

รายงานวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง

ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการสอนโดยใช้คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก

ผู้วิจัย

นางสาวผานิตชา จันทรมโกช

โรงเรียนฝึกออาชีพกรุงเทพมหานคร(ม้วน บำรุงศิลป์)
สังกัด ส่วนการฝึกออาชีพ สำนักงานการส่งเสริมอาชีพ
สำนักพัฒนาสังคม กรุงเทพมหานคร

ชื่อเรื่องวิจัย : ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการสอนโดยใช้คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก
ผู้วิจัย : นางสาวผานิตชา จันทรมโฆษ
หน่วยงาน : โรงเรียนฝึกอາซีพกรุงเทพมหานคร(ม้วน บำรุงศิลป์) สังกัด ส่วนการฝึกอาซีพ
สำนักงานการส่งเสริมอาชีพ สำนักพัฒนาสังคม กรุงเทพมหานคร
ปีที่ศึกษา : ภาคเรียนที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการสอนโดยใช้คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยคู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก ของนักศึกษาหลักสูตรบาติก ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ ประชากร คือ นักศึกษาห้องเรียนหลักสูตรบาติกรอบเช้า ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ จำนวนทั้งหมด ๑๕ คน การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ(Qualitative Research) โดยใช้เทคนิควิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ Rubric วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการหาค่าร้อยละ และการหาค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มประชากรทั้งหมด ๑๕ คน ที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนรู้เรื่องทฤษฎีสี่ในหลักสูตรบาติก นักศึกษาต้องมีความจำและเข้าใจเรื่องทฤษฎีสี่ ทั้งการผสมสีจากแม่สีจนเกิดเป็นวงจรัส การใช้โทนสีร้อน-เย็น การระมัดระวังเรื่องการใช้สีที่ไม่ควรใช้ร่วมกันได้ นักศึกษาก็จะสามารถใช้สีในงานบาติกได้อย่างถูกต้องสวยงาม

การศึกษาเรียนรู้เรื่องทฤษฎีสี่ ของนักศึกษาหลักสูตรบาติก ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ มักมีปัญหา ในการจำหลักทฤษฎีสี่ เมื่อปฏิบัติงานจริง นักศึกษามักลืมหลักการใช้สี ผสมสี ส่งผลให้เกิดความเสียหาย และทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ครูผู้สอนจึงจัดทำนวัตกรรมคู่มือการสอนวงจรัสสีจากผ้าบาติก ใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหา เพื่อพัฒนา แก้ไข ในการเรียนการสอนเรื่องทฤษฎีสี่ และคาดหวังให้นักศึกษาได้รับความรู้เรื่องทฤษฎีสี่ จากวงจรัสสี เพื่อผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น

คู่มือการสอนวงจรัสสี จากผ้าบาติก

หน้าที่ ๑	วงจรัสสี
หน้าที่ ๒	สีขั้นที่ ๑
หน้าที่ ๓	สีขั้นที่ ๒
หน้าที่ ๔	สีขั้นที่ ๓
หน้าที่ ๕	สีคู่ตรงข้าม
หน้าที่ ๖	วรรณะของสี
หน้าที่ ๗	สีกลาง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยคู่มือการสอนวงจรัสสีจากผ้าบาติก ของนักศึกษาหลักสูตรบาติก ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔

คำถามการวิจัย

การเรียนรู้ด้วยคู่มือการสอนวงจรัสสีจากผ้าบาติก ของนักศึกษาหลักสูตรบาติก ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นอย่างไร

ขอบเขตการวิจัย

๑. ขอบเขตเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยคู่มือการสอนวงจรัสสี จากผ้าบาติก ของนักศึกษาหลักสูตรบาติก ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ โดยใช้ผ้าบาติกติดกับฟิวเจอร์บอร์ด ประกอบเป็นเล่มคู่มือ มีเนื้อหาจำนวน ๗ หน้า โดยกำหนดหัวข้อเนื้อหาการสอนเรื่องทฤษฎีสี่ แล้วสังเกต ผลการเรียนรู้โดยใช้แบบสังเกต Rubric

๒. ขอบเขตประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาห้องเรียนหลักสูตรบาติก รอบเช้า ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ จำนวนทั้งหมด ๑๕ คน ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้ เทคนิควิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

๓. ตัวแปรที่ศึกษา

๓.๑ ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอนโดยใช้ คู่มือการสอนวงจรัสสีจากผ้าบาติก

๓.๒ ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลักสูตรบาติก รอบเช้า ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔
๔. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ จำนวน ๖๗ วันทำการ เฉพาะนักศึกษา
ห้องเรียนหลักสูตรบาติก

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

๑. การสอนโดยใช้คู่มือการสอนวงจรรสีจากผ้าบาติก หมายความว่า การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนของครูพบว่านักศึกษาที่เรียนหัวข้อเรื่องทฤษฎีสี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ผู้สอนจึงใช้คู่มือการสอนวงจรรสีจากผ้าบาติก เพื่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่สูงขึ้น

๒. ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน หมายความว่า คะแนนที่ได้จากการวัดผล โดยใช้แบบสังเกตการปฏิบัติงาน Rubric ตามใบงานเรื่องทฤษฎีสี

๓. คู่มือการสอนวงจรรสี จากผ้าบาติก หมายความว่า เนื้อหาการเรียนการสอนในรูปแบบคู่มือ การสอนวงจรรสี โดยใช้ผ้าบาติกติดกับฟิวเจอร์บอร์ด ประกอบกันเป็นเล่มคู่มือ มีเนื้อหา ๗ หน้า ประกอบด้วย คู่มือการสอนวงจรรสีจากผ้าบาติก

หน้าที่ ๑	วงจรรสี
หน้าที่ ๒	สีขั้นที่ ๑
หน้าที่ ๓	สีขั้นที่ ๒
หน้าที่ ๔	สีขั้นที่ ๓
หน้าที่ ๕	สีคู่ตรงข้าม
หน้าที่ ๖	วรรณะของสี
หน้าที่ ๗	สีกลาง

๔. นักศึกษาหลักสูตรบาติก หมายความว่า นักศึกษาหลักสูตรบาติก รอบเช้า ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ จำนวน ๑๕ คน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

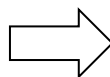
๑. คู่มือการสอนวงจรรสีจากผ้าบาติก หลักสูตรบาติก ที่ผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการ แก้ไขปัญหาในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ต่อยอดในการ ประกอบอาชีพและอื่นๆได้ต่อไป

๒. ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้คู่มือการสอนวงจรรสี จากผ้าบาติก ได้เสมอ ทำให้เกิดความเข้าใจและ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งผลงานบาติกและศิลปะแขนงอื่นๆได้อย่างหลากหลาย

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

การสอนโดยใช้ คู่มือการสอนวงจรรสี จากผ้าบาติก
- การสอนด้วยคู่มือการสอน
- แบบประเมิน Rubric



ตัวแปรตาม

ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลักสูตรบาติก รอบเช้า ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ โดยใช้ คู่มือการสอนวงจรรสี จากผ้าบาติก

บทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการสอนโดยใช้คู่มือการสอนวงจรสีจากผ้าบาติก
ผู้วิจัยจึงศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเสนอตามลำดับหัวข้อ

๑. วงจรสี
๒. แบบประเมิน Rubric
๓. คู่มือการสอน
๔. ผ้าบาติก

๑. วงจรสี

สุพรรณิ จันทร์มา (๒๕๖๔) กล่าวว่า วงจรสี (Colour Circle) มีดังนี้
สีขั้นที่ ๑ คือ แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน

สีขั้นที่ ๒ คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ ๑ หรือแม่สีผสมกันในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้

เกิดสีใหม่ ๓ สี ได้แก่ สีแดง ผสมกับสีเหลือง ได้สี ส้ม
สีแดง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีม่วง
สเหลือง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีเขียว

สีขั้นที่ ๓ คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ ๑ ผสมกับสีขั้นที่ ๒ ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะได้สีอื่น ๆ อีก ๖ สี คือ

สีแดง ผสมกับสีส้ม ได้สี ส้มแดง
สีแดง ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงแดง
สีเหลือง ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวเหลือง
สีน้ำเงิน ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวน้ำเงิน
สีน้ำเงิน ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงน้ำเงิน
สีเหลือง ผสมกับสีส้ม ได้สีส้มเหลือง

วรรณะของสี คือ สีที่ให้ความรู้สีร้อน-เย็น ในวงจรสีจะมีสีร้อน ๗ สี และสีเย็น ๗ สี ซึ่งแบ่งที่ สีม่วง
กับสีเหลือง ซึ่งเป็นได้ทั้งสองวรรณะ

สีตรงข้าม หรือสีตัดกัน หรือสีคู่ปฏิปักษ์ เป็นสีที่มีค่าความเข้มของสี ตัดกันอย่าง
รุนแรง ในทางปฏิบัติไม่นิยมนำมาใช้ร่วมกัน เพราะจะทำให้แต่ละสีไม่สดใส
เท่าที่ควร

สีกลาง คือ สีที่เข้าได้กับสีทุกสี สีกลางในวงจรสี มี ๒ สี คือ สีน้ำตาล กับ สีเทา
สีน้ำตาล เกิดจากสีตรงข้ามกันในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนที่เท่ากัน สีน้ำตาลมี
คุณสมบัติสำคัญ คือ ใช้ผสมกับสีอื่นแล้วจะทำให้สีนั้น ๆ เข้มขึ้นโดยไม่เปลี่ยน
แปลงค่าสี ถ้าผสมมาก ๆ เข้าก็จะกลายเป็นสีน้ำตาล

สีเทา เกิดจากสีทุกสี ๆ สีในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนเท่ากัน สีเทา มีคุณสมบัติ
ที่สำคัญ คือ ใช้ผสมกับสีอื่น ๆ แล้วจะทำให้ มีด หมด ใช้นในส่วนที่เป็นเงา ซึ่งมีน้ำหนัก
อ่อนแก่ในระดับต่าง ๆ ถ้าผสมมาก ๆ เข้าจะกลายเป็นสีเทา

กล่าวโดยสรุปคือ วงจรสี เกิดจากแม่สีวัตถุธาตุ เป็นสีที่ได้มาจากธรรมชาติ และจากการสังเคราะห์
โดยกระบวนการทางเคมี มี ๓ สี คือ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน แม่สีวัตถุธาตุเป็นแม่สีที่นำมาใช้งานกันอย่าง

กว้างขวาง ในวงการศิลปะ วงการอุตสาหกรรม ฯลฯ แม้สวิตช์ธาตุ เมื่อนำมาผสมกันตามหลักเกณฑ์ จะทำให้เกิดวงจรสี ซึ่งเป็นวงสีธรรมชาติ เกิดจากการผสมกันของแม้สวิตช์ธาตุ เป็นสีหลักที่ใช้งานกันทั่วไป

๒. แบบประเมิน Rubric

ไซลัน สาและ กล่าวว่า Rubric คือ เครื่องมือในการให้คะแนน ที่เกิดจากการรวมกันระหว่างเกณฑ์ การให้คะแนน กับ มาตรฐานประมาณค่าหรือระดับคะแนน เพื่อระบุถึงความแตกต่างของผลงาน หรือ ประสิทธิภาพของงาน สำหรับเป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ในการประเมินผลงานของนักเรียนต่อไป ซึ่งการ ประเมินผลงานของนักเรียนจะมี ๒ ลักษณะคือ ผลงานที่ได้จากกระบวนการของนักเรียน และกระบวนการ ที่นักเรียนใช้เพื่อให้เกิดผลงาน จะประเมินในลักษณะใดขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ อาจจะประเมิน ลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือประเมินทั้งสองลักษณะก็ได้

การประเมินผลการเรียน ผู้สอนจำเป็นต้องมีเครื่องมือในการให้คะแนนเพื่ออธิบายความสัมฤทธิ์ผล ของผู้เรียน ซึ่งปัจจุบันนักการศึกษาได้ให้ความสนใจอย่างมากกับ Rubric ทั้งนี้มาจากการวัดผลและ ประเมินผลกำลังเปลี่ยนแปลงสู่การประเมินตามสภาพจริงและการประเมินจะอิงการปฏิบัติมากขึ้น ครูจำเป็นต้องพัฒนา Rubric ที่สะท้อนหลักสูตรและการสอนของแต่ละคน เพื่อให้ Rubrics มีความสัมพันธ์ กับการเรียนมากขึ้น

ในการประเมินรูปแบบใหม่ ผู้ประเมินควรที่จะกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน และนักเรียนควรจะได้ ทราบก่อนลงมือทำงาน เกณฑ์การประเมินนี้จะระบุคุณภาพที่ต้องการให้นักเรียนกระทำ แต่ละคะแนน บน Rubric ซึ่งสอดคล้องกับตัวอย่างการตอบสนองนั้นๆ ดังนั้น การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนนั้น จะทำให้นักเรียนได้รู้ว่าครูต้องการอะไร และเขาจะต้องทำอย่างไร เพื่อที่จะให้ผลงานของเขาได้คะแนนในระดับ ที่ต้องการ

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า Rubric เป็นเสมือนเครื่องมือที่ช่วยในการให้คะแนนในงานของนักเรียน ซึ่งประเมินงานของนักเรียนต้องสัมพันธ์กับเกณฑ์และระดับคุณภาพของเกณฑ์เพื่อเป็นการประกันคุณภาพ ของการประเมินด้วย ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์และระดับคุณภาพของเกณฑ์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากเพื่อ บ่งบอกความเที่ยงตรงของการประเมิน

๓. คู่มือการสอน

Thpanorama กล่าวว่า คู่มือการสอน เป็นกลยุทธ์การเรียนรู้และวิธีการศึกษา ประกอบด้วย การ จัดระเบียบข้อมูลที่เป็นเกี่ยวกับหัวข้อเพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษา เป็นสมุดหรือหนังสือที่ให้ความรู้ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ต้องการรู้เพื่อใช้ประกอบตำรา เพื่ออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาหรือ การปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง คู่มือจัดเป็นหนังสืออ้างอิงประเภทหนึ่ง ที่รวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงเฉพาะเรื่อง เพื่อใช้เป็นคู่มือตอบคำถามในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว หรือเพื่อใช้เป็นคู่มือในการศึกษาและปฏิบัติงาน ทั้งนี้คู่มือมักจะมีการเรียบเรียงเนื้อหาอย่างเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลแก่ผู้ใช้

กล่าวโดยสรุปว่า คู่มือการสอนคือ สมุดหรือหนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ต้องการรู้ เพื่อใช้ประกอบตำรา เพื่ออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาหรือการปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

๔. ผ้าบาติก

อ.เอกสรร์ อังคารวัลย์ กล่าวว่า ผ้าบาติกหรือผ้าปาเต๊ะ เป็นคำที่เรียกผ้าชนิดที่มีการทำโดยใช้เทียน ปิดส่วนที่ไม่ต้องการให้ติดสี และใช้วิธีการแต้ม ระบาย หรือย้อมในส่วนที่ต้องการให้ติดสี ผ้าบาติกบางชิ้น อาจจะผ่านขั้นตอนการปิดเทียน แต้มสี ระบายสี และย้อมสีนับสิบๆครั้ง ส่วนผ้าบาติกอย่างง่ายอาจทำได้ โดยการเขียนเทียนหรือพิมพ์เทียน แล้วจึงนำไปย้อมสีที่ต้องการ

คำว่า "บาติก" (Batik) หรือ "ปาเต๊ะ" (Batek) มาจากคำว่า Ba = Art และ Tik = จุด เดิมเป็นคำในภาษาชวา ใช้เรียกผ้าที่มีลวดลายเป็นจุด คำว่า "ติก" มีความหมายว่า เล็กน้อยหรือจุดเล็กๆมีความหมายเช่นเดียวกับ คำว่า ตรีติก หรือตารติก ดังนั้นคำว่า บาติก จึงมีความหมายว่าเป็นงานศิลปะบนผ้าที่มีลวดลายเป็นจุดต่างๆ

วิธีการทำผ้าบาติกในสมัยดั้งเดิมใช้วิธีการเขียนด้วยเทียน (Wax writing /Wax hand draw) ดังนั้นผ้าบาติกจึงเป็นลักษณะผ้าที่มีวิธีการผลิตโดยใช้เทียนปิดในส่วนที่ไม่ต้องการให้ติดสี และใช้วิธีระบาย แด้ม และย้อมในส่วนที่ต้องการให้ติดสี แม้ว่าวิธีการทำผ้าบาติกในปัจจุบันจะก้าวหน้าไปมากแล้วก็ตามแต่ลักษณะเฉพาะ ประการหนึ่งของผ้าบาติก ก็คือ จะต้องมียุทธวิธีการผลิตโดยใช้เทียนปิดส่วนที่ไม่ต้องการให้ติดสีหรือส่วนที่ไม่ ต้องการให้ติดสีซ้ำอีก

แหล่งกำเนิดของผ้าบาติกมาจากไหนยังไม่เป็นที่ยุติ นักวิชาการชาวยุโรป หลายคนเชื่อว่ามีในอินเดีย ก่อนแล้วจึงแพร่หลายเข้าไปในอินโดนีเซีย อีกหลายคนเชื่อว่ามาจากอียิปต์หรือเปอร์เซีย แม้ว่าจะได้มีการค้นพบผ้าบาติกที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดในประเทศอื่นๆ ทั้งอียิปต์ อินเดีย และญี่ปุ่น แต่บางคนก็ยังเชื่อว่า ผ้าบาติกเป็นของดั้งเดิมของอินโดนีเซีย และยืนยันว่าศัพท์เฉพาะที่เรียกวิธีการและขั้นตอนการทำผ้าบาติก เป็นศัพท์ภาษาอินโดนีเซีย สีที่ใช้อยู่ก็เป็นพืชที่มีในประเทศอินโดนีเซีย แห่งซึ่งมีที่ใช้เขียนลายก็เป็นของอินโดนีเซีย ไม่เคยมีในอินเดียเลย เทคนิคที่ใช้ในอินโดนีเซียสูงกว่าที่ทำการในอินเดีย และจากการศึกษาค้นคว้าของ N.J. Kron นักประวัติศาสตร์ชาวดัตช์ ก็สรุปไว้ว่าการทำโรงบาติกหรือโรงปาเต๊ะ เป็นวัฒนธรรมดั้งเดิมของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก่อนติดต่อกับอินเดีย

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงนิพนธ์ไว้ในหนังสือบุหงารำไป หน้า ๑ ไว้ว่า แม้ว่าจะมีการค้นพบลักษณะผ้าบาติกในดินแดนอื่นๆ นอกจากอินโดนีเซีย แต่ก็คงเป็นลักษณะเฉพาะท้องถิ่น วิธีการปลีย้อมจะแตกต่างกัน ตามวิธีการทำผ้าของชาติต่างๆ ที่จะให้มีลวดลายสีบนผ้าบาติกของอินโดนีเซียก็น่าจะมีกำเนิดในอินโดนีเซียเอง คงไม่ได้รับการถ่ายทอดจากชาติอื่น ๆ ส่วนการทำผ้าโรงบาติกนั้นคงมีกำเนิดจากอินโดนีเซียค่อนข้างแน่นอน

เนาวรัตน์ สนิธิเมือง (๒๕๕๖) กล่าวถึงขั้นตอนการทำผ้าบาติกไว้ ดังนี้

๑. นำผ้าที่ทำความสะอาดแล้ว นำมาซึ่งให้ตั้งกับกรอบไม้บาติกโดยวิธีการขลิบผ้าแล้วฉีกให้พอดี
๒. นำลายที่เตรียมไว้แล้วมาทาบด้านล่างกรอบไม้เพื่อทำการลอกลายลงบนผ้าด้วยดินสอ ๒ B ขึ้นไป
๓. นำจันตั้งแช่ให้ร้อนและตักเทียนมาทาบกรอบรอบนอกก่อน เพื่อกันสีลามไปที่กรอบไม้ (สีจะเนาเพราะกรอบเนื้อไม้)
๔. เดินเทียนขณะที่เทียนอุ่นกำลังดี ทดสอบที่เศษผ้าก่อนว่าเทียนเขียนแล้วได้ขนาดเส้นที่ต้องการแล้วหรือไม่ เทียนอาจจะร้อนจนเกินไปหรือเย็นจนเกินไปเส้นเทียนไม่ควรใหญ่เกิน ๒ – ๓ มม.
๕. เดินเส้นเทียนตามลายที่เขียนเอาไว้ระวังอย่าให้เส้นเทียนขาดตอน หรือมีด้านที่มีการขาดตอนของเส้นเทียน เพราะจะทำให้เวลาที่ลงสี สีจะรั่วเข้าหากัน สีจะเนาไม่สวย (ตรวจสอบเส้นเทียนทุกครั้งไม่ให้รั่ว)
๖. ลงสีตามที่ต้องการลงในลาย คล้ายเป็นการระบายสีลงในช่องว่างแต่ต้องระวังในเรื่องของคู่สีที่ใช้แต่ต้องระวังในเรื่องของคู่สีที่ช้อย่าใช้สีตรงข้ามกันมาอยู่ติดกัน เพราะมีโอกาสรั่วเข้าหากันได้ถ้าเส้นเทียนขาดตอน รอนสี แห่ง สนิท (ในการลงสีบาติกควรเพิ่มสีให้เข้มข้นกว่าที่เห็นอยู่ ๒๐ % เพื่อสีตกออกไปในขั้นตอนต่อไป)
๗. ทาโซเดียมซัลเฟต(เคลือบสี) เพื่อเป็นการกันสีตกเป็นขั้นตอนการหยุดสีเหลืองอ่างใช้แปรงทาสี ทาให้ทั่วผ้าอย่าให้ขาด เพราะในส่วนที่ไม่มีสีจะตกจนหมดไปเอง รอนสีแห้งแข็ง หมักเอาไว้เป็น เวลาโดยประมาณ ๖-๑๒ ชั่วโมง (แล้วแต่ขนาดผ้า)
๘. นำผ้าที่หมักไว้ตามเวลาที่กำหนด มาซักด้วยน้ำผสมผงซักฟอกนิดหน่อย ซักตามปกติเพื่อให้เมือก

ของโซเดียมซัลไฟด์หลุดออกไป เมื่อหมดกลิ่นมือแล้วนำมาซักด้วยน้ำสะอาดธรรมดา หลายน้้า จนกว่าน้ำที่ซักจะใสจึงหยุดขั้นตอนการซัก คลี้ออกผึ่งอย่าให้เป็นก้อน เพราะสีจะตกใส่กัน

๙. ต้มน้ำเดือดใส่ผงซักฟอกในหม้อที่น้ำท่วมผ้า นำผ้าที่ซักเอา โซเดียมซัลไฟด์ออกแล้วลงต้ม ใช้ไม้คนผ้ากวดผ้าให้จมน้ำร้อน เพื่อให้เทียนที่เขียนลายเอา ไว้ออกมาจากผ้าด้วยความร้อนใช้เวลา ประมาณ ๑๕ – ๒๐ นาที หรือจนกว่าเทียนจะออกจนหมดไป นำขึ้นมาซักน้ำสะอาดต่อไปเหมือน ซักผ้าปกติ ถ้ามีเทียนไขติดอยู่ที่ผ้าบ้าง ให้ขี้ซักน้ำออกไปจนหมด นำขึ้นตาก ริด เย็บริม

กล่าวโดยสรุป คำว่า บาดิก (Batik) หรือปาเต๊ะ เดิม เป็นคำในภาษาชวาซึ่งใช้เรียกผ้าที่มีลวดลายเป็นจุด คำว่า "ติก" หมายถึง เล็กน้อย หรือจุดเล็กๆ ซึ่งมีความหมายเช่นเดียวกับคำว่า "ตรีติก" หรือ "ตารีติก" ดังนั้น คำว่า "บาดิก" จึงมีความหมายว่าเป็นผ้าที่มีลวดลายเป็นจุด ๆ ต่างๆ ซึ่งกรรมวิธีในการทำผ้าบาดิกนั้น อาจกล่าวได้คร่าวๆ ว่าเป็นการนำผ้ามาประดิษฐ์โดยใช้เทียนปิดส่วนที่ไม่ต้องการให้ติดสีและใช้วิธีการแต้ม ระบายหรือย้อมในส่วนที่ต้องการให้ติดสี มีทั้งพิมพ์เทียน แต้มสี ระบายสี ย้อมสี ดังนั้น ผ้าบาดิกจึงเป็นได้ทั้งงานหัตถอุตสาหกรรม และงานทางศิลปะประยุกต์รวมอยู่ในตัวเดียวกัน การลงสี ย้อมสี ในบางครั้งอาจทำให้สีซึมเข้าไปในเนื้อผ้าอีกสีหนึ่งหรืออาจซึมเข้าไปตามรอยแตกของเส้นเทียน จึงทำให้ผ้าบาดิกมีลักษณะ ปลีกย่อยแตกต่างกัน แม้ว่าจะใช้แม่พิมพ์อันเดียวกันก็ตาม นั่นหมายถึงว่าผ้าบาดิกแต่ละผืนนั้น มีความสวยงามแตกต่างกัน นี่ก็ถือเป็นอีกหนึ่งในความมหัศจรรย์ของผ้าบาดิก ซึ่งอาจจะถือได้ว่าผ้าบาดิกแต่ละผืนจะเป็นหนึ่งเดียวในโลก และไม่มีเคยมีศิลปินท่านใดที่จะสามารถพิมพ์ผ้าบาดิกได้เหมือนผืนแรก

บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการสอนโดยใช้คู่มือการสอนวงจรสีจากผ้าบาติก ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

๑. ประชากร
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
๓. รูปแบบการวิจัย
๔. การเก็บรวบรวมข้อมูล
๕. การวิเคราะห์ข้อมูล
๖. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาห้องเรียนหลักสูตรบาติก รอบเช้า ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ จำนวนทั้งหมด ๑๕ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๑. คู่มือการสอนวงจรสีจากผ้าบาติก ซึ่งประกอบด้วย

หน้าที่ ๑	วงจรสี
หน้าที่ ๒	สีขั้นที่ ๑
หน้าที่ ๓	สีขั้นที่ ๒
หน้าที่ ๔	สีขั้นที่ ๓
หน้าที่ ๕	สีคู่ตรงข้าม
หน้าที่ ๖	วรรณะของสี
หน้าที่ ๗	สีกลาง

๒. แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ Rubric

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนใช้แบบแผนการวิจัยแบบ กลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest – Posttest Design)

O ₁	X	O ₂
----------------	---	----------------

- X : การทดลองในชั้นวัดกรรม
O₁ : การวัดผลก่อนการทดลองในชั้นวัดกรรม
O₂ : การวัดผลหลังการทดลองในชั้นวัดกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสังเกต Rubric

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความถี่ของคะแนน ด้วยแบบประเมิน Rubric
2. หาร้อยละคะแนนผลการปฏิบัติงานของแต่ละคน เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของแต่ละคน
3. หาค่าเฉลี่ยคะแนนผลการปฏิบัติงานของทั้งห้อง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1) หาค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, ๒๕๔๕)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

- 2) หาค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้

$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ μ แทน คะแนนเฉลี่ยของประชากร
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการสอนโดยใช้คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

๑. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
๒. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของข้อมูล ผู้ศึกษาจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียน
μ	แทน	ค่าเฉลี่ยของประชากร
P	แทน	ร้อยละ

๒. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทดลองใช้นวัตกรรมคู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติกกับกลุ่มประชากรเป็นไปดังนี้

หาค่าร้อยละ (Percentage) ของผู้ที่ผ่านการประเมินหลังจากใช้คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก

$$P = (๑๕ \times ๑๐๐) / ๑๕$$

ได้ $P = ๑๐๐$

หาค่าเฉลี่ย (Mean) μ ของผู้ที่ผ่านการประเมินหลังจากใช้คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก

$$(๙๐ + ๘๗ + ๘๕ + ๙๑ + ๘๙ + ๙๐ + ๘๗ + ๙๒ + ๙๕ + ๘๙ + ๘๗ + ๘๕ + ๘๒ + ๘๐ + ๘๗) / ๑๕$$

ได้ $\mu = ๘๗.๗$

**ตารางแสดงการเปรียบเทียบผลการพัฒนาก่อนเรียน และหลังเรียน
คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก**

ลำดับ	ชื่อ-สกุล นศ.	คะแนน ก่อน	คะแนน หลัง	ค่าต่าง	ร้อยละ ก่อน	ร้อยละ หลัง
๑	นางสาวพาคันฉิง สุริยวงศ์	๕๑	๙๐	๓๙	๕๑	๙๐
๒	นางสาวสุพัชรา ปลื้มจิตต์	๔๙	๘๗	๓๘	๔๙	๘๗
๓	นางสาวชนิดาภา ขจรฤทธิไกร	๔๘	๘๕	๓๗	๔๘	๘๕
๔	นางวัชรีย์ อยู่เจริญ	๕๐	๙๑	๔๑	๕๐	๙๑
๕	นางมณีรัตน์ แก้วชินพร	๕๕	๘๙	๓๔	๕๕	๘๙
๖	นางสาวกิงกาญจน์ แก้วบัวขาว	๕๙	๙๐	๓๑	๕๙	๙๐
๗	นายธรรมกร ห่อสกุลกล	๕๒	๘๗	๓๕	๕๒	๘๗
๘	นางสาวณัฐราพร แก้วบัวขาว	๕๖	๙๒	๓๖	๕๖	๙๒
๙	นางพุทธชาติ มกรพันธุ์	๕๑	๙๕	๔๔	๕๑	๙๕
๑๐	นางอุไรภรณ์ ย่องสนิท	๔๗	๘๙	๔๒	๔๗	๘๙
๑๑	นายสมศักดิ์ สกุลบัวบาง	๕๓	๘๗	๓๔	๕๓	๘๗
๑๒	นายกิตติโชค พึ่งฉ่ำ	๔๕	๘๕	๔๐	๔๕	๘๕
๑๓	นางสาวรุ่งรดา มหาพิรุณ	๔๘	๘๒	๓๔	๔๘	๘๒
๑๔	นางสาวกรกนก สัจจะปกาสิต	๕๒	๘๐	๒๘	๕๒	๘๐
๑๕	นางสาวธีรศยา ภูสกุล	๕๐	๘๗	๓๗	๕๐	๘๗
คะแนนรวมเฉลี่ย(μ)		๕๑	๘๗.๗	๓๖.๖	๕๑	๘๗.๗

จากตารางพบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนโดยภาพรวมคือร้อยละ ๕๑ และคะแนนเฉลี่ยหลังโดยภาพรวมคือ ร้อยละ ๘๗.๗ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นหลังจากใช้คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก ในการเรียนการสอน หลักสูตรบาติก ผู้เรียนทุกคนมีคะแนนหลังสูงกว่าคะแนนก่อน โดยคะแนนก่อนสูงสุดคือ ๕๙ คะแนน ต่ำสุดคือ ๔๕ คะแนน คะแนนหลังสูงสุดคือ ๙๕ คะแนน ต่ำสุดคือ ๘๐ คะแนน ค่าต่างสูงสุดคือ ๔๔ ต่ำสุดคือ ๒๘

บทที่ ๕

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการสอนโดยใช้คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยคู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก ของนักศึกษาหลักสูตรบาติก ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาห้องเรียนหลักสูตรบาติก รอบเช้า ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ จำนวนทั้งหมด ๑๕ คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติกและ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ Rubric

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูล มาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

๑. วิเคราะห์ผล

จากการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาสามารถสรุปผลตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา สรุปผลได้ดังนี้

จากผลการทดสอบพบว่า คะแนนหลังการเรียนโดยใช้คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก มีคะแนนหลังที่สูงขึ้น ประชากรของนักศึกษาหลักสูตรบาติก ภาคเรียนที่ ๓/๒๕๖๔ รอบเช้า ทั้งหมด ๑๕ คน มีคะแนนก่อนสูงสุดคือ ๕๙ คะแนน ต่ำสุดคือ ๔๕ คะแนน คะแนนหลังสูงสุดคือ ๙๕ คะแนน ต่ำสุดคือ ๘๐ คะแนน ค่าต่างสูงสุดคือ ๔๔ ต่ำสุดคือ ๒๘ คะแนนเฉลี่ยก่อนโดยภาพรวมคือร้อยละ ๕๑ และคะแนนเฉลี่ยหลังโดยภาพรวมคือร้อยละ ๘๗.๗ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นจากการเรียนการสอนโดยใช้คู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก

๒. อภิปรายผล

อภิปรายผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังสอนด้วยคู่มือการสอนวงจรสี่ จากผ้าบาติก ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังสอนด้วยคู่มือการสอนวงจรสี่ จากผ้าบาติก มีคะแนนสูงขึ้นทุกคน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยก่อนโดยภาพรวมคือร้อยละ ๕๑ และคะแนนเฉลี่ยหลังโดยภาพรวมคือร้อยละ ๘๗.๗ ทั้งนี้เนื่องจากคู่มือการสอนวงจรสี่ จากผ้าบาติกชิ้นนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการสร้าง ขั้นตอนและได้จัดทำตามกระบวนการต่างๆที่ศึกษา ตลอดจนจนปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทุกขั้นตอนและคู่มือการสอนวงจรสี่จากผ้าบาติก ที่จัดทำขึ้นมีลักษณะที่มีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติงานจริงทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผลในเรื่องที่ศึกษาผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วมีความสนใจและเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายสะดวกและรวดเร็วขึ้นจากการศึกษาจากคู่มือการสอนวงจรสี่ จากผ้าบาติก ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับนิยามของ Thpanorama ว่าคู่มือการสอน เป็นกลยุทธ์การเรียนรู้และวิธีการศึกษา ประกอบด้วยการจัดระเบียบข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับหัวข้อเพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษา เป็นสมุดหรือหนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่ต้องการรู้เพื่อใช้ประกอบตำรา เพื่ออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาหรือการปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง คู่มือจัดเป็นหนังสืออ้างอิงประเภทหนึ่ง ที่รวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง เฉพาะเรื่องเพื่อใช้เป็นคู่มือตอบคำถาม ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว หรือเพื่อใช้เป็นคู่มือในการศึกษาและปฏิบัติงาน ทั้งนี้คู่มือมักจะมีการเรียบเรียงเนื้อหาอย่างเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลแก่ผู้ใช้

๓. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

งานวิจัยเรื่องนี้ สามารถนำไปใช้กับผู้เรียนและผู้สอนหลักสูตรบาติก รวมถึงหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับทัศนศิลป์ได้ ผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ ให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ต่อยอดในการประกอบอาชีพและอื่นๆได้

เอกสารอ้างอิง

สุพรรณณี จันทร์มา. (๒๕๖๔). ทฤษฎีสี่ – วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี.

http://www.stc.ac.th/external_links.php?links=๑๙๕๔

ไซลัน สาและ. เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubrics).

<http://ded.edu.kps.ku.ac.th/๑๙๒๒๒๑/การให้คะแนน.pdf>

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (๒๕๔๒). *คู่มือ* แปลว่าอะไร.

https://dict.longdo.com/search/*คู่มือ*

เนาวรัตน์ สนิธิเมือง. (๒๕๕๖). ขั้นตอนการทำผ้าบาติก – GotoKnow.

<https://www.gotoknow.org/posts/๓๖๓๙๕๖>

อ.เอกสรร์ อังคารวัลย์. ประวัติบาติก – JOHANEKSAN.

<http://johaneksan.yolasite.com/ประวัติบาติก.php>

Thpanorama. คู่มือการศึกษาคืออะไร? / วัฒนธรรมทั่วไป | Thpanorama.

<https://th.thpanorama.com/articles/cultura-general/qu-es-una-gua-de-estudio.html>

ภาคผนวก

ตารางคะแนนจากแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ Rubric

ลำดับ	ชื่อ-สกุล นศ.	ร้อยละก่อน	ร้อยละหลัง
๑	นางสาวพาคันนิง สุริยวงศ์	๕๑	๙๐
๒	นางสาวสุพิศตรา ปลื้มจิตต์	๔๙	๘๗
๓	นางสาวชนิตาภา ขจรฤทธิ์ไกร	๔๘	๘๕
๔	นางวัชรีย์ อยู่เจริญ	๕๐	๙๑
๕	นางมณีรัตน์ แก้วชินพร	๕๕	๘๙
๖	นางสาวกึ่งกาญจน์ แก้วบัวขาว	๕๙	๙๐
๗	นายธรรมกร ห่อสกุลกล	๕๒	๘๗
๘	นางสาวณัฐราพร แก้วบัวขาว	๕๖	๙๒
๙	นางพุทธชาติ มกรพันธ์	๕๑	๙๕
๑๐	นางอุไรภรณ์ ย่องสนิท	๔๗	๘๙
๑๑	นายสมศักดิ์ สกุลบัวบาง	๕๓	๘๗
๑๒	นายกิตติโชค พึ่งฉ่ำ	๔๕	๘๕
๑๓	นางสาวรุ่งรดา มหาพิรุณ	๔๘	๘๒
๑๔	นางสาวกรรณก สัจจะปกาสิต	๕๒	๘๐
๑๕	นางสาวธีรศยา ภูสกุล	๕๐	๘๗
	คะแนนรวมเฉลี่ย(μ)	๕๑	๘๗.๗

รูปภาพคู่มือการสอนวงรีจากผ้าบาติก



