



การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมมัด ตำบลหนองอ้อ อำเภอนองว้าวขอ จังหวัดอุดรธานี

ไวพจน์ ดวงจันทร์, พงษ์พิพัฒน์ สายทอง

สาขาวิชาสื่ออนฤมิตร คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

E-mail : Waipot@stu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมมัด ตำบลหนองอ้อ อำเภอนองว้าวขอ จังหวัดอุดรธานี 2) พัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมมัด 3) ศึกษาทักษะปฏิบัติการทอผ้าไหมมัดของเยาวชนตำบลหนองอ้อ อำเภอนองว้าวขอ จังหวัดอุดรธานี

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 36 คน ประกอบด้วยผู้ประกอบการอาชีพทอผ้าทั้งอาชีพหลัก และอาชีพเสริมจากบัญชีรายชื่อกลุ่มทอผ้าไหมมัดบ้านศรีชมชื่น เจ้าหน้าที่พัฒนาการอำเภอนองว้าวขอ และเยาวชนที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มพูนทักษะเยาวชนด้านการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1)แบบสัมภาษณ์ชนิดไม่มีโครงสร้าง 2) แบบประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์ 3) สื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมมัด สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1. ลวดลายมัดที่มีความเหมาะสมที่สุดในการเริ่มต้นเรียนรู้ ประกอบด้วย ลายทาง 4 ตะกอลายดอกแก้ว 8 ตะกอลายแมงงอด 8 ตะกอลายดอกพิกุล 12 ตะกอลายกระตุ้มทอง 12 ตะกอล
2. ผลการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมมัด เยาวชนสามารถออกแบบลวดลายและทอผ้าไหมมัดได้ การประเมินสื่อปฏิสัมพันธ์จากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์คุณภาพ ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99
3. เยาวชนมีทักษะปฏิบัติการทอผ้าไหมมัด ด้านการออกแบบลวดลาย ด้านการทอผ้าไหมมัด ผลการทดสอบปฏิบัติการทอผ้ามีค่าร้อยละสูงกว่า ร้อยละ 50 ลำดับความถูกต้องจากมากไปหาน้อย คือ ลายดอกแก้ว ลายทาง ลายกระตุ้มทอง ลายดอกพิกุล และลายแมงงอด

คำสำคัญ : สื่อปฏิสัมพันธ์, การถ่ายทอดภูมิปัญญา, การออกแบบลวดลายผ้าไหมมัด



Development of Interactive Media Knowledge Transfer in Fabric: Designs of “Khid”; Local Silk Fabric of NongO Sub-district, Nong Wua So District, Udon Thani.

Waipot Duongjun, Pongpipat Saitong

Faculty of Informatics, Mahasarakham University

E-mail : Waipot@stu.ac.th

Abstract

This research purpose was to 1) study the knowledge of fabric designs of “Khid”; local silk fabric Nong O Sub-district, NongWua So District, UdonThani. 2) Create interactive media knowledge transfer in fabric designs of “Khid.” 3) Study the operation skill in the weaving of youth in Nong OSub- district, Nong Wua So District, Udon Thani.

Sample size was composed of 36 people who had main and part time jobs from the list of Khid silk’s Ban Sri Chomchuen weaving group, district development officer of Nong Wua So District and the youth who participated in “Youth improvement skills to preserve and inherit local wisdom project” by using purposive sampling. The tools used in the research were composed of: 1) unstructured interview form; 2) quality of interactive media evaluation form; 3) interactive media knowledge transfer in fabric designs of “Khid”. The statistics in this research were percentile, mean and standard divisions.

The result of research found that: 1) the pattern of Khid was the most suitable in beginners that were compose of striped fabric 4 heddles, flower glass pattern 8 heddles, scorpion pattern 8 heddles, bullet wood pattern 12 heddles, and Kratom Thong pattern 12 heddles. 2) The result of development of interactive media in fabric designs of Khid found that the youth could design and weave Khid. From interactive media evaluation forms by experts in the criteria, the greatest quality level had a mean at 3.99. 3) Operational skill in weaving by youth in design pattern and weaving Khid fabric-by testing from weaving fabric had more than 50 percent who could order accuracy from the most to least collective operation were the glass pattern, striped pattern, Kratom Thong pattern, bullet wood pattern and scorpion pattern.

Keywords : interactive media, knowledge transfer, fabric designs of Khid silk.



บทนำ

จังหวัดอุดรธานี ดินแดนสำคัญที่ได้มีมนุษย์อาศัยอยู่มาเป็นเวลานานโดยมีการขุดพบวัตถุโบราณในยุคก่อนประวัติศาสตร์ ข้าวของเครื่องใช้ เครื่องปั้นดินเผา สำริด หอก กำไร ขวานหินขัดและที่สำคัญได้มีการพบเศษผ้าที่ติดอยู่กับเครื่องมือสำริดอีกด้วย (สำนักงานจังหวัดอุดรธานี กระทรวงมหาดไทย, 2528) จังหวัดอุดรธานีเป็นอีกจังหวัดที่มีการทอผ้ากันอย่างมากรจนสามารถกล่าวได้ว่าอาชีพการทอผ้าไม่เป็นเพียงแค่อาชีพเสริมของชาวบ้านเท่านั้นแต่ยังถือเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอุดรธานี ดังปรากฏบนคำขวัญของจังหวัด “กรมหลวงประจักษ์สร้างเมือง ลือเลื่องแหล่งธรรมะ อารยธรรมห้าพันปี ธานีผ้าหมี่ขิด ธรรมชาติเนรมิตทะเลบัวแดง” ธานีผ้าหมี่ขิดนี้ประกอบด้วย ผ้ามัดหมี่ คือ ผ้าที่มีการสร้างลวดลายด้วยวิธีการมัดเชือกที่เส้นด้ายแล้วนำไปย้อมสี ก่อนที่จะนำผ้านั้นไปทอตามลวดลายที่ได้ทำการออกแบบไว้ (พิพิธภัณฑสถานมหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 2550) ส่วนผ้าขิด คือ ผ้าที่มีการทอแบบ “เก็บขิด” หรือ “เก็บดอก” เหมือนผ้าที่มีการปักดอกชาวอีสานเรียกกันว่า “การทอผ้าเก็บขิด” ลวดลายของขิดแต่ละลายจะมีรูปแบบที่สวยงามมีความมันวาว นูนลอยออกมาบนผืนผ้า ชาวอีสานโดยทั่วไปนิยมทอผ้าขิดเพื่อใช้เป็นหมอน สังเกตว่าลวดลายขิดจะอยู่บริเวณส่วนกลางของตัวหมอน ส่วนหน้าหมอนนั้นนิยมเย็บปิดด้วยผ้าฝ้ายสีแดง ลวดลายหมอนขิดส่วนใหญ่ เป็นลวดลายที่ผู้ทอได้รับแรงบันดาลใจมาจากธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความเชื่อ เช่น ลายแมงกอด ลายอึ่ง ลายช้าง ลายม้า ลายพญานาค ลายดอกแก้ว ลายดอกจันทร์ ลายตะเกาหลงเกาะ ลายขอ ลายสิงห์ ลายคชสีห์ทองน้อย ลายแมงมุม ลายกาบ ลายหอยปราสาท หรือธรรมาสัน เป็นต้น

แต่เดิมชาวภาคอีสานนิยมทอลวดลายขิดด้วยเส้นใยฝ้ายสีคราม ส่วนปัจจุบันนิยมใช้สีสังเคราะห์ ย้อมด้วยสีธรรมชาติจากเปลือกไม้หรือใบไม้ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมา (ศูนย์อนุรักษ์หม่อนไหม กรมหม่อนไหม, 2557)

การทอผ้าขิดมีหลายอำเภอในจังหวัดอุดรธานี อำเภอหนองวัวซอเป็นหนึ่งอำเภอที่มีการทอผ้าขิดอย่างจริงจัง มีการปลูกฝ้ายเอง และทอใช้เอง ประกอบกับการเลี้ยงไหมไปด้วย การทอผ้าขิดในชุมชนตำบลหนองอ้อ เป็นภูมิปัญญาที่มีการสืบทอดมาตั้งแต่สมัยโบราณ มีการพัฒนาฝีมือเรื่อย ๆ ภายใต้การดูแลของจังหวัด เป็นหมู่บ้าน OTOP ต้นแบบ และหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง ได้รับคัดเลือกในการเป็นตัวแทนเข้าสู่เครือข่ายองค์ความรู้ของจังหวัดอุดรธานี (Knowledge – Based OTOP : KBO) ประจำปี พ.ศ. 2558 เพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็ง เป็นกลุ่มต้นแบบในการถ่ายทอดภูมิปัญญา จากผู้สูงวัยสู่วัยรุ่นซึ่งเป็นเยาวชนในปัจจุบันในการรักษาไว้ซึ่งภูมิปัญญาของชุมชน (สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดอุดรธานี, 2558)

เทคโนโลยีด้านสื่อปฏิสัมพันธ์ในปัจจุบันมีความก้าวหน้า ส่งผลให้ทุกอย่างมีความสะดวกสบายและง่ายมากยิ่งขึ้น ทั้งทางการแพทย์ ทางการศึกษา เป็นต้น นักออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ได้ใช้เทคโนโลยีประยุกต์สื่อประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันได้กับคอมพิวเตอร์ การนำสื่อเหล่านี้มาใช้จะมีประสิทธิภาพระหว่างผู้ใช้ระบบและคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดการโต้ตอบในรูปแบบที่แตกต่างกันได้ (อดิเทพ แก่นาลาว, 2553) การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ประกอบการเรียนรู้ สำหรับเยาวชน สื่อปฏิสัมพันธ์เข้ามามีบทบาทในปัจจุบัน การพัฒนาสื่อเพื่อให้ความเหมาะสมกับผู้เรียนรู้โดยเฉพาะเยาวชนเป็นเรื่องที่สำคัญในการสร้างความเข้าใจ สื่อปฏิสัมพันธ์



มีการพัฒนาเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ เยาวชนส่วนใหญ่ต้องการสื่อการสอนที่มีลักษณะที่สร้างความน่าสนใจในการเรียนรู้สื่อปฏิสัมพันธ์แบบสองทางที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับสื่อได้ รูปแบบในการออกแบบสื่อมีรูปแบบที่น่าสนใจ มีความดึงดูดกับผู้เรียน ในลักษณะที่มีความสดใสในเรื่องของสีสันรวมทั้งรูปภาพประกอบมีความสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการ ของเยาวชน เนื่องจากในช่วงอายุนี้นี้จะมีความชื่นชอบในความเป็นอิสระ ค้นหาค้นหาตัวเอง ไม่อยู่นิ่ง เป็นผู้ที่ไม่ชอบในกฎเกณฑ์หรือกรอบ สื่อปฏิสัมพันธ์จึงมีการพัฒนาและออกแบบให้เหมาะสม มีเนื้อหาตรงกับความต้องการของผู้เรียน และมีรูปแบบในการนำเสนอที่น่าสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ และสร้างความเข้าใจในเนื้อหาของผู้เรียน (ภคพงศ์ พงษ์, 2556)

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญในการนำสื่อปฏิสัมพันธ์มาเป็นตัวกลางในการสร้างการเรียนรู้ให้กับเยาวชนบ้านศรีชมชื่น สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดอุดรธานีในการถ่ายทอดภูมิปัญญาของบรรพบุรุษตั้งแต่อดีต ไปยังเยาวชนรุ่นใหม่ให้รักษาไว้ซึ่งภูมิปัญญานี้ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากเนื่องจากในยุคปัจจุบันในด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้นกลุ่มเยาวชน ในปัจจุบันจะมองการปฏิบัติของคนรุ่นหลังเป็นเรื่องที่ยุ้งยากและเข้าใจในกระบวนการที่ยาก ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำรูปแบบสื่อปฏิสัมพันธ์มาเป็นตัวเชื่อม และเป็นสื่อกลางในการสร้างความเข้าใจในการเรียนรู้ของเยาวชนในชุมชนตำบลหนองอ้อ อำเภอหนองวัวซอ ทำให้เรื่องภูมิปัญญาในการทอผ้าชนิดเป็นเรื่องที่เข้าใจได้ง่ายเข้ากับยุคปัจจุบันก่อนการปฏิบัติจริงหรือระหว่างการลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นผลให้เยาวชนในชุมชนนี้หันกลับมาสนใจเรื่องการทอผ้าชนิดและสืบสานภูมิปัญญาของชุมชนอีกทั้ง

เยาวชนกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่มีการสานต่อวิถีชีวิตและภูมิปัญญาภายใต้การดูแลของเครือข่ายองค์ความรู้ (Knowledge – Based OTOP : KBO) จังหวัดอุดรธานีเพื่อความเข้มแข็งของกลุ่มชุมชนต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าชนิด ตำบลหนองอ้อ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมชนิด
3. เพื่อศึกษาทักษะปฏิบัติการทอผ้าชนิดของเยาวชนตำบลหนองอ้อ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี

ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมชนิดตำบลหนองอ้อ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวิจัยโดยแบ่งเป็น 3 ระยะดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าชนิดที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จากกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม โดยเลือกแบบเจาะจง คือ ผู้ประกอบอาชีพทอผ้าทั้งอาชีพหลัก และอาชีพเสริม จากบัญชีรายชื่อกลุ่มทอผ้าไหมชนิดบ้านศรีชมชื่น เจ้าหน้าที่พัฒนาการอำเภอหนองวัวซอ สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดอุดรธานี และเยาวชนที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มพูนทักษะเยาวชนด้านการอนุรักษ์ และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น



เครื่องมือวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ คณะกรรมการกลุ่มทอผ้าไหมชิตบ้านศรีชมชื่น เกี่ยวกับการออกแบบลวดลายผ้าไหมชิตบ้านศรีชมชื่น ต.หนองอ้อ อำเภอนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี มีประเด็นในการสัมภาษณ์ด้านกระบวนการในการออกแบบวิธีการถ่ายทอด และลวดลายพร้อมรายละเอียดของผ้าไหมชิต

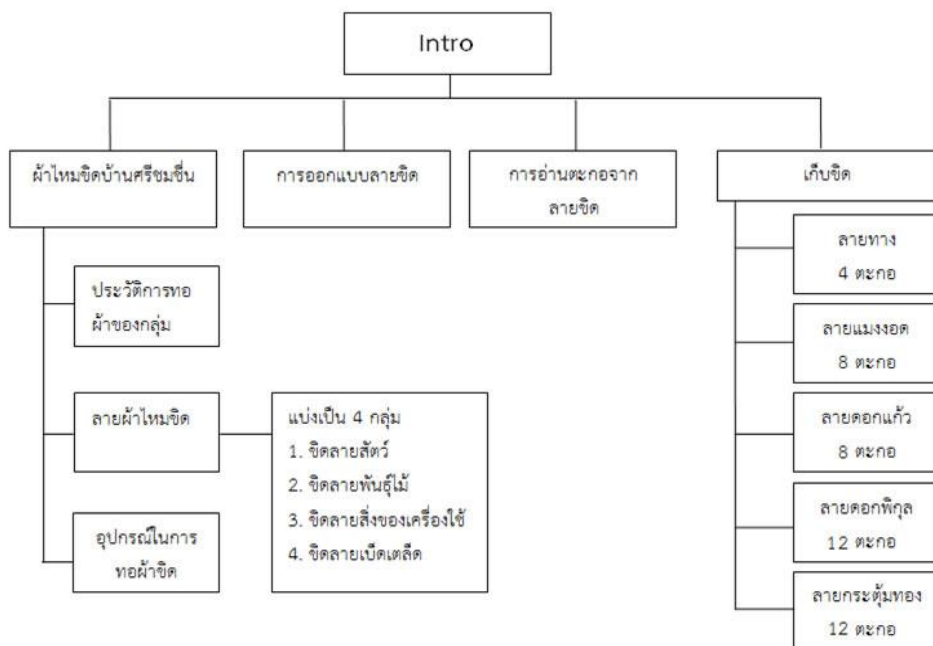
2. แบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในการทดลองการใช้สื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมชิต ประเด็นในการสัมภาษณ์ด้านความรู้ในการทอและการออกแบบลวดลายผ้าไหมชิต

3. แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่พัฒนาการอำเภอนองวัวซอเกี่ยวกับการออกแบบ และ

การใช้สื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมชิต ประเด็นในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับ การใช้สื่อในการถ่ายทอดความรู้เรื่องผ้าและการออกแบบลวดลายผ้า

ระยะที่ 2 การออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมชิต

1. การนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม และวิเคราะห์ ในระยะที่ 1 มาสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์กำหนดขอบเขตของสื่อปฏิสัมพันธ์และวางแผนการประเมิผลโดยกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดคือ กลุ่มเยาวชนตำบลหนองอ้อ แล้วทำการการออกแบบโครงสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โครงสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์

ที่มา : ไหวจน์ ดวงจันทร์



2. ออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมขิด ประกอบด้วย การออกแบบการ์แรกเตอร์และฉาก ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 7 หน้า ประกอบด้วย หน้าแรก (Intro page) จะเป็นหน้าเริ่มต้น หน้าประวัติความเป็นมาของกลุ่มทอผ้าบ้านศรีชมชื่น โดยลำดับเนื้อหาตั้งแต่เริ่มต้นตั้งกลุ่มจนถึงปัจจุบัน

หน้าการเรียนรู้เกี่ยวกับประเภทของลายขิดบ้านศรีชมชื่น 4 กลุ่มลาย หน้าการเรียนรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการทอผ้าไหมขิดตั้งแต่ลายรองแล้วนำมาประกอบกันเป็นลายแบบเต็มผืน หน้าการเรียนรู้เกี่ยวกับตะกอล และการอ่านตะกอลผ้าไหมขิด ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมขิด

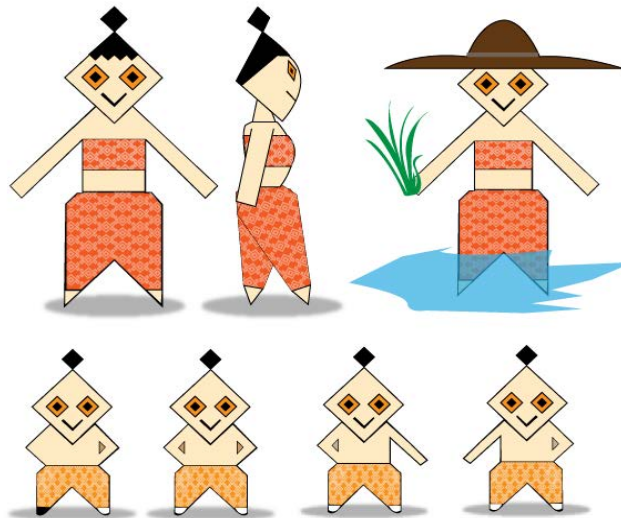
ที่มา : ไพบจน์ ดวงจันทร์

กระบวนการเริ่มต้นจนเสร็จสิ้นกระบวนการได้ผ้าที่ทอเป็นผืน หน้าการเรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบลวดลายขิดในสื่อปฏิสัมพันธ์ซึ่งมีลักษณะเป็นช่องกราฟเหมือนกับกระดานกราฟที่ใช้ดินสอระบาย โดยให้ผู้เรียนรู้สื่อเข้าใจถึงการกำหนดกลุ่มลายหลักและกลุ่ม

3. การออกแบบการ์แรกเตอร์การ์ตูน โดยการนำลักษณะรูปแบบของเครื่องหมายการค้า

ของกลุ่มมาเป็นแนวคิดในการออกแบบ อีกทั้งสอดคล้องกับลวดลายที่ปรากฏบนผืนผ้าที่มีอายุกว่า 200 ปี ที่ทางกลุ่มได้ส่งต่อจากรุ่นสู่รุ่น เป็นมรดกส่งต่อกันมา ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญนี้จึงนำเอาลวดลายที่ปรากฏมาเป็นแนวคิดหลักของตัวละครที่อยู่ในสื่อการเรียนรู้นี้ ดังภาพที่ 3

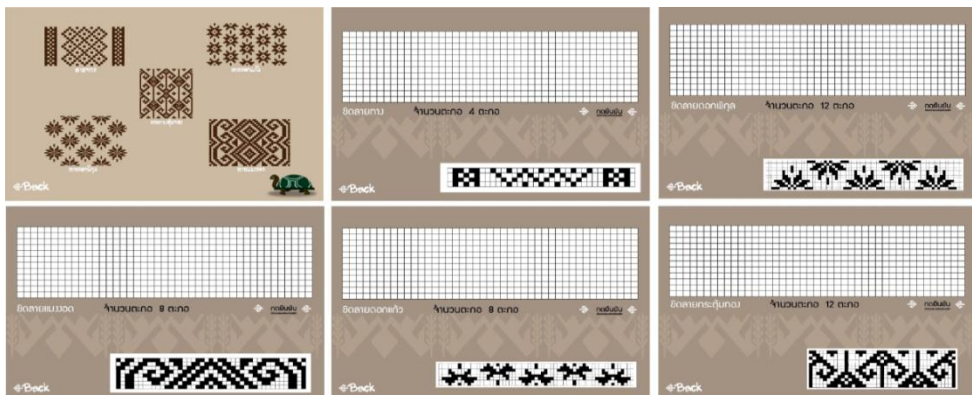
เน้นความเป็นวัง ปฐมกิจองค์ความรู้ ยึดมั่นคุณธรรมให้เชิดชู เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้สู่สากล



ภาพที่ 3 ตัวละคร

ที่มา : ไพบรณ ดวงจันทร์

และหน้าสุดท้ายหน้าการทดลองการออกแบบลวดลายในสื่อปฏิสัมพันธ์ประกอบด้วย 5 ลวดลาย
ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าทดลองการออกแบบ

ที่มา : ไพบรณ ดวงจันทร์

4. การออกแบบกราฟิก จะใช้โทนสี และกราฟิกหลักของพื้นหลังเป็นการนำเอา
ธรรมชาติเป็นพื้นหลังเรียบ ๆ ให้สอดคล้องกับ ลวดลายจากผ้าโบราณมาเป็นแนวคิดในการ
การทอผ้าไหมขัดย้อมสีธรรมชาติของกลุ่มทอผ้า ออกแบบ ดังภาพที่ 5

เน้นความเป็นวัง ปู่คุณปู่คุณย่าคุณยายให้เชิดชู เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้สู่สากล



ภาพที่ 5 การออกแบบกราฟิกในเสื้อและผ้าอายุ 200 ปี
ที่มา : กลุ่มทอผ้าบ้านศรีชมชื่นตำบลหนองอ้อ

เครื่องมือวิจัย

1. แบบประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ
ในด้านการออกแบบและด้านวิธีการใช้สื่อ
ปฏิสัมพันธ์ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า
(Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ท

ระยะที่ 3 การทดลองการใช้สื่อปฏิสัมพันธ์

กลุ่มตัวอย่าง เยาวชนที่เข้าร่วมโครงการ
เพิ่มพูนทักษะเยาวชนด้านการอนุรักษ์ และสืบสาน
ภูมิปัญญาท้องถิ่น

แบบทดสอบการปฏิบัติการทอผ้าชนิดต่าง
ต่าง ๆ แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการบันทึก
การทดสอบการทอผ้าชนิดของเยาวชนบ้านศรีชมชื่น
ต.หนองอ้อ อ.หนองวัวซอ จ.อุดรธานี โดยบันทึก
ผลการทดสอบในรายบุคคล ประเมินความถูกต้อง
ของการทอผ้าชนิดในลวดลายต่าง ๆ ด้วยการนับ
ความถูกต้องของเส้นด้ายที่ทอ โดยลวดลายที่นำมา
เป็นลายทดสอบจะมีจำนวนตะกอดั้งตั้งแต่ 6 ตะกอ
– 12 ตะกอ (ลานี โสตาพรม, สัมภาษณ์เมื่อวันที่
10 ตุลาคม 2558)

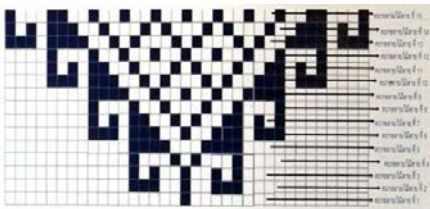
ผลการวิจัย

จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้
ส่วนเสีย (Stakeholders) เพื่อนำข้อมูลไปใช้
ในการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญา
การออกแบบลวดลายผ้าไหมชนิดตำบลหนองอ้อ
อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี โดยแบ่ง
ผลการวิจัยเป็น 3 ระยะ

ผลการวิจัยระยะที่ 1 มีวิธีการถ่ายทอด
การออกแบบลวดลายและการทอผ้าไหมชนิด
เริ่มต้นด้วยการเรียนรู้เรื่องการออกแบบลวดลายผ้า
แล้ววาดลวดลายลงกระดาษกราฟ และเรียนรู้
วิธีการอ่านตะกอลายและการนับตะกอลายให้
เข้าใจก่อน รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ
การทอผ้าเพื่อสร้างความเข้าใจถึงระบบของ
การทอผ้าซึ่งมีความสำคัญที่สุดของการทอผ้า คือ
การนับตะกอ การเข้าใจในการเก็บตะกอ จะช่วย
ให้ผู้เรียนรู้สามารถออกแบบลวดลายผ้าชนิดได้
อย่างเข้าใจและถูกต้อง



กระบวนการออกแบบลวดลายผ้าไหมขิด จะใช้วิธีการวาดลวดลายตามจินตนา และตามแนวคิดที่ได้สร้างสรรค์ โดยการวาดลงบนกระดาษ กราฟในตารางกราฟจะแทนช่องกราฟ 1 ช่อง เท่ากับเส้นด้าย 1 เส้น หรือ 1 ช่อง แทนเส้นด้าย 2 เส้น แบบวาดบนกระดาษกราฟ 1 แถวของลาย จะแทนเป็น 1 ตะกอก โดยตะกอกจะแยกออกเป็น 2 ชุด ชุดแรกจะเป็นชุดตะกอกเนื้อลาย มีจำนวน ตามลายที่ได้ออกแบบไว้ ชุดที่ 2 จะเป็นตะกอก เนื้อผ้า จะมีอยู่ 2 ตะกอก ดังภาพที่ 6



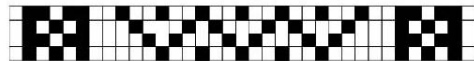
ภาพที่ 6 การอ่านตะกอก

ที่มา : กลุ่มทอผ้าบ้านศรีชมชื่นตำบลหนองอ้อ

ในการทอจะเหยียบคานสลับกันไปเรื่อย ๆ ในส่วนของรูปแบบลวดลายผ้าไหมขิด จากการสัมภาษณ์กลุ่มทอผ้าไหมขิดบ้านศรีชมชื่นสามารถ แยกลวดลายออกเป็น 4 กลุ่ม สอดคล้องกับ ทรวงพันธ์ วรรณมาศ อ้างถึงใน เทศบาลนคร อุตรธานี (2557 : 449) ได้แก่ ขิดลายสัตว์ ขิดลาย พันธ์ไม้ ขิดลายสิ่งของเครื่องใช้ และขิดลายประยุกต์ ลวดลายที่เป็นลวดลายสำหรับการเริ่มต้นเก็บ ขิดควรมีจำนวนตะกอกหรือจำนวนเข้าตั้งแต่ 4 -12 เข (ลานี โสตาพรม สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2558) ลายทาง 4 ตะกอก ลายดอกแก้ว ลายแมงงอดและ ลายไถ่น้อย (2) 8 ตะกอลายไถ่น้อย (1) 9 ตะกอก ลายนายก 11 ตะกอก ลายเถาว์วัลย์ ลายบันไดลิง ลายทหารไทย ลายดอกพิกุล ลายน้อยสมเด็จ ลายกระต๊มทองและลายนายกประยุกต์ 12 ตะกอก

ซึ่งทุกคนที่ทอผ้ามาตั้งแต่เด็กในอดีตจะได้รับ การสอนจากผู้ใหญ่ด้วยลายขิดที่มีจำนวนตะกอก 4-12 นี้เสมอ ผู้วิจัยขอสรุปลวดลายที่ใช้สำรับ การนำไปออกแบบเป็นสื่อปฏิสัมพันธ์ เพื่อใช้ใ้ การเรียนรู้ของเยาวชน และเพื่อใช้ในการศึกษา การทดลองเก็บขิด ดังต่อไปนี้

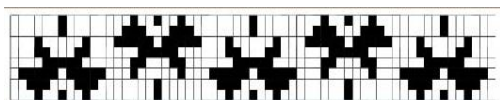
ลายทาง ลักษณะของลายทาง คำว่าทาง หมายถึง เป็นแถว เป็นแนวเดียวกัน ลวดลายจึงมี ลักษณะเป็นเส้นแยงหวาแยงรูปข้าวหลามตัด จำนวนตะกอกหรือเขา 4 ตะกอก ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ลายทาง

ที่มา : ไหวจณ์ ดวงจันทร์

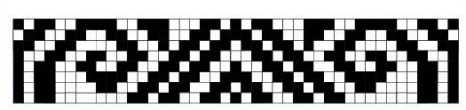
ลายดอกแก้ว ลักษณะของลายโดยทั่วไป จะมีลักษณะเป็นรูปดอกแก้วคล้ายดาว จำนวน ตะกอกหรือเขา 8 ตะกอก ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ลายดอกแก้ว

ที่มา : ไหวจณ์ ดวงจันทร์

ลายแมงงอด ลักษณะของลายโดยทั่วไป จะมีลายหลักที่เป็นตัวแมงงอดหรือ แมงป่องใน ภาษากลาง และมีเส้นกันระหว่งตัว จำนวนตะกอก หรือเขา 8 ตะกอก ดังภาพที่ 9

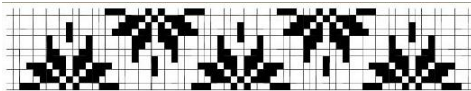


ภาพที่ 9 ลายแมงงอด

ที่มา : ไหวจณ์ ดวงจันทร์



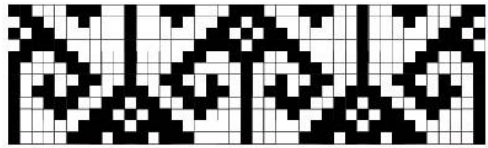
ลายดอกพิกุล ลักษณะของลายโดยทั่วไปจะมีลายดอกพิกุลวางสลับกันทั้งผืนมีกรอบเป็นเส้นประเป็นกรอบดอก จำนวนตะกอกหรือเขา 12 ตะกอก ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 ลายดอกพิกุล

ที่มา : ไหวจน์ ดวงจันทร์

ลายกระตุ้มทอง (ต่างหูทอง) ลักษณะของลายโดยทั่วไปจะรูปดอกมีก้านคล้ายกับต่างหู ซึ่งภาษาอีสานจะเรียก กระตุ้ม โดยลายนั้นจะมีการวางสลับหัวท้าย จำนวนตะกอกหรือเขา 12 ตะกอก ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 ลายกระตุ้มทอง

ที่มา : ไหวจน์ ดวงจันทร์

ผลการวิจัยระยะที่ 2 จากการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ ในด้านต่าง ๆ จำนวน 5 ท่านประกอบด้วย ด้านการออกแบบลวดลายผ้าและทอผ้า ด้านการออกแบบกราฟิก ด้านสื่อมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ด้านสื่อการเรียนการสอนและด้านเนื้อหาการประเมินอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ย 3.99 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับมาก จากคะแนนเต็ม 5 โดยข้อคำถามที่มีค่าระดับคุณภาพมากที่สุดคือ ด้านเนื้อหาในประเด็นความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง รองลงมาคือ ด้านการออกแบบลวดลายผ้าและทอผ้า ด้านการออกแบบกราฟิก

ด้านสื่อการเรียนการสอนและด้านเนื้อหา ด้านสื่อมัลติมีเดียและแอนิเมชัน

ผลการวิจัยระยะที่ 3 การทดสอบปฏิบัติการทอโดยการจัดการทดสอบที่กลุ่มทอผ้าบ้านศรีชมชื่น ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 การทดสอบปฏิบัติ

ที่มา : ไหวจน์ ดวงจันทร์

ผ้าชิตลายทาง จำนวน 4 ตะกอก ทดสอบปฏิบัติการทอ 33 ช่งลาย พบว่าค่าเฉลี่ยรวมของจำนวนช่งที่ถูกต้องมีค่าเท่ากับ 27.55 คิดเป็นร้อยละ 83.47 กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบที่ทดสอบการทอแล้วจำนวนช่งที่ถูกต้องคือ กลุ่มอายุ 18 ปี โดยมีจำนวนช่งถูกต้อง เฉลี่ยเท่ากับ 31.88 คิดเป็นร้อยละ 96.59 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 14 ปีและ อายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.56 และ 24.20 คิดเป็นร้อยละ 80.49 และ 73.33 ตามลำดับ



ภาพที่ 13 ผลงานการออกแบบสวดลายที่กลุ่มตัวอย่างออกแบบ

ที่มา : ไหวจน์ ดวงจันทร์

ผ้าขิดลายดอกแก้ว จำนวน 8 ตะกอ ทดสอบปฏิบัติการทอ 11 ช่องลาย พบว่าค่าเฉลี่ยรวมของจำนวนช่องที่ถูกต้องมีค่าเท่ากับ 9.87 คิดเป็นร้อยละ 89.77 กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบที่ทดสอบการทอแล้วจำนวนช่องที่ถูกต้อง คือ กลุ่มอายุ 18 ปี โดยมีจำนวนช่องถูกต้อง เฉลี่ยเท่ากับ 10.56 คิดเป็นร้อยละ 96.02 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 15 ปีและ อายุ 14 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.56 และ 9.50 คิดเป็นร้อยละ 86.93 และ 86.36 ตามลำดับ

ลายแมงมอด จำนวน 8 ตะกอ ทดสอบปฏิบัติการทอ 43 ช่องลาย พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมของจำนวนช่องที่ถูกต้องมีค่าเท่ากับ 32.94 คิดเป็นร้อยละ 76.59 กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบที่ทดสอบการทอแล้วจำนวนช่องที่ถูกต้อง คือ กลุ่มอายุ 18 ปี โดยมีจำนวนช่องถูกต้อง เฉลี่ยเท่ากับ 38.13 คิดเป็นร้อยละ 88.66 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 15 ปีและ อายุ 14 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.80 และ 29.88 คิดเป็นร้อยละ 71.63 และ 69.48 ตามลำดับ

ลายดอกพิกุล จำนวน 12 ตะกอ ทดสอบปฏิบัติการทอ 15 ช่องลาย พบว่าค่าเฉลี่ยรวมของจำนวนช่องที่ถูกต้องมีค่าเท่ากับ 11.64 คิดเป็นร้อยละ 77.62 กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบที่ทดสอบการทอแล้วจำนวนช่องที่ถูกต้อง คือ กลุ่มอายุ 18 ปี โดยมีจำนวนช่องถูกต้อง เฉลี่ยเท่ากับ 14.21 คิดเป็นร้อยละ 94.72 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 15 ปีและ อายุ 14 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.75 และ 9.97 คิดเป็นร้อยละ 71.67 และ 66.46 ตามลำดับ

ลายกระดุมทอง จำนวน 12 ตะกอ ทดสอบปฏิบัติการทอ 41 ช่องลาย พบว่าค่าเฉลี่ยรวมของจำนวนช่องที่ถูกต้องมีค่าเท่ากับ 33.63 คิดเป็นร้อยละ 82.01 กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบที่ทดสอบการทอแล้วจำนวนช่องที่ถูกต้อง คือ กลุ่มอายุ 18 ปี โดยมีจำนวนช่องถูกต้อง เฉลี่ยเท่ากับ 37.38 คิดเป็นร้อยละ 91.16 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 14 ปีและ อายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.03 และ 31.47

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาภูมิปัญญาการออกแบบสวดลายผ้าขิด ตำบลหนองอ้อ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยได้ค้นพบด้วยการเก็บข้อมูล โดยมีเครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในงานวิจัยการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบสวดลายผ้าไหมขิด ตำบลหนองอ้อ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี พบว่า วิธีการถ่ายทอดการออกแบบสวดลายและการทอผ้าไหมขิด จะเป็นผู้อาวุโสเป็นผู้สอนแก่เด็กและเยาวชนในสวดลายขิดที่มีความเหมาะสมที่สุดในการเริ่มต้นเรียนรู้ประกอบด้วย ลายทาง จำนวนตะกอหรือเขา 4 ตะกอ ลายดอกแก้ว จำนวนตะกอหรือเขา 8



ตะกอลายแมงงอด จำนวนตะกอลหรือเขา 8 ตะกอล ลายดอกพิกลจำนวนตะกอลหรือเขา 12 ตะกอล และลายกระดุมทอง จำนวนตะกอลหรือเขา 12 ตะกอล โดยการนำลวดลายมาใช้ในการออกแบบ และสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญา การออกแบบลวดลายผ้าไหมชนิด ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 ด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพ ระดับมาก จากคะแนนเต็ม 5 โดยข้อคำถามที่มีค่าระดับคุณภาพมากที่สุด คือ ด้านเนื้อหาในประเด็นความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ด้านการออกแบบลวดลายชนิดเนื้อหาส่วนนี้ดีมาก เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน ที่สำคัญของการเรียนรู้ สื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบ ลวดลายผ้าไหมชนิดสามารถเพิ่มศักยภาพ และเสริมสร้างทักษะในการเรียนรู้ของเยาวชนได้โดยสังเกตจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบ ปฏิบัติการทอผ้าในลวดลายต่าง ๆ และสามารถเรียงลำดับเหมาะสมจากมากที่สุดไปหาเหมาะสม น้อยน้อยที่สุดโดยอิงเกณฑ์ค่าร้อยละของความถูกต้องของจำนวนช่องลายในการทดสอบ คือ ลายดอกแก้ว ลายทาง ลายกระดุมทอง ลายดอกพิกล และลายแมงงอด มีค่าร้อยละของความถูกต้องจำนวนช่องลายเท่ากับ 89.77, 83.47, 82.01, 77.62 และ 76.59 ตามลำดับ

การอภิปรายผลการวิจัย โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้สัมภาษณ์แล้วทำการสังเคราะห์ออกมาแล้วทำการออกแบบและพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบ ลวดลายผ้าไหมชนิดที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง โดยสามารถอภิปรายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. การสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่สังเคราะห์ได้เข้าสู่การพัฒนาสื่อ

ปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบ ลวดลายผ้าไหมชนิด ตำบลหนองอ้อ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ของกลุ่มเยาวชนในโครงการเพิ่มพูนทักษะเยาวชนด้านการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี พบว่า การออกแบบลวดลาย และการทอผ้าไหมชนิด เริ่มต้นด้วยการเรียนรู้เรื่องการออกแบบ ลวดลายผ้า ด้วยการวาดลวดลายกราฟ ซึ่ง 1 ช่องกราฟเท่ากับ 1 หรือ 2 เส้นด้าย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ (สัมภาษณ์ สุวรรณศิริ และ กมล พรหมหล้าวรรณ) พบว่า การขีดลายเริ่มต้นด้วยการเขียนลายไทยลงบนกระดาษกราฟ ด้วยการทำสัญลักษณ์ระบายสีตามการออกแบบ ซึ่ง 1 ช่องตารางกราฟของกระดาษกราฟจะแทนด้วยเส้นด้ายยืน (Warp Yam) จำนวน 1 เส้น ในส่วนของการอ่านตะกอลาย และการนับตะกอลายวัสดุอุปกรณ์ในการทอผ้าเพื่อสร้างความเข้าใจถึงระบบของการทอผ้าและช่วยให้ผู้เรียนรู้สามารถออกแบบลวดลายผ้าชนิดได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง ลายชนิดที่มีจำนวนตะกอล 4 -12 คือ ลวดลายชนิดที่มีความเหมาะสมที่สุดในการเริ่มต้นเรียนรู้กระบวนการออกแบบลวดลายผ้าไหมชนิดจะใช้วิธีการวาดลวดลายตามจินตนาและตามแนวคิดที่ได้สร้างสรรค์ โดยการวาดลงบนกระดาษกราฟ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ (เจียรนัย เล็กอุทัย และจักรารัฐ พานิชโยทัย) พบว่า การถอดแบบ ลวดลายจากรูปภาพหรือจากภาพซึ่งข้อมูลของลวดลายที่ออกแบบหรือถอดแบบจะอยู่ในรูปของตารางกราฟและถูกเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเหมาะสมอย่างยิ่งในการนำไปใช้ถอดลวดลายผ้าโบราณเพื่อประโยชน์ต่อไปได้อีกด้วย

2. การออกแบบและพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้า



ไหมขีด ได้รับการประเมินคุณภาพสื่อจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานแบบมาตราส่วน (Rating scale) ทั้งหมด 5 ระดับผลการประเมินพบว่า สื่อมีคุณภาพในระดับมาก ในส่วนของการอภิปรายผลการเรียนรู้สื่อปฏิสัมพันธ์ การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมขีดแล้วทำการทดสอบปฏิบัติการทอผ้าขีดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง เป็นเยาวชนอายุระหว่าง 14-18 ปี ส่วนมากเป็นเพศชาย ศึกษาในระดับมัธยมศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 15 คนใช้เวลาในการเรียนรู้สื่อในระยะเวลาที่เท่ากันทำให้ผู้วิจัยพบว่า ศักยภาพในการเรียนรู้ของสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมขีดเยาวชนอายุ 18 ปี สามารถเรียนรู้และปฏิบัติการทอผ้าได้ถูกต้องมากที่สุด และการเรียนรู้สื่อปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างโดยความถูกต้องของการทดสอบมีค่ามากกว่าร้อยละ 50 การเสริมสร้างทักษะปฏิบัติการทอผ้าขีดของเยาวชนตำบลหนองอ้อ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่มีพื้นฐานในด้านการทอผ้าขีดมาก่อนสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมขีดสามารถสร้างทักษะด้านการทอผ้าได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ (อนงค์ ศรีรับขาว) พบว่า การพัฒนาทักษะกระบวนการ เรื่องการออกแบบผ้าขีด ส่งผลให้นักเรียนพัฒนาทักษะกระบวนการดีมาก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สามารถปฏิบัติงาน 5 ขั้น คือขั้นเตรียมอุปกรณ์ ขั้นปฏิบัติงาน ขั้นผลงาน ขั้นกิจกรรมนิสัย ขั้นเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานจนเสร็จอยู่ในระดับดีมากและมีทักษะด้านการทำอยู่ในระดับดีมาก โดยเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน

เป็นสำคัญซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาผู้เรียนเต็มศักยภาพ

ข้อเสนอแนะ

หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์การถ่ายทอดภูมิปัญญาการออกแบบลวดลายผ้าไหมขีด เพื่อการเรียนรู้สำหรับเยาวชนในเขตพื้นที่อำเภอหนองวัวซอซึ่งเป็นพื้นที่ในการทอผ้าไหมขีดที่สำคัญของจังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยได้พบปัญหา ข้อจำกัดและแนวทางในการแก้ไขเพื่อนำไปสู่การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนี้

ปัญหาที่พบในชิ้นงาน

ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรมออกแบบกราฟิกเป็นโปรแกรมหลักและ โปรแกรมการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์เป็นโปรแกรมเสริม ปัญหาที่พบ คือ การประมวลผลของโปรแกรมเพื่อนำชิ้นงานออกมาใช้ทดสอบ มีความไม่สมบูรณ์และเกิดข้อผิดพลาดในผลงานบางช่วง เช่น การอัดเสียงแล้วนำมาใช้ในโปรแกรมออกแบบสื่อและการวาง Code ในส่วนของการทดสอบออกแบบลวดลายบนสื่อ เนื่องจากมีจำนวนช่องกราฟที่มากทำให้ผลงานที่ Export เกิดความผิดพลาด จึงมีความซับซ้อนและเชื่อมโยงกับหลายโปรแกรม ดังนั้น ในการลงรายละเอียดที่ซับซ้อนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการทดสอบหลายครั้ง และเลือกใช้โปรแกรมที่มีความสอดคล้องกัน

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้งาน

สื่อปฏิสัมพันธ์การออกแบบลวดลายผ้าไหมขีดมีข้อจำกัดในเรื่องของการออกแบบลวดลายคือจะมีลายพื้นฐานซึ่งเป็นลายเริ่มต้นในการออกแบบ หากมีความสนใจในการออกแบบลวดลายอิสระ สามารถออกแบบบนตารางกราฟบนสื่อปฏิสัมพันธ์นี้ได้ภายใต้เงื่อนไขของจำนวน



ตะกอกที่ได้กำหนดในสื่อนั้นคือ 4 8 และ 12 ตะกอก (ช่อง) สื่อปฏิสัมพันธ์สามารถนำลงบนระบบออนไลน์และสามารถออกแบบผ่านระบบออนไลน์ได้และกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ที่มีความสนใจและมีความต้องการในการสร้างจินตนาการในการออกแบบลวดลายผ้าของตนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ด้านเนื้อหาสามารถนำการออกแบบสื่อและพัฒนาสื่อประยุกต์ใช้ในภูมิปัญญาอื่น ๆ เช่น การออกแบบลวดลายผ้ามัดหมี่ การออกแบบลวดลายเครื่องจักสาน เป็นต้น

ด้านเทคนิคและการพัฒนาสื่อ สามารถนำเทคนิคอื่นๆ เข้ามาเพิ่มเติมในสื่อปฏิสัมพันธ์

ด้านการออกแบบลวดลาย การเพิ่มปริมาณจำนวนช่องของตารางกราฟในสื่อ จะทำให้เกิดการสร้างสรรค์และจินตนาการของผู้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างหรือผู้เรียนรู้ที่มีพื้นฐานด้านการออกแบบเบื้องต้น ในการวัดผลและประเมินผลสามารถเพิ่มการวัดผลและประเมินผลเข้ามาในขั้นตอนการออกแบบลวดลายในสื่อโดยเพิ่มขนาดของการออกแบบให้มีขนาดที่มากกว่าการทดสอบลวดลายตามจำนวนช่องลายที่กำหนด

References

- Chaetnalao, A. (2010). **Architecture & Digital Media**. AD DESIGN. Sripatum University. Bangkok.
- Promlawan, K. and Suwankere, S. (2010). **Weaving Pha-Kint Cloth Thai Design For Design and Development Textile Product**. Faculty of Industrial Textile and Fashion Design. Rajamangala University of Technology Phra Nakhon.
- Srirubkwa, A. (2005). **Development of process skills; Fabric Design By using a project plan, project-based learning, occupational learning, and technology**. Prathom 5. Mahasarakham University. Mahasarakham.
- Textile Museum Naresuan University. (2007). **Sen fai Sai Mai booklet**. Volume 1, Number 1 December 2007 – January 2008. Naresuan University.
- The Community Development Department Udonthani. (2015). **Knowledge – Based OTOP Udonthani : KBO2015**. The Community Development Department. Udonthani Province.
- The Queen Sirikit Department of Sericulture. (2014). **Weaving wisdom**. Bangkok.
- Toongsi, P. (2013). **Study and development of interactive media of learning on human physical animation based on the principles of animation for youth learning animation age 15-18 years old**. Srinakharinwirot University.
- Udon Thani Municipality. (2014). **Biography of Udonthani interior**. Udon Thani Municipality. Udonthani.
- Udonthani Province Ministry of Interior. (1985). **Biography of Udonthani interior**. Amarin Printing. Bangkok.



Research and Development Journal Suan Sunandha Rajabhat University

Vol. 9 3rd Supplementary (July) 2017

Silk Conservation Center, (2014). **Phakid.**

Retrieved from www.gsds.go.th/silkcotton/k_26.php[July,2017].