำตอบที่แปลกใหม่และไม่ค่อยซ้ำกับคำตอบของนักเรียนคนอื่น ยิ่งได้คำตอบที่แตกต่างจากคนอื่นมาก ยิ่งได้คะแนนมาก

2. เจตคติต่อการเรียนวิชาออกแบบ 1 หมายถึง ความรู้สึกโน้มเอียงของนักเรียนที่จะแสดงออกมาในลักษณะชอบ ไม่ชอบ หรือเฉย ๆ ต่อการเรียนวิชาออกแบบ 1 ซึ่งสามารถวัดได้จากคะแนนการตอบแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาออกแบบ 1

3. วิชาออกแบบ 1 หมายถึง วิชาสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ในช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนพุทธิรังสีพิบูล ในรายวิชาการออกแบบ1 รหัสวิชา ศ 3101 เรื่อง การสร้างสรรค์งานออกแบบด้วยองค์ประกอบศิลป์

4. ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก หมายถึง ซอฟต์แวร์ Paint ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ (Software) ของบริษัทไมโครซอร์ฟ (Microsoft) บนระบบปฏิบัติการ Windows 95 ขึ้นไป โดยเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์ โดยผู้ใช้สามารถเลือกรายการ (Menu) และเครื่องมือ (Tool) ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในซอฟต์แวร์เพื่อสร้างผลงาน ตามความคิด จินตนาการและความต้องการของตน

5. การสอนด้วยวิธีปกติ หมายถึง การสอนวิชาออกแบบ 1 เรื่อง การสร้างสรรค์งานออกแบบด้วยองค์ประกอบศิลป์ โดยอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาทำการสอนโดยใช้สื่อการเรียนการสอนอื่นใดที่เป็นการสอนแบบปกติ ที่มิใช่การสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์

6. การสอนโดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก หมายถึง การสอนวิชาออกแบบ 1 เรื่อง การสร้างสรรค์งานออกแบบด้วยองค์ประกอบศิลป์ โดยอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาทำการสอนโดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์กราฟิก