

วารสารวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี

ที่ปรึกษา	นายณรงค์ แผ้วพลสง	เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
	ดร.พีระพล พูลทวี	รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
	รศ.ดร.ศักดิ์ กองสุวรรณ	นายกสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1
	ดร.สุเทพ ชิตยวงษ์	อดีตเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
	ดร.เกรียงศักดิ์ บุญญา	มหาวิทยาลัยบูรพา
	ดร.สมศักดิ์ ลีลา	มหาวิทยาลัยบูรพา
	ดร.นิรุทธ์ บุตรแสนลี	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี
	ดร.อัษฎพร อังกินันท์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี
	นายสมัย ศรีหาบุตร	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี
	นายธานินทร์ ทองเผ้า	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี
นางสณิศา ทาขูลี	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี	
บรรณาธิการอาวุโส	รศ.ดร.สมคิด สร้อยน้ำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
รองบรรณาธิการอาวุโส	รศ.ดร.วัลลภ เหมวงศ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
บรรณาธิการ	ดร.คชา โกศิลา	
รองบรรณาธิการ	นางสาวรัตนัย จันทร์สำราญ	
กองบรรณาธิการ		
	รศ.ดร.กริช สมกันธา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
	ผศ.ดร.ชูชัย สุจิรวกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
	รศ.ดร.ไพโรจน์ สติรยากร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระนครเหนือ
	ดร.ศัชนุศาสตร์ ดวงจันทร์	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
	ดร.กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
	ดร.วัฒนา โอทาตะวงษ์	วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี
	อาจารย์สุวรรณา พรหมทอง	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี
	อาจารย์สุทธิดา ประดิษฐ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี
	อาจารย์สรวงสุตา แสนดี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี
	อาจารย์สุรวิรัตน์ สุ่มมาตย์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี
เลขานุการกองบรรณาธิการ	ว่าที่ร้อยตรีหญิงประทุม โกมล	
ผู้ประสานงาน	นางสาวมลฤดี หลักหนองบุ	
กำหนดออก ปีละ 2 ฉบับ (มกราคม – มิถุนายน และ กรกฎาคม – ธันวาคม)		



บทความพิเศษ

- การบริหารสถานศึกษาโดยใช้นวัตกรรม

นิรุตต์ บุตรแสนลี

1

บทความวารสารวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี

- การพัฒนาผ้าทอพื้นเมืองด้วยนาโนเทคโนโลยีและการย้อมสีจากบังแตง

สุวรรณา พรหมทอง , เบญจวรรณ บุ่งทอง

8

- น้ำพริกเลิศมัจฉา (ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผาหัวปลานิล)

ปิยกรานต์ รักขพันธ์

15

- การศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงเพื่อประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์เพื่อพัฒนารูปแบบเป็นผลิตภัณฑ์ ยูได บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt)

พาฝัน กล่อมสาร , ณัฏฐริณีย์ อารีย์ , อรทัย อุ่นแสง

20

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานแบบดั้งเดิม จักสานงานศิลป์

เบญจวรรณ บุ่งทอง

27

- ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัวยาลง

สมศักดิ์ นอหน่อ , นันทิยา สวัสดิผล , ศิริลักษณ์ นาคาราช

32

- การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นแบบสองภาษา

ร่วมกับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี

สถิตดา ทาขูลี

37

- การพัฒนาชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัล ตามทฤษฎีของกาเย่ วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สุรวิรัตน์ สุ่มมาตย์

42

- รายงานผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - Based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

คชา โกศิลา

50

การบริหารสถานศึกษาโดยใช้นวัตกรรม

ดร.นิรุตต์ บุตรแสนลี

1. ความนำ

ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว สังคมโลกในปัจจุบัน ต้องมีการปรับตัว เพื่อให้ทันกับเหตุการณ์ในสังคม ซึ่งได้นำสู่การแข่งขันทางเศรษฐกิจ การค้าและอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ และเป็นแรงผลักดันให้มีการปฏิรูปการศึกษา คุณภาพการศึกษาเป็นตัวชี้วัดประการหนึ่งสำหรับความพร้อม ในการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และศักยภาพในการแข่งขันในเวทีโลก ดังนั้นแต่ละประเทศจึงต้องมีการเตรียม คนรุ่นใหม่ที่มีทักษะ การปรับตัวและดำรงชีวิตอยู่ในโลกยุคใหม่อย่างรู้เท่าทัน มีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี เหมาะสม และเพียงพอ

ผู้นำควรคำนึงถึงนวัตกรรมใหม่ๆ มาปรับกลยุทธ์เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้ก้าวล้ำด้านเทคโนโลยี และการจัดการเรียนการสอนของอาชีวศึกษา มีสอนอยู่หลายหลักสูตร หลายระดับ ตลอดจนให้มีการส่งเสริมการเรียน การสอน พัฒนานวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และทักษะขั้นสูง ในการปฏิบัติการใดๆ ก็ตาม เมื่อยังมิได้มีการค้นคว้า ทดลอง วิจัย ที่มีการกระทำซ้ำแล้วซ้ำเล่า จนเกิดความมั่นใจได้ว่า เมื่อกระทำอย่างนี้ แล้วจะบังเกิดผล เป็นอย่างนั้น ในเบื้องต้น มนุษย์ก็มักจะตั้งข้อสันนิษฐาน (Assumption) เอาไว้ก่อน แล้วจึงไปหาข้อสรุป (Proof) มายืนยันว่า สิ่งที่ได้ตั้งข้อสันนิษฐานเอาไว้ นั้น ถูกต้องหรือผิด หากถูกต้อง และเมื่อมีการกระทำซ้ำๆ ในลักษณะ เดียวกันนั้น ไม่ว่าจะกี่ครั้งกี่หนก็ตาม ผลที่ได้รับก็จะออกมาในรูปเดียวกันหมด เมื่อเป็นเช่นนี้ ผู้ที่ทำการค้นคว้า ทดลองก็สามารถตั้งสิ่งที่ตนศึกษาค้นพบใหม่นั้นขึ้นมาเป็นทฤษฎี (Theory) ใหม่ได้ สำหรับการบริหารจัดการ ด้านนวัตกรรมใหม่ จึงได้ออกแบบเพื่อพัฒนาให้เหมาะสมกับการจัดการยุคใหม่ภายใต้ UDVC TEAMWORK มุ่งสู่มาตรฐานสากล

2. นวัตกรรมทางการบริหาร

2.1 เทคโนโลยีการศึกษาในฐานะองค์ความรู้

ในประเทศไทย เทคโนโลยีทางการศึกษาในฐานะที่เป็นองค์ความรู้พบได้จากการที่มหาวิทยาลัยต่าง เปิดสอนวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ทั้งในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก โดยระดับปริญญาตรี มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อไปปฏิบัติงานในลักษณะนักปฏิบัติใน สถาบันการศึกษาและองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน สำหรับระดับปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งเน้นผลิตบัณฑิต ทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เป็นทั้งนักออกแบบ นักจัดการระบบ ผู้ควบคุมการผลิตและการใช้สื่อต่าง ๆ เนื้อหาที่สอนจะครอบคลุมถึงแนวคิดพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา สื่อทางการศึกษาที่จะครอบคลุมงาน



ทางด้านกราฟิก เครื่องฉายต่างๆ เครื่องเสียง ภาพยนตร์ วิद्यุกระจายเสียง โทรทัศน์ การใช้สื่อโทรคมนาคม เพื่อการศึกษา เช่น การใช้โทรศัพท์เพื่อการศึกษา การใช้วิดีโอเทกซ์ การใช้ดาวเทียม การใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

2.2 เทคโนโลยีการศึกษาเครื่องมือในการบริหาร

ในฐานะเครื่องมือทางการบริหาร เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญซึ่งจำแนกได้ ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือในด้านการบริหารองค์กร เพื่อให้ดำเนินงานตามวิธีระบบและบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะจัดการเกี่ยวกับ

(1) การกำหนดจุดมุ่งหมายและนโยบายเกี่ยวกับ บทบาท วัตถุประสงค์ การเรียน การสอน ตัวผู้เรียน และการจัดทรัพยากรการเรียน ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน

(2) การให้การสนับสนุน จะต้องมีการวางแผนการจัดหาทรัพยากร ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งการวางแผนปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน

(3) การจัดบริการที่มีประสิทธิภาพ

(4) การสร้างความประสานสัมพันธ์ให้มีการร่วมมือในการปฏิบัติงานของทุกหน่วยงานย่อยใน องค์กร ตลอดจนวิธีการเผยแพร่ข่าวสารและการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้การปฏิบัติงานดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และสำเร็จตามวัตถุประสงค์

2. การเป็นเครื่องมือด้านธุรการ ได้แก่ การผลิตเอกสาร การนัดหมาย การทำ ทะเบียนนักศึกษา ทะเบียนครูภัณฑ์ การทำบัญชีการเงิน และการควบคุมงบประมาณ

3. ด้านการบริหารงานบุคลากร เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารงานบุคลากรเพื่อการ แต่งตั้งบุคลากรเข้ารับตำแหน่งให้เหมาะสมกับหน้าที่ โดยสอดคล้องกับความสามารถของแต่ละบุคคล ทั้งนี้เพื่อให้ การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากการแต่งตั้งแล้ว เทคโนโลยียังสามารถใช้ในการสรรหา การคัดเลือกบุคลากร การพัฒนาบุคลากร การนิเทศงาน การบำรุงขวัญการทำงาน สวัสดิการ และการ ประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร

4. การบริหารวิชาการ จะใช้เทคโนโลยีในการเก็บประเมินผลการเรียน การวัดและการประเมินผล พร้อมทั้งการรายงานผลการเรียน

3. ความหมายของนวัตกรรม

หมายถึงความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงมาจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้นได้ผลดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม

4. ลักษณะของนวัตกรรม

4.1 นวัตกรรมใหม่อย่างสิ้นเชิง (Radical Innovation)

หมายถึง ขบวนการเสนอสิ่งใหม่ที่ใหม่อย่างแท้จริง สู่สังคม โดยการเปลี่ยนแปลงค่านิยม (value), ความเชื่อ (belief) เดิม ตลอดจนระบบคุณค่า (value system) ของสังคม อย่างสิ้นเชิง ตัวอย่างเช่นอินเทอร์เน็ต (Internet) จัดว่าเป็นนวัตกรรมหนึ่งในยุคโลกข้อมูลข่าวสาร การนำเสนอระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้ค่านิยมเดิมที่เชื่อว่า โลกข้อมูลข่าวสารจำกัดอยู่ในวงเฉพาะทั้งในด้านเวลา และ สถานที่นั้น เปลี่ยนไป อินเทอร์เน็ตเปิดโอกาสให้ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลไร้ขีดจำกัด ทั้งในด้านของเวลา และระยะทาง การเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ ทำให้ระบบคุณค่าของข้อมูลข่าวสาร เปลี่ยนแปลงไป บางคนเชื่อว่า อินเทอร์เน็ตจะเข้ามาแทนที่ระบบการส่งข้อมูลข่าวสารในระบบเดิม อย่างสิ้นเชิงในไม่ช้า อาทิเช่น ระบบไปรษณีย์

4.2 นวัตกรรม ที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป

เป็นขบวนการการค้นพบ (discover) หรือ คิดค้นสิ่งใหม่ (invent) โดยการประยุกต์ ใช้แนวคิดใหม่ (new idea) หรือ ความรู้ใหม่ (new knowledge) ที่มีลักษณะต่อเนื่องไม่สิ้นสุด โดยการประยุกต์ใช้ แนวคิดใหม่ หรือความรู้ใหม่ ของมนุษย์ และการค้นค้น เทคนิค (technique) หรือ เทคโนโลยี (technology) ใหม่ นวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป จึงมีลักษณะของการสะสมการเรียนรู้ (cumulative learning) อยู่ในบริบท ของสังคมหนึ่ง ในปัจจุบันสังคมได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก เพราะผลของขบวนการโลกาภิวัตน์ ทำให้สังคมมีลักษณะไร้ขอบเขต (borderless) เป็นสังคมของชาวโลกที่มีความหลากหลายทางด้านสังคมวัฒนธรรมและการเมือง ส่งผลให้นวัตกรรม มีแนวโน้มที่จะเป็น ขบวนการค้นพบใหม่อย่างต่อเนื่องในระดับนานาชาติ มากกว่า ที่จะเป็นนวัตกรรมใหม่โดยสิ้นเชิง สำหรับสังคมหนึ่ง ๆ

5. ประเภทของนวัตกรรม

5.1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation)

คือ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นในเชิงพาณิชย์ที่ได้ให้ดีขึ้นหรือเป็นสิ่งที่ ใหม่ในตลาด นวัตกรรมนี้อาจจะเป็นของใหม่ต่อโลก, ต่อประเทศหรือแม้แต่ต่อองค์กร นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นั้นยังสามารถถูกแบ่งออกเป็นผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้ (tangible product) หรือสินค้าทั่วไปเช่นรถยนต์รุ่นใหม่, ทีวีที่ใช้เทคโนโลยีสูงหรือ 'High Definition TV (HDTV)', ดีวีดีหรือ 'Digital Video Disc (DVD)' และผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้ (intangible



product) อาทิ เช่น การบริการ (services) เช่น เพกเกจ์ทัวร์อนุรักษ์ธรรมชาติ, ธุรกิจการเงิน-ธนาคารโดยผ่านทางโทรศัพท์ (telephone finance banking) เป็นต้น

5.2 นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation)

เป็นการเปลี่ยนแนวทาง หรือ วิธีการผลิตสินค้า หรือบริการ ให้การให้บริการในรูปแบบที่แตกต่างออกไปจากเดิม เช่น การผลิตแบบทันเวลาพอดี หรือ 'Just In Time (JIT)' , การบริหารงานคุณภาพองค์รวม หรือ 'Total Quality Management (TQM)', และ การผลิตแบบกระต๊วต หรือ 'Lean Production' เป็นต้น

6. ความหมายของนวัตกรรม UDVC

ประเด็นความสำเร็จภายใต้การบริหารโดยใช้นวัตกรรมการบริหาร UDVC TEAMWORK MODEL

U คือ UPGRADE TO BE THE BEST

U1 : ยกระดับภาพลักษณ์ให้ดีที่สุด

U2 : ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์เชิงรุก

U3 : พัฒนาและจัดระเบียบการแต่งกายให้สวยงามและสอดคล้องกับวัฒนธรรม ประเพณี

D คือ DEVELOP TO INTERNATIONAL STANDARDS

D1 : พัฒนาระบบคุณภาพการอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานสากล

D2 : พัฒนาอาคารสถานที่ ห้องเรียนและแหล่งเรียนรู้ให้น่าอยู่ น่าเรียน

D3 : พัฒนาและปรับปรุงระบบ ICT ให้ดีขึ้น

D4 : ยกระดับสถานศึกษาให้เป็นสถานศึกษาคุณธรรม

V คือ VOCATIONAL EDUCATION FOR CREATIVITY AND INNOVATION

V1 : ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้สู่ยุคอาชีวศึกษา 4.0 เน้นการสร้างผู้ประกอบการ การสร้างผลงานสร้างสรรค์ การสร้างสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม

V2 : ส่งเสริมการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้มีคุณภาพ

V3 : ส่งเสริมการสร้างร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

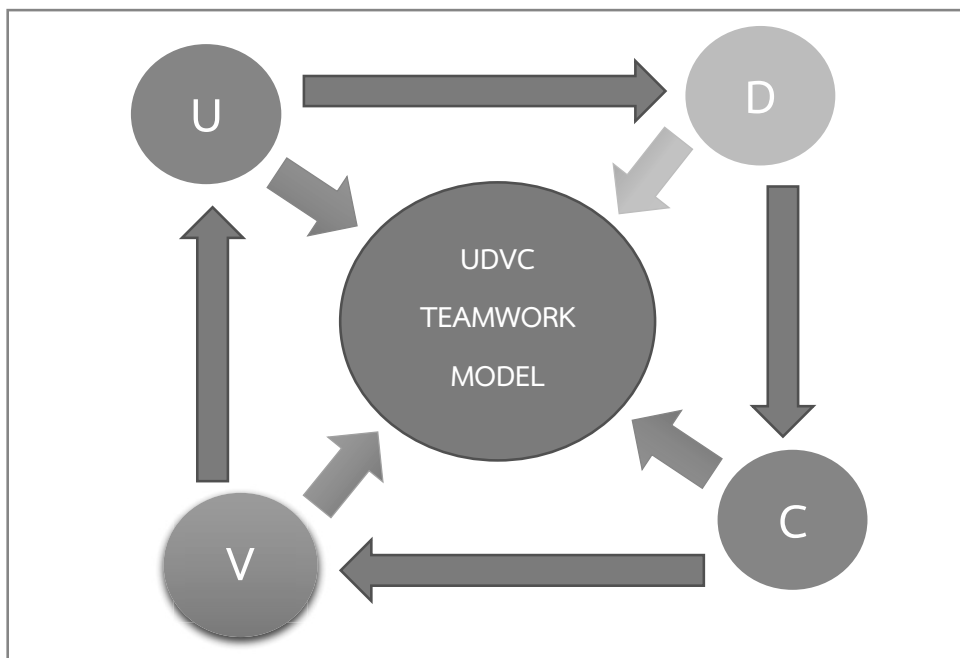
C คือ COMMUNICATE WELL

C1 : พัฒนาทักษะการติดต่อสื่อสารด้านสังคม (ภาษาไทย อังกฤษ และภาษาที่3) ให้ดีเยี่ยม

C2 : พัฒนาทักษะการติดต่อสื่อสารด้านวิชาชีพให้ดีเยี่ยม

C3 : พัฒนาทักษะการติดต่อสื่อสารด้านดิจิทัลให้ดีเยี่ยม

ขั้นตอนการบริหารโดยใช้วัตรกรรมการบริหาร UDVC TEAMWORK MODEL



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการบริหารโดยใช้วัตรกรรมการบริหาร UDVC TEAMWORK



สรุป

ในฐานะเครื่องมือทางการบริหาร เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญซึ่งจำแนกได้ ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือในด้านการบริหารองค์กร เพื่อให้ดำเนินงานตามวิธีระบบและบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะจัดการเกี่ยวกับ
2. การเป็นเครื่องมือด้านธุรการ ได้แก่ การผลิตเอกสาร การนัดหมาย การทำ ทะเบียนนักศึกษา ทะเบียนครุภัณฑ์ การทำบัญชีการเงิน และการควบคุมงบประมาณ
3. ด้านการบริหารงานบุคลากร เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารงานบุคลากรเพื่อการ แต่งตั้งบุคลากรเข้ารับตำแหน่งให้เหมาะสมกับหน้าที่ โดยสอดคล้องกับความสามารถของแต่ละบุคคล ทั้งนี้เพื่อให้ การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากการแต่งตั้งแล้ว เทคโนโลยียังสามารถใช้ในการสรร หา การคัดเลือกบุคลากร การพัฒนาบุคลากร การนิเทศงาน การบำรุงขวัญการทำงาน สวัสดิการ และการ ประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร
4. การบริหารวิชาการ จะใช้เทคโนโลยีในการเก็บประเมินผลการเรียน การวัดและการประเมินผล พร้อมทั้งการรายงานผลการเรียน

ผู้นำควรคำนึงถึงนวัตกรรมใหม่ๆ มาปรับกลยุทธ์เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้ก้าวล้ำด้านเทคโนโลยี และการ จัดการเรียนการสอนของอาชีวศึกษา มีสอนอยู่หลายหลักสูตร หลายระดับ ตลอดจนให้มีการส่งเสริมการเรียน การสอน พัฒนานวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และทักษะขั้นสูง ในการปฏิบัติการใดๆ ก็ตาม เมื่อยังมีได้มีคำค้นคว้า ทดลอง วิจัย ที่มีการกระทำซ้ำแล้วซ้ำเล่า จนเกิดความมั่นใจได้ว่า เมื่อกระทำอย่างนี้ แล้วจะบังเกิดผลเป็นอย่งนั้น ในเบื้องต้น มนุษย์มักจะตั้งข้อสันนิษฐาน (Assumption) เอาไว้ก่อน แล้วจึงไปหาข้อสุจน์ (Proof) มายืนยันว่า สิ่งที่ได้ตั้งข้อสันนิษฐานเอาไว้นั้น ถูกต้องหรือผิด หากถูกต้อง และเมื่อมีการกระทำซ้ำๆ ในลักษณะเดียวกันนั้น ไม่ ว่าจะกี่ครั้งก็หนักก็ตาม ผลที่ได้รับก็จะออกมาในรูปแบบเดียวกันหมด เมื่อเป็นเช่นนั้น ผู้ที่ทำการค้นคว้าทดลองก็สามารถ ตั้งสิ่งที่ตนศึกษาค้นพบใหม่นั้นขึ้นมาเป็นทฤษฎี (Theory) ใหม่ได้ สำหรับการบริหารจัดการด้านนวัตกรรมใหม่ จึงได้ออกแบบเพื่อพัฒนาให้เหมาะสมกับการจัดการยุคใหม่ภายใต้ UDVC TEAMWORK มุ่งสู่มาตรฐานสากล

ประเด็นความสำเร็จภายใต้การบริหารโดยใช้นวัตกรรมการบริหาร UDVC TEAMWORK MODEL

U คือ UPGRADE TO BE THE BEST

D คือ DEVELOP TO INTERNATIONAL STANDARDS

V คือ VOCATIONAL EDUCATION FOR CREATIVITY AND INNOVATION

C คือ COMMUNICATE WELL



เอกสารอ้างอิง

- [1] การจัดโรงเรียนมาตรฐานสากล, โรงเรียนมาตรฐานสากล [ออนไลน์], 15 กันยายน 2557 . แหล่งที่มา http://www.sobkroo.com/img_news/file/A56765439.pdf
- [2] สำนักคณะกรรมการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.แนวทางการใช้นวัตกรรมสู่มาตรฐานสากล.
กรุงเทพ : โรงพิมพ์แห่งประเทศไทย จำกัด, 2559
- [3] นวัตกรรม (Innovation) [ออนไลน์], 27 มกราคม 2560 . แหล่งที่มา<http://www.hrcenter.co.th>



การพัฒนาผ้าทอพื้นเมืองด้วยนาโนเทคโนโลยีและการย้อมสีจากบัวแดง

A Development of Cloth Weaving by Nanotechnology of Fabric dye for Red Lotus

นางสุวรรณา พรหมทอง¹⁾ และ นางเบญจวรรณ บุ่งทอง²⁾

Mrs.Suwanna Pomthong¹⁾ and Mrs.Benchawan Bungthong²⁾

วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

Udonthani Vocational College Office of the Vocational Education Commission, Ministry of Education

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการพัฒนาผ้าทอพื้นเมืองที่ทอด้วยวิธีทอผ้าแบบดั้งเดิมโดยใช้สีและสีธรรมชาติที่ใช้ในการทอผ้าของกลุ่มทอผ้าจังหวัดอุดรธานี 2) ศึกษาแนวทางในการใช้สีธรรมชาติจากบัวแดง และ 3) ศึกษาแนวทางในการใช้เทคโนโลยีนาโนกับพื้นผ้าทอพื้นเมืองที่ย้อมจากบัวแดง ประยุกต์ใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์และการคำนวณต้นทุนผลิต โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมชนิดบ้านอุบมุง ตำบลหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี และกลุ่มทอผ้ามัดหมี่ย้อมครามสีธรรมชาติ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี โดยการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การทดลองทอและย้อมผ้าพื้นเมืองด้วยนาโนเทคโนโลยีและสีจากบัวแดง ซึ่งใช้รูปแบบการศึกษาการทอผ้าพื้นเมืองแบบดั้งเดิม และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนาโนในการยกระดับมาตรฐานคุณภาพสิ่งทอพื้นเมือง และส่วนที่ 2 การแปรรูปผลิตภัณฑ์และการคำนวณต้นทุน มุ่งเน้นการออกแบบโดยลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของชาวบ้านและการคำนวณต้นทุนโดยใช้วัสดุคือสีจากธรรมชาติ

ผลการวิจัย พบว่า

การออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอในปัจจุบันนอกจากมุ่งเน้นด้านการตลาดและการผลิตให้ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหรือลูกค้าแล้ว ผู้ผลิตควร

ส่งเสริมและมีส่วนร่วมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยให้น้ำหนักกับการต่อยอดและพัฒนาอีกทั้งส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์วัฒนธรรม ประเพณี และสร้างค่านิยมด้านการท่องเที่ยวและประวัติศาสตร์ให้กับคนในท้องถิ่น ผ่านสื่อสิ่งทออันเป็นผลผลิตจากประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งจะเห็นได้ว่า สีของบัวแดงนั้นไม่ได้เป็นสีสดใสเหมือนรูปลักษณ์ แต่กลับเป็นสีที่ให้ความรู้สึกขรึม นิ่ง ธรรมชาติ ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบควรเป็นแบบที่เรียบง่าย ไม่ต้องแสดงภาพลักษณ์ที่โฉบเฉี่ยวเท่าใดนัก ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์จะกลุ่มผู้มีรสนิยม แนวความคิดอนุรักษ์นิยม รักธรรมชาติ มีรสนิยมทางศิลปะ การย้อมสีจากบัวแดงสามารถย้อมติดได้ดีในผ้าเส้นใยโปรตีน เช่น ผ้าไหม ในส่วนผ้าเส้นใยเซลลูโลส เช่น ผ้าฝ้าย ติดสีได้น้อยกว่าแต่สามารถใช้สารช่วยติด ดังนั้น จึงสามารถสรุปผลการใช้วัสดุสิ่งทอมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์คือใช้ผ้าไหม ผ้าฝ้าย และผ้าไหมขัด เนื่องจากสามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น

คำสำคัญ : บัวแดง, นาโนเทคโนโลยี, กระบวนการทอผ้าพื้นเมือง

Abstract

This research aims to study the process of weaving. 1) The method of using traditional



weaving loom. And natural dyes used in the textile weaving province. 2) Guidelines on the use of natural colors from red lotus. And 3) study the use of nanotechnology with fabric woven from dyed red lotus. Applications in processing and cost of production. The target communities silk kit House Un's thatched treatment. Wua So district. Thani and weaving Mudmee indigo Natural. Dung packages. Udon the research is divided into two parts : the first trial, weaving and dyeing cloth with nanotechnology. And the red color of the lotus this took the form of traditional indigenous weaving. And the application of nanotechnology to enhance the quality of local textiles and the second processing and product costing. Focus area designed by a poll of residents. And the cost of the material is the color of nature.

The results of the study were as follows:

The research found that the design of textile products in addition to the current focus on marketing. And production to meet the needs of the target audience or customer. Manufactures should promote and contribute to conservation and the environment. By biasing the balance and development, and foster a conservation culture, traditions and values and history to travel with the locals. Through the production of textiles from local residents. It can be seen that the color of red lotus is not as bright as it looks. But is that still feels so natural, nonsense product design should be simple. Do not show much sportier appearance. Users targeted offers. The concept conservative nature with artistic taste. Dye lotus red dyes can be well on fabrics such as silk protein fibers in the cellulose fiber fabrics such as cotton, stain less, but can be used to mount. So

it can be concluded using textile materials used in the product design is silk, cotton and silk kit can easily find in the market.

Keywords : Red Lotus, Nanotechnology, Cloth Weaving

1. บทนำ

นาโนเทคโนโลยีเป็นเทคโนโลยีในการประกอบและผลิตสิ่งต่าง ๆ ขึ้นมาจากการจัดเรียงอะตอมหรือโมเลกุลเข้าด้วยกัน ด้วยความแม่นยำและถูกต้องในระดับนาโนเมตร ความรู้ทางกลศาสตร์ควอนตัมมิได้ปฏิเสธความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีนี้ ทั้งยังกลับเป็นประโยชน์ในการช่วยพัฒนาเทคโนโลยีนี้ให้เกิดขึ้นอีกด้วย รูปแบบของนาโนเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเป็นสิ่งที่ยากจะทำนายเนื่องจากความที่เทคโนโลยีมีลักษณะของการพัฒนาคล้ายพัฒนาการของสิ่งที่มีชีวิต คือ มีพัฒนาการ เราอาจจะยึดแนวทางของนาโนเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วในธรรมชาติเป็นตัวนำทางเพื่อนำไปสู่นาโนเทคโนโลยีฝีมือมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนองความต้องการของเรา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ขึ้นชื่อเรื่องเกษตรกรรมและหัตถกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานหัตถกรรมผ้าทอของไทย มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับของนานาชาติประเทศแสดงออกถึงศิลปหัตถกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณค่าเป็นเอกลักษณ์และถือเป็นมรดกอันล้ำค่าทางวัฒนธรรมของไทยผ้า ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์จึงควรมีการอนุรักษ์ฟื้นฟูและมีการส่งเสริมผ้าทอพื้นเมืองเพื่อคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์เฉพาะในท้องถิ่นนั้น ๆ นอกจากนี้การนำผ้าพื้นเมืองมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ นับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยส่งเสริมผ้าพื้นเมืองในอีกด้านหนึ่งเพราะการพัฒนาแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์มีส่วนทำให้ผ้าพื้นเมืองได้รับความสนใจมากขึ้นไม่ใช่เพื่อการนุ่มนวลเพียงอย่างเดียว แต่มีประโยชน์ในการใช้สอยที่หลากหลายทำให้ผลิตภัณฑ์มีมูลค่าเพิ่มขึ้นและสร้างรายได้ให้กับผู้ทอผ้าทำให้ผู้ทอผ้ามีกำลังใจในการพัฒนาฝีมือในการทอผ้าและตระหนักถึงคุณค่าของผ้าพื้นเมืองมากขึ้น



ทั้งนี้ปัจจุบันจังหวัดอุดรธานี มีกลุ่มหัตถกรรมผ้าทอพื้นเมืองอยู่เป็นจำนวนมาก และมีหลากหลายกลุ่มยังคงใช้กรรมวิธีการผลิตแบบดั้งเดิม คือการย้อมสีผ้าด้วยสีสกัดจากธรรมชาติ ซึ่งมีให้เลือกมากมาย อาทิเช่น คราม มะเกลือ แต่จากการสำรวจพบว่าผลิตภัณฑ์ผ้าทอที่จำหน่ายยังไม่มีโดดเด่นและเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นเท่าที่ควร เนื่องจากมีสีสันทันและลวดลายยังคงคล้ายคลึงกันท้องถิ่นอื่น ๆ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะผู้วิจัยจึงได้เกิดแนวความคิดในการนำเอาสีสันทันที่สดใสนี้ของบัวแดงมาทำเป็นสีย้อมผ้าที่จะให้สีสันทันที่แตกต่างและคงซึ่งกรรมวิธีดั้งเดิม ผสานกับกรรมวิธีการทางวิทยาศาสตร์ให้สีสันทันคงสภาพและทนต่อการซักล้าง อีกทั้งส่งเสริมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสนับสนุนการพัฒนาต่อยอดงานฝีมือในท้องถิ่นสู่การจำหน่ายในตลาดสากล

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 ศึกษากระบวนการทอผ้าพื้นเมืองด้านวิธีการทอผ้าแบบดั้งเดิมโดยใช้กี่และสีธรรมชาติที่ใช้ในการทอผ้าของกลุ่มทอผ้าจังหวัดอุดรธานี

1.1.2 ศึกษาแนวทางในการย้อมเส้นใยเพื่อนำไปทอผ้าแบบดั้งเดิม การสืบทอด และข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับช่วยกาลเวลา

1.1.3 ศึกษาแนวทางในการใช้เทคโนโลยีนาโนกับพื้นผ้าทอพื้นเมืองที่ย้อมจากบัวแดงและคงความเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอุดรธานี รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์และการคำนวณต้นทุนผลิต

1.2 ขอบเขตของการวิจัย

1.2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาวิธีการย้อมสีเส้นใยด้วยสีจากธรรมชาติ นำเส้นใยผ้าที่ได้ไปทอผ้าแบบดั้งเดิม (ทอด้วยกี่) และนำผ้าที่ได้จากการทอมาใช้เทคโนโลยีนาโน เพื่อให้เส้นใยผ้ามีความนุ่ม โดยดำเนินการในกลุ่มทอผ้าจังหวัดอุดรธานี คือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมบ้านอุบมุง ตำบลหนองบัวขอม จังหวัดอุดรธานี และกลุ่มทอผ้ามัดหมี่ย้อมครามสีธรรมชาติอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี เพื่อประโยชน์ในการนำไปแปรรูปผลิตภัณฑ์ การอนุรักษ์ และการนำมาใช้ในวิถีประจำวัน

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผ้าทอพื้นเมืองด้วยนาโนเทคโนโลยีและการย้อมสีจากบัวแดง เป็นวิจัยที่ผสมระหว่างการวิจัยเชิงทดลองและการวิจัยเชิงศึกษาและพัฒนา โดยการวิจัยเรื่องนี้แบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ

ส่วนที่ 1 การทดลองทอและย้อมผ้าพื้นเมืองด้วยนาโนเทคโนโลยีและสีจากบัวแดง

ส่วนที่ 2 การแปรรูปผลิตภัณฑ์และการคำนวณต้นทุน

ส่วนที่ 1 การทดลองทอและย้อมผ้าพื้นเมืองด้วยนาโนเทคโนโลยีและสีจากบัวแดง

กระบวนการการทดลองย้อมสีผ้าพื้นเมืองด้วยนาโนเทคโนโลยีและสีธรรมชาติจากบัวแดงเป็นการทดลองย้อมเชิงเส้นใย มีกระบวนการในการออกแบบงานวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ศึกษาการทอผ้าพื้นเมือง โดยการเตรียมวัสดุอุปกรณ์และวิธีการทอผ้าเบื้องต้น
2. ทดลองการย้อมสีผ้าพื้นเมืองด้วยสีจากบัวแดง
3. การตกแต่งคุณสมบัติผ้าพื้นเมืองด้วยนาโนเทคโนโลยีโดยการทดลอง

ส่วนที่ 2 การแปรรูปผลิตภัณฑ์และการคำนวณต้นทุน

การดำเนินงานวิจัยในส่วนนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ที่ได้จากการทดลองย้อมผ้าด้วยบัวแดงและตกแต่งคุณสมบัติเพิ่มด้วยนาโนเทคโนโลยี กระบวนการวิจัยในส่วนนี้เป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา ผสมผสานกับวิธีวิจัยแบบ PAR ทั้งนี้การผสมผสานกลวิธีนี้เพื่อหาคำตอบในส่วนของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอและการคำนวณต้นทุน โดยการเก็บข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการเก็บข้อมูลภาคสนาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. กลุ่มประชากรในงานวิจัย ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตในพื้นที่อำเภอนองวัวขอม และอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี



2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย ได้แก่ การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น การเก็บข้อมูลสนาม

2.1 ส่วนที่ 1 เป็นการเก็บข้อมูลในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้าสิ่งทอย้อมสีธรรมชาติ จากแหล่งขายที่ต่าง ๆ เพื่อนำมาศึกษาเทียบเคียงสำหรับการพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอของกลุ่มย้อมสีธรรมชาติ อำเภอหนองวัวซอ และอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

2.2 ส่วนที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก จากกลุ่มคนผู้ผลิตผ้าย้อมสีธรรมชาติ ตำบลหนองอ้อ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี เพื่อสรุปเรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากผ้าย้อมสีธรรมชาติ การระดมความคิดเพื่อสรุปประเด็นศักยภาพในการผลิตของกลุ่มที่สอดคล้องกับข้อมูลภาคสนามในส่วนที่ 1 เพื่อสร้างความแตกต่างผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดให้ตรงกับความ ต้องการของผู้บริโภค

3. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์จากเอกสาร และการสัมภาษณ์ แบบพรรณนาวิเคราะห์ โดยเชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีที่ได้ทำการศึกษา การศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติ และการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์จะมีการวิเคราะห์ระหว่างการสัมภาษณ์และภายหลังการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายและเพียงพอต่อการวิเคราะห์ในแต่ละประเด็นของคำถามการวิจัย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

3.1 แบบสัมภาษณ์

3.2 แบบบันทึกการทำงานวิจัยภาคสนาม

3.3 เครื่องมือบันทึกข้อมูลสื่อดิจิทัล

4. ผลการวิจัย

การพัฒนาผ้าทอพื้นเมืองด้วยนาโนเทคโนโลยี และการย้อมสีจากบัวแดง ได้ศึกษากระบวนการทอผ้า การย้อมผ้าด้วยนาโนเทคโนโลยี พร้อมทั้งคำนวณต้นทุน ดังนี้

4.1 ผลการศึกษากระบวนการทอผ้าพื้นเมือง ด้านวิธีการทอผ้าแบบดั้งเดิมโดยใช้กี่และสีธรรมชาติที่ใช้ในการทอผ้าของกลุ่มผ้าจังหวัดอุดรธานี

4.1.1 ผลการศึกษากระบวนการทอผ้าพื้นเมือง ด้วยกรรมวิธีการทอแบบดั้งเดิม จากการศึกษาการทอผ้าพื้นเมืองด้านวิธีการทอผ้าแบบดั้งเดิมโดยใช้กี่ พบว่า ส่วนใหญ่ชาวอุดรธานีนิยมทอผ้าพื้นเมือง 4 ลักษณะ ซึ่งเป็นอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น โดยใช้กระบวนการทอในรูปแบบต่างกัน และมีการคิดค้นลวดลายต่าง ๆ เพื่อสร้างอัตลักษณ์ให้กับท้องถิ่นและชุมชน ได้แก่ การทอผ้าพื้น การขีด การทอมัดหมี่ และการมัดหมี่สลับขีด

4.1.2 ผลการศึกษาการย้อมสีธรรมชาติของ จังหวัดอุดรธานี จากการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีการผลิตผ้าทอโดยใช้สีธรรมชาติเป็นหลัก เนื่องจากมีราคาสูงกว่าผ้าที่ย้อมด้วยสีเคมี และสามารถผลิตเพื่อส่งจำหน่ายในประเทศได้ง่ายกว่าผ้าเคมี

4.1.2.1 สีธรรมชาติที่พบในจังหวัดอุดรธานี กลุ่มพื้นให้สีดำ ได้แก่ กระบก คนทา เปลือกเงาะโรงเรียน กลุ่มพื้นให้สีม่วง ได้แก่ มะหาด หว่า เปลือกมังคุด ผลหม่อนสุก กลุ่มพื้นให้สีแดงหรือแดงอมส้ม ได้แก่ รากยอบ้านและใบเทียนกิ่ง ครั้ง กลุ่มพื้นให้สีเหลือง ได้แก่ ดอกดาวเรือง ขมิ้นเครือ ขี้เหล็กบ้าน กลุ่มพืชให้สีเขียว ได้แก่ แก้ว

4.1.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการย้อมผ้า ได้แก่ ควรทำความสะอาดผ้าก่อนการย้อมเพื่อขจัดสิ่งสกปรกต่าง ๆ รวมทั้งสารตกค้างบนผ้า ควรทำให้ผ้าเปียกหมาด ๆ ก่อนการย้อมเพื่อให้สีซึมเข้าผ้าได้อย่างสม่ำเสมอไม่เกิดรอยต่าง ควรใช้สีให้เหมาะสมกับชนิดของผ้า การย้อมไม่สามารถใช้ลวดลายต่างได้ ควรปฏิบัติตามวิธีการใช้เพื่อให้ได้ผ้าสีสวยตามต้องการ ถ้าสีที่ได้อ่อนเกินไปอาจเนื่องจากใช้เวลาในการย้อมน้อยเกินไป ใช้สีน้อยเกินไป ใช้น้ำมากเกินไป ไม่ได้ใช้เคมีช่วยย้อมหรือใช้ในปริมาณที่น้อยเกินไป หรืออุณหภูมิของน้ำที่ใช้ย้อมไม่เหมาะสม ถ้าผ้าด่างอาจเนื่องจากในขั้นตอนการละลายสีไม่ได้คนสีจนละลายหมดไม่ได้ใช้เกลือ ปริมาณของน้ำที่ใช้ย้อมน้อยเกินไป คนหรือกลับผ้าไม่ทั่วถึง ไม่ได้นำผ้าที่จะย้อมไปทำให้เปียกก่อนย้อม

4.2 ผลการศึกษาแนวทางในการใช้สีธรรมชาติ จากบัวแดง ในการย้อมเส้นใยเพื่อนำไปทอผ้าแบบดั้งเดิม และการสืบทอด และข้อเสนอแนะ การประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับช่วงกาลเวลา



การทดลองย้อมสีผ้าพื้นเมืองโดยใช้สีที่หมักจากบัวแดง ย้อมผ้า 3 ชนิด คือ ผ้าไหม ผ้าฝ้าย และผ้าซิดพบว่า สีที่ต้นมีโทนสีเทาเป็นหลัก จึงได้ทำการผสมเฉดสีเพื่อให้เกิดความสวยงามและสามารถประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับช่วงกาลเวลาได้ ดังนี้

4.2.1 ผ้าย้อมสีบัวแดงลายยอดพรวัว เป็นสีที่เกิดจากบัวแดงที่ได้หมักก่อนนำมาผ่านกระบวนการย้อมร้อน ด้วยน้ำเดือด 80 องศาเซลเซียส ซึ่งได้สีที่เกิดคือสีเทาอ่อน เมื่อสะท้อนกับแสงจะสะท้อนสีเงินออกมาทำให้เกิดความสวยงามแปลกตา โดยลวดลายที่ทอคือลายยอดพรวัวใช้เทคนิคการขีดผ้า

4.2.2 ผ้าย้อมสีบัวแดงลายดอกบัวแดง เป็นการทอด้วยเทคนิคการขีดทั้งผืนโดยใช้สีผสมระหว่างบัวแดงและคราม ทำให้สีผ้าออกโทนที่ตัดด้วยเส้นด้ายขีดสีเหลืองทอง

4.2.3 ผ้าย้อมสีบัวแดงลายหนองห่านม ใช้เทคนิคการทอมัดหมี่สลักขัด ซึ่งเป็นเทคนิคการทอชั้นสูงที่สืบทอดกันมาโดยเฉพาะ ใช้คนทอถึง 2 คน

4.2.4 ผ้าย้อมสีบัวแดงสีพื้น มีการย้อมสีผ้าไหมและผ้าฝ้ายด้วยสีจากบัวแดง และสีจากพืชผสมอื่น ๆ เช่น เข ผาง และคราม เพื่อใช้ตกแต่งผลิตภัณฑ์อีกด้วย

4.3 ผลการศึกษาแนวทางในการใช้เทคโนโลยีนาโน กับผืนผ้าทอพื้นเมืองที่ย้อมจากบัวแดง และคงความเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอุดรธานี รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์และการคำนวณต้นทุนผลิต

4.3.1 การตกแต่งคุณสมบัติผ้าทอด้วยนาโนเทคโนโลยี

4.3.1.1 ผลการทดสอบกลิ่นหอม พบว่า เมื่อนำผ้าที่ทดสอบลงน้ำยาตกแต่งกลิ่นหอมไปซักล้างด้วยน้ำเปล่าแล้ว ผ้าทุกชนิดมีกลิ่นหอมและพบว่าเมื่อนำผ้ามาซักด้วยผงซักฟอก 3 ครั้ง ผ้าทุกชนิดยังคงกลิ่นหอม แสดงว่า น้ำยาตกแต่งกลิ่นหอมของผ้าไหม ผ้าฝ้าย และผ้าซิดสามารถทนต่อการซักล้างได้มากกว่า 3 ครั้ง

4.3.1.2 ผลการทดสอบปรับนุ่ม พบว่า ผ้าไหมและผ้าซิด สามารถปรับเปลี่ยนคุณสมบัตินุ่มได้ดีโดยเปลี่ยนจากเนื้อผ้าแข็งกระด้างเป็นผ้าอ่อนนุ่ม ส่วนผ้าฝ้าย

นั้นมีความนุ่มอยู่แล้วแต่เมื่อทำการปรับตกแต่งนุ่มทำให้เนื้อผ้ามีความนุ่มและลื่นมากขึ้น

4.3.1.3 ผลการทดสอบสะท้อนน้ำ พบว่า ผ้าฝ้ายและผ้าซิดสามารถทนน้ำจากการซักล้างได้มากกว่า 3 ครั้ง ซึ่งทำให้น้ำไม่สามารถซึมผ่านสารสะท้อนน้ำหรือสารเทฟลอนที่เคลือบบนเนื้อผ้าได้ แสดงว่า ผ้าฝ้ายและผ้าซิดที่ย้อมสารตกแต่งสะท้อนน้ำสามารถทนต่อการซักล้างได้มากกว่า 3 ครั้ง ส่วนผ้าไหม เมื่อซักครั้งที่ 1 และ 2 น้ำไม่สามารถผ่านได้ ส่วนการซักครั้งที่ 3 พบว่า มีน้ำซึมลงเนื้อผ้าเล็กน้อย สรุปได้ว่าผ้าไหมที่ย้อมสารตกแต่งสะท้อนน้ำสามารถทนต่อการซักล้างได้ 2-3 ครั้ง

4.3.2 การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผ้าย้อมสีบัวแดงโดยคงความเป็นอัตลักษณ์ท้องถิ่น

4.3.2.1 ผ้าย้อมสีจากบัวแดง ได้สีออกในโทนที่เป็นสีแบบธรรมชาติ ในกลุ่มสีเหลือง น้ำตาลเทา และดำ เป็นสีสันทันสมัย มีลักษณะสีที่ให้ความรู้สึกขรึม นิ่ง ธรรมชาติ ดังนั้นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบควรเป็นแบบที่เรียบง่าย ได้ต้องแสดงภาพลักษณ์ที่โดดเด่นเท่าใดนัก ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์จะจากกลุ่มผู้มีรสนิยม แนวคิดอนุรักษ์นิยม รักธรรมชาติ มีรสนิยมทางศิลปะ

4.3.2.2 ผลิตภัณฑ์สิ่งทอในระยะเริ่มแรกของกลุ่ม ควรเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่ไม่ต้องประกอบตัดเย็บเท่าใดนัก เนื่องจากศักยภาพการผลิตของกลุ่มยังไม่สามารถตัดเย็บหรือประกอบขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทออื่นได้ นอกจากการตัดเย็บเสื้อผ้าซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่เป็นกลุ่มมีความถนัด และสามารถสร้างแบบตัดเองได้ ดังนั้นการระดมความคิดจึงสรุปว่าควรจะออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอและสร้างต้นแบบในสิ่งที่กลุ่มถนัดก่อน

4.3.2.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอในระยะแรก เน้นการออกแบบลวดลายผ้าให้มีลักษณะลวดลายที่หลากหลาย สามารถย้อมได้ทั้งสีเดียวและหลายสี โดยออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ซึ่งมีความต้องการของตลาดสูง และสามารถประดิษฐ์ได้ง่าย ไม่นิยมหรือความประณีตมากนัก ซึ่งทำให้สมาชิกมีความสนใจ

4.3.3 การคำนวณต้นทุนผลิต

4.3.3.1 ต้นทุนการทอผ้าไหมขัด ในการพัฒนาระบบการทอผ้าด้วยนาโนเทคโนโลยีจากบัวแดงมี



รายได้จากการจำหน่ายผ้าไหมชนิด ในราคาประมาณเมตรละ 1,500-2,000 บาท จากราคาต้นทุนซึ่งรวมค่าแรงงานเฉลี่ยเมตรละ 850 บาท กำไรเมตรละ 650 บาท

4.3.3.2 ต้นทุนการทอผ้าฝ้าย จะมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่าการทอผ้าไหมเนื่องจากราคาเส้นใยไหมเป็นราคาที่ค่อนข้างสูงแล้วแต่ชนิดและคุณภาพของเส้นใย ผ้าฝ้ายจะมีราคาเส้นใยต่ำกว่าและสามารถทอเป็นผืนผ้าได้มากกว่าเส้นไหม มีราคาขายเมตรละ 500 บาท และมีต้นทุนการผลิตอยู่ที่เมตรละ 360 บาท กำไรเมตรละ 140 บาท

5. สรุป และอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย มีดังนี้

5.1.1 สรุปผลการศึกษาระบบการทอผ้าพื้นเมือง ด้านวิธีการทอผ้าแบบดั้งเดิมโดยใช้กี่และสีธรรมชาติที่ใช้ในการทอผ้าของกลุ่มทอผ้าจังหวัดอุดรธานี พบว่า ส่วนใหญ่ชาวอุดรธานีนิยมทอผ้าพื้นเมือง 4 ลักษณะ คือ 1) การทอผ้าพื้น เป็นการใช้หลักการทอผ้าเบื้องต้นที่นำเอาด้ายเส้นยืนและด้ายเส้นพุ่งมาขัดกันเพื่อให้เกิดเป็นผืนผ้า โดยด้ายเส้นพุ่งและเส้นยืนอาจเป็นด้ายสีเดียวกัน 2) การขีด เป็นการเพิ่มเส้นด้ายพุ่งพิเศษในระหว่างการทอ เพื่อให้เกิดลวดลายที่โดดเด่นกว่าสีพื้น โดยใช้ไม้เขี่ยหรือสเก็ดเพื่อทำให้เกิดลวดลายลงบนผืนผ้า 3) การทอมัดหมี่ ใช้เทคนิคการมัดและการย้อมเริ่มจากนำเส้นด้ายหรือไหมมาย้อมสีแล้วมัดบริเวณที่ต้องการเก็บไว้ เมื่อนำไปย้อมสีอื่นจะได้ไม่ติดสี เพียงซึมเข้ามาบางส่วน และ 4) การมัดหมี่สลักขัด เป็นการทอผ้าที่ผสมผสานระหว่างการจัดและการมัดหมี่ โดยสลักลวดลาย 2 เทคนิคในผ้าผืนเดียวกันซึ่งเป็นอัตลักษณ์ที่มีชื่อเสียงของจังหวัดอุดรธานีโดยเฉพาะ และการย้อมสีส่วนใหญ่นิยมย้อมด้วยสีธรรมชาติ เนื่องจากราคาถูกกว่าผ้าที่ย้อมด้วยสีเคมี สารที่นิยมนำมาทำต้นสี ได้แก่ ครั่ง คราม เข ผ่าง ประดู่ มะเกลือ โดยใช้สารส้ม เกลือแกง จุนสี และสนิมเหล็กเป็นสารติดสี หรือฟักสี

5.1.2 สรุปผลการศึกษาแนวทางในการใช้สีธรรมชาติจากบัวแดงในการย้อมเส้นใยเพื่อนำไปทอผ้าแบบดั้งเดิม และการสืบทอด และข้อเสนอแนะ การประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับช่วงกาลเวลา พบว่า 1) สีที่ได้นั้น

มีโทนสีเทาเป็นหลัก จึงได้ทำการผสมเฉดสี เพื่อให้เกิดความสวยงามและ 2) สามารถประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับช่วงกาลเวลาได้ ได้แก่ ผ้าย้อมสีบัวแดงลายยอดพรวัว ผ้าย้อมสีบัวแดงลายดอกบัวแดง ผ้าย้อมสีบัวแดงลายหนองหาล่ม และผ้าสีพื้น

5.1.3 สรุปผลการศึกษาแนวทางในการใช้เทคโนโลยีนาโน กับผืนผ้าทอพื้นเมืองที่ย้อมจากบัวแดง และคงความเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอุดรธานี รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์และการคำนวณต้นทุน พบว่า 1) เมื่อนำผ้าที่ทดสอบลงน้ำยากดแต่งกลิ่นหอมไปซักล้างด้วยน้ำเปล่าแล้วผ้าทุกชนิดยังมีกลิ่นหอมและเมื่อนำผ้ามาซักด้วยผงซักฟอก 3 ครั้ง ผ้าทุกชนิดยังคงมีกลิ่นหอม 2) การออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอในระยะแรกเน้นการออกแบบลวดลายผ้าให้มีลักษณะลวดลายที่หลากหลายสามารถย้อมได้ทั้งสีเดียวและหลายสี โดยออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกซึ่งมีความต้องการของตลาดสูง และสามารถประดิษฐ์ได้ง่าย ไม่เน้นฝีมือหรือความประณีตมากนัก ซึ่งทำให้สมาชิกมีความสนใจ 3) ต้นทุนการทอผ้าไหมชนิดในการพัฒนาผ้าทอพื้นเมืองด้วยนาโนเทคโนโลยีและการย้อมสีจากบัวแดงมีรายได้จากการจำหน่ายสูงกว่า ต้นทุนการทอผ้าฝ้ายซึ่งมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่า

5.2 อภิปรายผล

การออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอในปัจจุบัน นอกจากมุ่งเน้นด้านการตลาดและการผลิตให้ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหรือลูกค้า ผู้ผลิตควรส่งเสริมและมีส่วนร่วมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยให้น้ำหนักกับการต่อยอดและพัฒนา อีกทั้งส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณี และสร้างค่านิยมด้านการท่องเที่ยวและประวัติศาสตร์ให้กับคนในท้องถิ่นผ่านสื่อสิ่งทออันเป็นผลผลิตจากประชาชนในท้องถิ่น ดังนั้นจึงสามารถสรุปผลการใช้วัสดุสิ่งทอมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ คือ ใช้ผ้าไหม ผ้าฝ้ายและผ้าไหมชนิด เนื่องจากสามารถหาได้ง่ายในท้องตลาด รูปแบบของผลิตภัณฑ์สิ่งทอได้มาจากการระดมความคิดจากกลุ่มชาวบ้านและนักวิจัย สรุปได้คือ รูปแบบของผลิตภัณฑ์สิ่งทอในระยะแรกเริ่มคือกลุ่มทิวชู่พร้อมกล่องบรรจุภัณฑ์ เนื่องด้วย



ศักยภาพของกลุ่มยังไม่สามารถเก็บผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าได้ดีนัก ในกระบวนการออกแบบทั้งหมดมุ่งเน้นในเรื่องของการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือที่เรียกว่าการออกแบบนิเวศเศรษฐกิจ กล่าวคือ เป็นการออกแบบโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก มุ่งลดการเกิดกากของเสีย ยืดระยะเวลาการใช้งาน เพิ่มสัดส่วนการนำกลับมาใช้ใหม่ และหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระบบผลิตภัณฑ์ อันส่งผลดีต่อธุรกิจชุมชน และสิ่งแวดล้อมและเป็นแนวทางที่สอดคล้องและนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] กัญญา โสมคำ และคณะ. (2553). **หลักสูตรการย้อมสีผ้าจากธรรมชาติ**. ขอนแก่น : ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอชุมแพ.
- [2] กิตติคุณวัฒนา จุฑะวิภาต. (2555). **ผ้าทอกับชีวิตคนไทย**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- [3] ชนาธินาถ ไชยภู. (2556). **การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายมัดย้อมสีธรรมชาติจากเปลือกสะตอ กรณีศึกษากลุ่มมัดย้อมสีธรรมชาติบ้านศิรีวงศ์ อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [4] ญัฐภัทร จันทวิช. (2553). **เอกสารประกอบการฝึกอบรม เรื่องการอนุรักษ์โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ : ผ้าโบราณ**. กรุงเทพมหานคร : กลุ่มวิทยาศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์ สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ.
- [5] ดรรชนี พัทธวรกร. (2548). **เอกสารประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ**.

เชียงใหม่ : ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- [6] พนิดา ยิ่งกล้า. (2552). **เอกสารประกอบการเรียนเรื่องขั้นตอนการย้อมสีธรรมชาติ**. สุรินทร์ : โรงเรียนบ้านแจรง (ปอเกีย-พลินอุทิศ 1).
- [7] พินัย ห่องทองแดง. (2548). **พันธุ์ไม้ย้อมสีธรรมชาติ**. กรุงเทพมหานคร : บริษัท พี.เพรส จำกัด.
- [8] พิมพ์ลดา ธัญพรพิภักกุล. (2553). **หลักสูตรการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำ : หลักสูตรการผลิตผ้าย้อมครามลายสะเก็ดธรรม**. สกลนคร : ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอสว่างแดนดิน.
- [9] รจนา จันทราสา และคณะ. (2553). **การศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงเพื่อประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ผ้าแปรรูปพันบาติกเพื่อพัฒนารูปแบบเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมของที่ระลึกจังหวัดอุดรธานี**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- [10] วรัญญา เศรษฐาวงษ์. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการย้อมผ้าไหมจากสีธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. พิษณุโลก : คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- [11] วลี มโนมัย. (ม.ป.ป). **เอกลักษณ์ของไทย**. กรุงเทพมหานคร : กรมวิชาการเกษตร.
- [12] ศูนย์วิชาการและเทคโนโลยีสิ่งทอพื้นบ้าน. (2554). **หลักสูตรการย้อมผ้าสีธรรมชาติ**. เชียงใหม่ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

น้ำพริกเลิศมัจฉา (ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผาหัวปลานิล)

Lerdmajcha Chilli Paste (Tilapia Head Chilli Paste)

นายปิยกรนต์ รักขพันธ์ ณ นongคาย¹⁾ นางสาวชนิดดา มหานาม²⁾ นางอรอนงค์ จันทรา³⁾
นางสาวสโรชา ฟุ่ร์นิเยร์⁴⁾ และนายภูชิต แสงจันทร์⁵⁾
Mr.Piyakran Rakkapan Na Nongkhai¹⁾ MissChanudda Mahanam²⁾ Mrs.On-anong Chandra³⁾
MissSarocha Fournier⁴⁾ and Mr.Phuchit Saengjan⁵⁾

วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
Udonthani Vocational College Office of the Vocational Education Commission, Ministry of Education

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการทำน้ำพริกเลิศมัจฉาที่มีส่วนผสมหลักของหัวปลานิล 2) ศึกษาความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์น้ำพริกเลิศมัจฉา และ 3) พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ในท้องตลาด โดยมีสมมติฐานการวิจัย คือ ส่วนของหัวปลานิลสามารถนำมาเป็นส่วนผสมในการทำน้ำพริกเลิศมัจฉา และมีรสชาติทำให้เกิดความพึงพอใจอยู่ในระดับดี กลุ่มตัวอย่าง 80 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร จำนวน 10 คน และบุคคลทั่วไป จำนวน 70 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำพริกเลิศมัจฉา แบบ 5-Point Hedonic Scale โดยใช้คำถาม 10 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

น้ำพริกเลิศมัจฉาได้รับการยอมรับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยมีความพึงพอใจในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี และรสชาติของผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.69 ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นอันตราย มีค่าเฉลี่ย 4.66 กลิ่นโดยรวมของผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.63 ความเหมาะสมบรรจุภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.58 ผลิตภัณฑ์มีความเป็นเอกลักษณ์แปลกใหม่และ

รายละเอียดข้อมูลบรรจุภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.49 ความชอบโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.46 และลักษณะเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.45 ผลการวิเคราะห์ พบว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจน้ำพริกเลิศมัจฉา โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.58 อยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ : น้ำพริกเลิศมัจฉา

Abstract

The objectives of this study were to 1) Study cooking Lerdmajcha Chilli Paste with tilapia heads as the major ingredient, 2) Find the satisfaction of the consumers to the product and packaging of Lerdmajcha Chilli Paste, and 3) Develop the new product to market. The research hypotheses were the tilapia heads can be the ingredient to cook Lerdmajcha Chilli Pasted and the taste can be accepted at highly acceptable level. The eighty samples comprised of the food specialists and seventy general public. The research instrument was a 5-point hedonic scale with 10 items questionnaire divided in there



sections : 1) sample's general information, 2) sample's opinion about Lerdmajcha Chilli Paste, and 3) suggestion. The statistics employed were percentage, arithmetic mean and standard deviation.

The results of the study were as follows:

The findings of the study revealed that Leadmajcha Chilli Paste was accepted about the quality of the product and packaging. The satisfaction of appearance, color and taste of the product were at 4.69, harmless product as at 4.66, overall odor was at 4.63, appropriateness of packaging was at 4.58, uniqueness and packaging details were at 4.49, overall liking was at 4.46, and texture was at 4.45, respectively, analytical results were 4.58 as a whole at highly acceptable.

Keywords : Lerdmajcha Chilli Paste

1. บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยให้ความสำคัญในเรื่องของการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งในการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 มุ่งเน้นการประกอบอาชีพตามความสำคัญกับเรื่องนี้เป็นอย่างมาก จึงทำให้คนไทยเกิดการตื่นตัวสนใจและมุ่งเน้นการประกอบอาชีพตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ จึงมีหลายหน่วยงานน้อมนำพระราชดำรัสของพระองค์ท่านมาปรับใช้ในองค์กรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานอื่น ๆ รวมทั้งการจัดโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” จึงได้น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการศึกษาน้ำพริกเผาหัวปลานิล โดยนำผลผลิตของเกษตรกรจากการเหลือกินเหลือใช้มาศึกษาวิจัยทำการแปรรูป เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร สร้างเป็นอาชีพและที่สำคัญเพื่อเพิ่มอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูป

น้ำพริกถือเป็นอาหารที่หลายประเทศยอมรับในรสชาติ มีความหลากหลายของวัตถุดิบที่นำมาปรุงแตกต่างกันออกไป ซึ่งเป็นผลมาจากวัฒนธรรมในแต่ละภูมิภาคที่ได้ปรับเอาวัตถุดิบที่มีอยู่ในแหล่งนั้น ๆ มาประกอบเป็นน้ำพริก โดยใช้ภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษที่ถ่ายทอดกันมาในด้านของความอร่อยและส่วนผสม ในปัจจุบันประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่นิยมบริโภคปลานิล เพราะเป็นปลาที่มีเนื้อมากมีรสชาติที่อร่อยและสามารถนำไปแปรรูปได้ทุกโครงสร้างและทุกส่วนของปลานิล คนไทยจึงนิยมบริโภคปลานิลมากกว่าปลายชนิดอื่นถึงร้อยละ 78 และการบริโภคปลานิลบางส่วนจะพบมากในร้านอาหารที่ใช้ปลานิลในการประกอบอาหาร หรือแม่ค้าในตลาดก็นิยมนำปลานิลมาแปรรูปทำเป็นอาหารเพื่อจำหน่าย เช่น ห่อหมกปลานิล ปลานิลแดดเดียว แต่กลับพบว่าทางร้านอาหารหรือแม่ค้าในตลาดไม่นิยมนำหัวปลานิลมาประกอบอาหารหรือแปรรูป เพราะส่วนของหัวปลานิลจะเป็นส่วนที่มีเนื้อน้อยและมีกระดูกขนาดใหญ่เมื่อนำมาแปรรูปหรือจัดขึ้นโต๊ะอาหารทำให้ไม่เกิดความคุ้มค่า หัวปลาจึงถูกทิ้งและมีปริมาณมาก ทั้งที่ส่วนหัวของปลานิลมีคุณค่าทางโภชนาการที่สูงและมีประโยชน์มาก เช่น แคลเซียม โปรตีน แร่ธาตุและสารอาหารอื่น ๆ ที่มนุษย์จำเป็นต้องได้รับ เพื่อเสริมสร้างส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดที่จะนำหัวปลานิลที่ทางร้านอาหารและแม่ค้าในตลาดไม่นิยมนำมาปรุงอาหารมาพัฒนาเป็นน้ำพริกเผาจากหัวปลานิล เพื่อที่จะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้หัวปลานิลและสร้างความแตกต่างทางการตลาด เพราะหัวปลานิลหาง่ายในพื้นที่และส่วนหัวของปลานิลก็มีราคาถูกมีสถานที่รับซื้อที่เพียงพอต่อการผลิต อีกทั้งเพื่อเป็นอีกทางเลือกใหม่ให้ผู้บริโภคในการบริโภคน้ำพริกเผาจากหัวปลานิลและให้ได้รับประโยชน์ได้ด้วย ได้น้ำพริกเผาที่มีรสชาติแปลกใหม่ อร่อยถูกปากคนไทย และได้สารอาหารแคลเซียมจากหัวปลานิลที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพอีกด้วย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาการทำน้ำพริกเผาน้ำพริกเลิศจึงมีมีส่วนผสมหลักของหัวปลานิล

1.1.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์น้ำพริกเลิศจึงมี



1.1.3 เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ใน
ท้องตลาด

1.2 ขอบเขตของการวิจัย

1.2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้ผู้
ศึกษาหาวิธีการพัฒนาหัตถ์ปลาชนิดที่เหมาะสม ศึกษา
ปริมาณหัตถ์ปลาชนิดที่ใช้ในการผลิตน้ำพริกเผ็ดมันจก
(ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผ็ดมันจก) โดยทดสอบการยอมรับ
ของผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญและบุคคลทั่วไป และพัฒนา
ตำรับอาหารผสมโดยใช้หัตถ์ปลาเป็นวัตถุดิบหลัก

1.2.2 สมมติฐานการวิจัย หัตถ์ปลา
สามารถนำมาเป็นส่วนผสมในการทำน้ำพริกเผ็ดมันจก
(ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผ็ดมันจก) และมีรสชาติที่ทำให้เกิด
ความพึงพอใจอยู่ในระดับ ดี

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องน้ำพริกเผ็ดมันจก เป็นการวิจัยเชิง
ปริมาณ โดยใช้วิจัยเชิงสำรวจและวิธีการเก็บข้อมูลด้วย
แบบสอบถาม ดังนี้

2.1 กลุ่มประชากรในงานวิจัย ได้แก่

กลุ่มที่ 1 คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร จำนวน
10 คน

กลุ่มที่ 2 คือ บุคคลทั่วไป จำนวน 70 คน

2.2 เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบ
คุณภาพเครื่องมือ

2.2.1 เครื่องมือในการวิจัย มีความเที่ยงตรง
คือเป็นเครื่องมือที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดหรือ
สามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ของการวัด โดยความ
เที่ยงตรงในการวัดแบ่งออกได้หลายอย่างขึ้นอยู่กับ
จุดประสงค์ของการวัด คือ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง และความเที่ยงตรงเชิง
พยากรณ์

2.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การ
ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ดำเนินการ
โดยผู้เชี่ยวชาญและบุคคลทั่วไป การทดลองนำไปใช้กับ
กลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถาม

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 กำหนดข้อมูลและตัวชี้วัด

2.3.2 แหล่งข้อมูลในการดำเนินการ เก็บ
รวบรวมข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญและบุคคลทั่วไป นักเรียน
นักศึกษา ภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี

2.3.3 กำหนดประชากรกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

2.3.3.1 กลุ่มที่ 1 คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร
จำนวน 10 คน

2.3.3.2 กลุ่มที่ 2 คือ บุคคลทั่วไป จำนวน 70
คน

2.3.4 เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้
แบบสอบถามความพึงพอใจต่อโครงการ โดยแบ่ง
แบบสอบถามเป็น 3 ตอน ดังนี้

2.3.4.1 ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ
แบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ และระดับ
การศึกษา

2.3.4.2 ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ การ
นำไปใช้ ต่อโครงการ ความรู้ความเข้าใจ ประกอบด้วย 10
ข้อ

2.3.4.3 ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3. ระยะเวลาและสถานที่ทำการทดลอง

การทดสอบผู้บริโภคร่วม เป็นการทดสอบการยอมรับ
ของผู้บริโภคเพื่อนำมาใช้ประเมินผลตำรับน้ำพริกเผ็ด
มันจกที่พัฒนาขึ้นมา โดยใช้บุคคลทั่วไป นักเรียน นักศึกษา
วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี และผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร
รวมจำนวน 80 คน ในการตอบแบบสอบถาม

ระยะเวลาในการวิจัย มิถุนายน-ตุลาคม 2560

4. ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาน้ำพริกเผ็ดมันจก โดย
การนำมาพัฒนาให้เป็นสูตรมาตรฐาน เพื่อเป็นการศึกษา
การยอมรับของผู้บริโภค โดยได้ศึกษาทดลองและทำการ
แจกแบบสอบถามความพึงพอใจให้กับผู้บริโภคร่วมและ
ผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

4.1 ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ
แบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ และระดับ
การศึกษา

จากวิธีดำเนินการศึกษา โดยการใช้
แบบสอบถามการยอมรับ จำนวน 10 คน คือ ผู้เชี่ยวชาญ



ด้านอาหารไทย แปรรูปอาหาร และถนอมอาหาร ได้ดำรงมาตรฐานที่ได้ไปทดสอบกับบุคคลทั่วไป นักเรียนนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 70 คน ซึ่งผู้บริโภคนำมาชิมแต่ละคนจะได้รับผลิตภัณฑ์ตัวอย่างให้ชิม 1 ชุด พร้อมแบบสอบถามการยอมรับของผู้บริโภคพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 68.75 เพศหญิง ร้อยละ 31.25 มีอายุระหว่าง 15-20 ปี ร้อยละ 62.50 อายุระหว่าง 20-25 ปี ร้อยละ 12.50 และอายุระหว่าง 25-30 ปี ร้อยละ 18.75 การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ร้อยละ 68.75 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ร้อยละ 18.75 และสูงกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ร้อยละ 12.50

4.2 ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ การนำไปใช้ต่อโครงการ ความรู้ความเข้าใจ ประกอบด้วย 10 ข้อ

จากวิธีดำเนินการศึกษาความพึงพอใจต่อโครงการ การนำไปใช้ต่อโครงการ ความรู้ความเข้าใจพบว่า น้ำพริกเลิศมัจฉา ได้รับการยอมรับคุณภาพทางประสาทสัมผัสปรากฏว่า มีความพึงพอใจในเรื่องมีลักษณะปรากฏ สีของผลิตภัณฑ์ รสชาติของผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.69 รองลงมา คือ บรรจุภัณฑ์ไม่เป็นอันตราย มีค่าเฉลี่ย 4.66 และกลิ่นโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.63 ตามลำดับ

4.3 ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

4.3.1 รสชาติเผ็ดเกินไป ควรมี 2 รส คือ เผ็ดมาก เผ็ดน้อย

4.3.2 ควรลดความหวานลงเล็กน้อย

4.3.3 ข้อความบรรจุภัณฑ์ไม่ชัดเจน

5. สรุป และอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย มีดังนี้

ผลการศึกษาน้ำพริกเลิศมัจฉา และนำไปใช้ผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ สามารถสรุปได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 68.75 เพศหญิง ร้อยละ 31.25 มีอายุระหว่าง 15-20 ปี ร้อยละ 62.50 อายุระหว่าง 20-25 ปี ร้อยละ 12.50 และอายุระหว่าง 25-30 ปี ร้อยละ 18.75 การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ร้อยละ 68.75 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ร้อยละ 18.75 และสูงกว่า

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ร้อยละ 12.50 ตามลำดับ

จากวิธีดำเนินการศึกษาความพึงพอใจต่อโครงการ การนำไปใช้ต่อโครงการ ความรู้ความเข้าใจพบว่า น้ำพริกเลิศมัจฉา ได้รับการยอมรับคุณภาพทางประสาทสัมผัสปรากฏว่า มีความพึงพอใจในเรื่องมีลักษณะปรากฏ สีของผลิตภัณฑ์ รสชาติของผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.69 รองลงมา คือ บรรจุภัณฑ์ไม่เป็นอันตราย มีค่าเฉลี่ย 4.66 และกลิ่นโดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.63 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ 1) รสชาติเผ็ดเกินไป ควรมี 2 รส คือ เผ็ดมาก เผ็ดน้อย 2) ควรลดความหวานลงเล็กน้อย และ 3) ข้อความบรรจุภัณฑ์ไม่ชัดเจน

ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อลักษณะคุณภาพของน้ำพริกเลิศมัจฉา (ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผาหัวปลานิล) พบว่า ผู้บริโภคพึงพอใจน้ำพริกเลิศมัจฉา ค่าเฉลี่ยรวม 4.58 อยู่ในระดับ ดีมาก

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาทดลองและพัฒนา น้ำพริกเลิศมัจฉา ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะนำหัวปลานิลมาผสมเข้ากับส่วนผสมของเครื่องน้ำพริก เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค จากการประเมินผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้การยอมรับการนำหัวปลานิล มาผสมเข้ากับส่วนผสมของเครื่องน้ำพริก ซึ่งเป็นการเพิ่มทางเลือกใหม่ให้แก่ผู้บริโภคและการดูแลสุขภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] จิตระพี บัวผัน. (2548). *เรียนรู้เรื่องสมุนไพร*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- [2] ทวีทอง หงส์วิวัฒน์. (ม.ป.ป). *ครัวไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แสงแดด.
- [3] ทวีศักดิ์ เกษปทุม. (2532). *อาชีพแกจันน้ำพริก*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม่บ้าน จำกัด.



- [4] นิตดา หงส์วิวัฒน์. (ม.ป.ป.). **น้ำพริกหลนสารพัดเครื่องจิ้ม**. พิมพ์ครั้งที่ 1 .กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แสงแดด.
- [5] นิตดา หงส์วิวัฒน์. (ม.ป.ป.). **น้ำพริกสดเด็ด**. พิมพ์ครั้งที่ 1 .กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แสงแดด.
- [6] ราตรี เมฆวิสัย. (2553). **น้ำพริกเครื่องจิ้ม**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- [7] วุฒิ วุฒิธรรมเวช. (2550). **เภสัชกรรมไทยรวมสมุนไพร**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- [8] สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2542). **ผักพื้นบ้านภาคกลาง**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- [9] วันเพ็ญ แสงทองพินิจและคณะ. (2556). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำพริกเสริมแคลเซียมสูงจากก้างปลาสำหรับชุมชนบางระกำ**. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 หน้า 69-83.
- [10] ศรีสมร คงพันธุ์. (2558). **น้ำพริก 108 อาหารสามัญประจำบ้าน**. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ส..
- [11] เสาวภรณ์ วัชรธนะ. (ม.ป.ป). **น้ำพริกเครื่องจิ้มตำรับดั้งเดิมนานาชาติ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แสงแดด.



การศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงเพื่อประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์
เพื่อพัฒนารูปแบบเป็นผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt)
The study of the unique identity of Ban-Chiang pattern to apply
In order to develop the model into a product U DYE by U-Shirt products

พาฝัน กล่อมสาร¹ ณัฏฐริณีย์ อารีย์² อรทัย อุ้นแสง³

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกและเทคโนโลยีศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000

บทคัดย่อ

การศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงเพื่อประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์เอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียง 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงาม เหมาะสมกับเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียง 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนจังหวัดอุดรธานี 50 คน สอบถามให้ได้มาซึ่งเอกลักษณ์ ลวดลายบ้านเชียงที่เหมาะสมในการประยุกต์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบในการประยุกต์ร่วมกับผลิตภัณฑ์ จากนั้นสร้างต้นแบบแล้วประเมินผลวัดผล ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการออกแบบ

ผลการวิจัย พบว่า 1) เอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงที่สามารถสื่อถึงเอกลักษณ์บ้านเชียงได้ คือลวดลายขดกันหอยของบ้านเชียง จึงได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ขึ้น

2) ผลการวิเคราะห์การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ที่ออกแบบและพัฒนานั้นมีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย มีความสวยงามและลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ อยู่ในระดับมากที่สุด

3) ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของ

ผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : บ้านเชียง,เอกลักษณ์,ผลิตภัณฑ์

Abstract

The study and Development of Ban Chiang Pattern Identity for U DYE by U-Shirt. The purpose of this research were : 1) To analyze the identity of Ban Chiang pattern 2) To design and develop beautiful products Suitable to the unique pattern of Ban Chiang 3) To assess satisfaction with U DYE by U-Shirt products The sample consisted of 50 Udon Thani citizens asking to obtain the identity. Appropriate Ban Chiang pattern in the application of 5 U DYE by U-Shirt design experts. To assess the suitability of the model in application with the product After that, create a prototype and evaluate the results. The level of consumer opinions on the design product The result of the study were as follows:

1) Identity of Ban Chiang pattern Which can communicate the Ban Chiang identity Is the spiral pattern of Ban Chiang Therefore



developed the U DYE by U-Shirt products

2) The results of the analysis and design and development of the U DYE by U-Shirt, which is designed and developed, are suitable for use, suitable for use, with beautiful and unique patterns. Is at the highest level

3) The result of the analysis of the consumer satisfaction level with the U DYE by U-Shirt products is at the highest level.

Keywords : Ban Chiang, unique, products

1. บทนำ

ภาชนะดินเผาบ้านเชียงที่บอกเรื่องราวต่าง ๆ ในอดีตถึงวัฒนธรรม การดำเนินชีวิต ความเชื่อ พิธีกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งลวดลายที่ปรากฏบนภาชนะดินเผาที่มีความอ่อนช้อยสวยงามที่บรรพบุรุษได้สร้างสรรค์อย่างประณีตบรรจง ค่าที่มีความงดงามด้วยลวดลาย สีแดงที่เขียนลงไปบนผิวภาชนะไม่มีที่ใดเสมอเหมือนนั้น สามารถสร้างความสนใจและความภาคภูมิใจ แก่ผู้พบเห็น ซึ่งแสดงถึงอารยธรรมความเจริญอันเก่าแก่มาช้านานของแผ่นดินไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในที่ราบสูงอีสานและสิ่งเหล่านี้สามารถจะแสดงออกมาในรูปร่างรูปทรง ลวดลายอันสวยงามของภาชนะดินเผาซึ่งเป็นสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันของคนในสมัยนั้นเป็นอย่างดี (พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติกรมศิลปากร. 2539: 35)

ลวดลายเครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียง ในปัจจุบันมีการนำออกมาเผยแพร่ในลักษณะของที่ระลึกหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ประชาชนและผู้สนใจได้ซื้อหาเป็นเจ้าของ โดยเฉพาะอย่างยิ่งของที่ระลึกประเภทภาชนะที่เขียนสีและลวดลายเลียนแบบบ้านเชียงนั้นได้รับความนิยมและสามารถสร้างอาชีพให้กับประชาชนทำให้ชาวบ้านเชียงมีรายได้ ดังนั้นเมื่อเรากล่าวถึงบ้านเชียงคนส่วนมากจะนึกถึงเฉพาะหม้อไหลายเขียนสีบ้านเชียงว่ามีความสวยงามและบ่งบอกถึงอารยธรรมที่เจริญรุ่งเรืองแต่ครั้งในอดีตเท่านั้น โดยในปัจจุบันจะสังเกตเห็นได้ว่าการนำลวดลายบ้านเชียงไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ หลายลักษณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านของผลิตภัณฑ์ที่ระลึกเป็นแนว

ทางการพัฒนาในแง่ของการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยผลิตภัณฑ์ไม่ได้หมายถึงตัวสินค้าเพียงอย่างเดียว แต่เป็นกระบวนการทางความคิดรวมถึงการสร้างสรรค์คิดค้น การรักษามิปัญญา ประเพณี การต่อยอดภูมิปัญญา ท้องถิ่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีคุณภาพ มีจุดเด่น จุดขายที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายไปทั่วประเทศและทั่วโลก เพื่อเป็นการสืบทอดและรักษาเอกลักษณ์ของบ้านเชียง ให้ชนรุ่นหลังได้รู้จักในรูปแบบของลวดลายเครื่องปั้นดินเผา จากบ้านเชียงเพื่อเป็นการมิให้เอกลักษณ์ของบ้านเชียงเลือนหายไป

การศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงและนำมาสู่การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ ยูโดบาย ยูเช็ต (U-Dye By U-Shirt) มีแนวความคิดมาจากการศึกษาศิลปะและการออกแบบลวดลายบ้านเชียงโดยได้มีการศึกษาและพัฒนาแนวความคิดมาจากเสื้อกั๊กสี ยูเช็ต (U-Shirt) เป็นเสื้อสกรีนลวดลายให้บ้านเชียงที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอุดรธานีจากปัญหาการศึกษาเกี่ยวกับผู้บริโภคพบว่าผู้บริโภคมีความคิดเห็นที่หลากหลายเกี่ยวกับเสื้อกั๊กสี ทั้งจากลวดลาย ตำแหน่งของการกั๊กสีที่ไม่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค จึงเกิดการพัฒนายอดเป็นเสื้อ ยูโดบาย ยูเช็ต (U DYE by U-Shirt) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่สามารถสื่อถึงเอกลักษณ์บ้านเชียงได้ คือลวดลายขดกันหอยของบ้านเชียง ทำให้เกิดความภาคภูมิใจแก่ผู้บริโภค และมีความสวยงามแปลกใหม่ เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบันได้อย่างเหมาะสมและลงตัว

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อวิเคราะห์เอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียง

1.1.2 เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงาม เหมาะสมกับเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียง

1.1.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ ยูโดบาย ยูเช็ต (U DYE by U-Shirt)

1.2 สมมติฐานของการวิจัย

1.2.1 ได้ผลิตภัณฑ์ ยูโดบาย ยูเช็ต (U DYE by U-Shirt) ที่มีความสวยงาม เหมาะสมกับ



เอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียง ทำให้ดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป

1.2.2 ช่วยสร้างมูลค่าสินค้าเพิ่มสำหรับผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ที่มีความสวยงาม เหมาะสมกับเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียง

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงเพื่อประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อพัฒนารูปแบบเป็นผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยโดยดำเนินการเป็นดังนี้

1.3.1. เพื่อวิเคราะห์เอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงในการนำมาประยุกต์ลวดลายได้

1.3.2. เพื่อออกแบบการศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงเพื่อประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อพัฒนารูปแบบเป็นผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ให้มีความสวยงามเหมาะสมกับเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียง

1.3.3. ความพึงพอใจ ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) อยู่ในเกณฑ์ดี

1.3.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ที่มีเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียง

2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt)

1.4 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

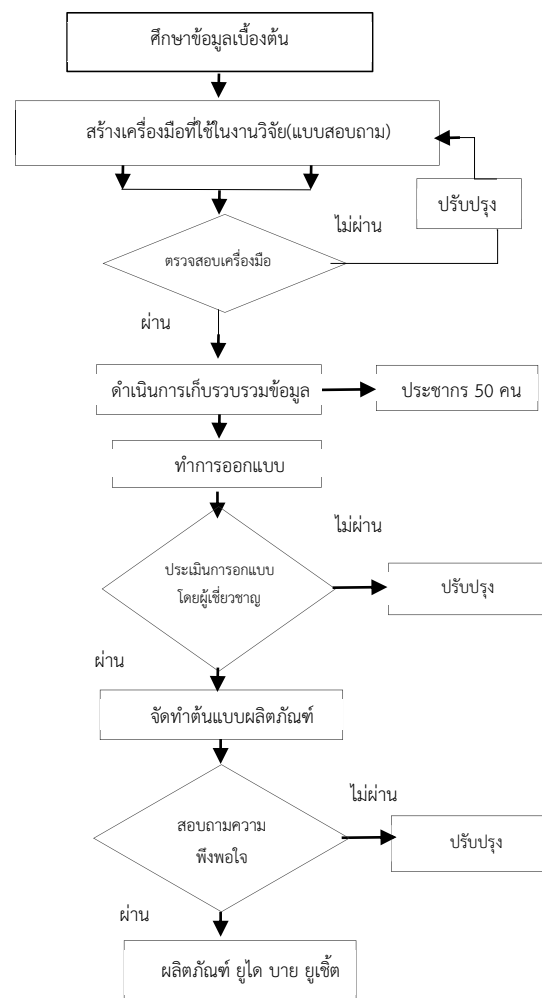
1.4.1 U-Shirt เสื้อยืด คือ เสื้อที่ส่วนใหญ่จะไม่มีกระดุม ปกเสื้อ และกระเป๋ โดยมียี่ห้อและแขนสั้น ซึ่งแขนของเสื้อส่วนใหญ่จะไม่เลยข้อศอก ถ้าเกินกว่านั้นจะเรียกเสื้อที่เชิร์ตแขนยาว เสื้อยืดโดยทั่วไปจะทำจากผ้าฝ้ายหรือผ้าใยเคราเซ่ โดยมากแล้วจะมีการออกแบบลายด้วยตัวหนังสือหรือรูปภาพ และนิยมใส่กันทั้งผู้ชายและผู้หญิง ทุกกลุ่มอายุ รวมทั้งทารก วัยรุ่น และผู้ใหญ่

1.4.2 U-DYE หมายถึง การที่ทำ

ด้วยตัวของตนเอง จนสำเร็จ

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงเพื่อประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อพัฒนารูปแบบเป็นผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) มีขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยดังนี้



รูปที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต

2.1 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยมีดังนี้

2.1.1 ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในการทำงานวิจัย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับงานวิจัย สอบถามประชาชนจังหวัดอุดรธานีเพื่อให้ได้ข้อมูลเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียง

2.1.2. ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น และทำการเข้าพบกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนทำความเข้าใจกับกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน สัมภาษณ์กลุ่มและรายบุคคลเพื่อเก็บข้อมูล



2.1.3. ประมวลสภาพปัญหาและความต้องการการพัฒนาผลิตภัณฑ์เอกลักษณ์ ลวดลายบ้านเชียง

2.1.4. ออกแบบผลิตภัณฑ์ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) และทำการประเมินผล

2.1.7 จัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt)

2.1.8 ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt)

2.1.9 ได้ผลิตภัณฑ์ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ที่มีลวดลายเอกลักษณ์บ้านเชียงตรงตามความต้องการ

2.1.10 สรุปผลการดำเนินงานและรายงานผลการดำเนินงาน

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้ดังนี้

3.1 ประชาชนจังหวัดอุดรธานี 50 คน สอบถามให้ได้มาซึ่งเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงเพื่อให้ได้ข้อมูลเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงที่เหมาะสมในการสร้างผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt)

3.2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยมีหัวข้อการประเมินเป็นดังนี้ จำนวน 5 ท่าน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1. ผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ที่มีลวดลายเอกลักษณ์บ้านเชียง

3.3.2 แบบสอบถามและแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt)

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลในการสังเกตการณ์ สอบถาม การถ่ายภาพ ช่วยในการบันทึกข้อมูลเพื่อนำมาสรุปและจัดหมวดหมู่ตามลำดับดังนี้

3.3.1 ใช้แบบสอบถามประชาชนปลายปิดเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความคิดเห็นทางด้าน เอกลักษณ์ ลวดลายบ้านเชียง ทั้งยังได้ข้อมูลความต้องการผลิตภัณฑ์

ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) แปรรูปเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ และแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเสนอแนะของข้อมูลเพื่อนำมาศึกษาและพัฒนาประยุกต์ร่วมกับการสร้างผลิตภัณฑ์

3.3.2 เมื่อได้ข้อมูลเอกลักษณ์ลวดลายบ้านเชียงนำมาประยุกต์ร่วมกับผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) เพื่อให้ได้ชิ้นงานที่เหมาะสม สวยงาม ผู้วิจัยใช้แบบประเมิน กับผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ จำนวน 5 ท่าน

3.3.3 หลังจากจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) จัดทำแบบประเมินวัดระดับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) จากนั้นทำการสรุปข้อมูลและเขียนรายงานผล

4. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ ลวดลายบ้านเชียงเพื่อประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อพัฒนารูปแบบเป็นผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลจากแบบสอบถาม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 50 คน

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 50 คน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 50 คน ในภาพรวม

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	เพศ	
	ชาย	หญิง
จำนวน	15	30
คิดเป็นร้อยละ	35	70

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30 และเป็นเพศหญิง 35 คน คิดเป็นร้อยละ 70



4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นทางด้านความรู้เกี่ยวกับเอกลักษณ์และลวดลายบ้านเชียง เพื่อนำมาใช้ในสร้างผลิตภัณฑ์ยูได บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นทางด้านความรู้เกี่ยวกับเอกลักษณ์และลวดลายบ้านเชียง ในภาพรวม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านมีความรู้เรื่องเครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียงหรือไม่		
1.1 รู้	45	90
1.2 ไม่รู้	5	10
2. ท่านเคยเห็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียงหรือไม่		
2.1 เคย	43	86
2.2 ไม่เคย	7	14
3. ลวดลายบ้านเชียงลายใดที่สื่อถึงเอกลักษณ์ของบ้านเชียงได้ชัดเจนที่สุด		
3.1 ลายขดหอย	25	50
3.2 ลายขอเกี่ยว และลายทาบเขือก	5	10
3.3 ลายโค้งแบบลูกคลื่น	2	4
3.4 ลายรูปไข่ทับกันเป็นลูกโซ่	2	4
3.5 ลายเขียนสีเรขาคณิต	2	4
3.6 ลายเขียนสีรูปงู	5	10
3.7 ลายคล้ายดวงตา	9	18
3. หากทำลายบ้านเชียงมาประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ท่านคิดว่าเหมาะสมหรือไม่		
3.1 เหมาะสม	48	96
3.2 ไม่เหมาะสม	2	4

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นทางด้านความรู้เกี่ยวกับเอกลักษณ์และลวดลายบ้านเชียง เพื่อนำมาใช้ในสร้างผลิตภัณฑ์ ยูได บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้เรื่องเครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียง คิดเป็นร้อยละ 90 ผู้ตอบแบบสอบถามเคยเห็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียง คิดเป็นร้อยละ 86 ลวดลายบ้านเชียงลายที่สื่อถึงเอกลักษณ์ของบ้านเชียงคือลายขดหอย ร้อยละ 50

หากนำลวดลายบ้านเชียงมาประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม ร้อยละ 96

4.3 ผลการวิเคราะห์การออกแบบความสวยงามและลวดลายเอกลักษณ์บ้านเชียงเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ ยูได บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การออกแบบความสวยงามและลวดลายเอกลักษณ์บ้านเชียงเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ ยูได บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในภาพรวม

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การจัดตำแหน่งมีความเหมาะสมในการนำลวดลายมาใช้	4.58	0.50	มากที่สุด
2. ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมในการใช้งาน	4.78	0.46	มากที่สุด
3. ลวดลายมีความสวยงามเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4.66	0.59	มากที่สุด
4. การจัดวางลวดลายมีความเหมาะสมสวยงาม	4.60	0.57	มากที่สุด
5. ลวดลายมีการประยุกต์ มีความชัดเจนและเป็นสากล	4.70	0.46	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.66	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการวิเคราะห์การออกแบบความสวยงามและลวดลายเอกลักษณ์บ้านเชียงเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ ยูได บาย ยูเชิ้ต (U DYE by U-Shirt) ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมในการใช้งาน ($\bar{X}=4.78$) ลวดลายมีการประยุกต์ มีความชัดเจนและเป็นสากล ($\bar{x}=4.70$) ลวดลายมีความสวยงามเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ($\bar{x}=4.66$) การจัดวางลวดลายมีความเหมาะสมสวยงาม ($\bar{x}=4.60$) การจัดตำแหน่งมีความเหมาะสมในการนำลวดลายมาใช้ ($\bar{x}=4.58$) ค่าเฉลี่ย 4.66 อยู่ในระดับมากที่สุด



ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อ
ผลิตภัณฑ์ยูโด บาย ยูเช็ต (U DYE by U-Shirt)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อ
ผลิตภัณฑ์ยูโด บาย ยูเช็ต (U DYE by U-Shirt) จากผู้ตอบ
แบบสอบถาม จำนวน 50 คน ในภาพรวม

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับ ความ พึงพอใจ
1. มีความน่าสนใจ	4.64	0.48	มากที่สุด
2. มีประโยชน์	4.66	0.48	มากที่สุด
3. สามารถใช้งานได้จริง	4.72	0.45	มากที่สุด
4. การออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ เฉพาะผลิตภัณฑ์	4.70	0.46	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.74	0.44	มากที่สุด
6. ความสวยงาม	4.65	0.48	มากที่สุด
7. ความมีคุณค่าของผลิตภัณฑ์	4.82	0.39	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.70	0.46	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ
ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ยูโด บาย ยูเช็ต (U DYE by U-Shirt) ความ
มีคุณค่าของผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}=4.82$) ความเหมาะสมกับการใช้
งาน ($\bar{X}=4.74$) สามารถใช้งานได้จริง ($\bar{X}=4.72$) การออกแบบ
ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}=4.70$) มีประโยชน์
($\bar{X}=4.66$) ความสวยงาม ($\bar{X}=4.65$) มีความน่าสนใจ
($\bar{X}=4.64$) ค่าเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด

4. สรุปผล และอภิปรายผล

4.1 สรุปผลการวิจัย มีดังนี้

4.1.1 เกร็ดลัษณ์ลวดลายบ้านเชียง ที่
สามารถสื่อถึงเอกลักษณ์บ้านเชียงได้ คือลวดลายขดกัน
หอยของบ้านเชียง จึงได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเช็ต
(U DYE by U-Shirt) ขึ้น

4.1.2 ผลการวิเคราะห์การออกแบบและ
พัฒนาผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเช็ต (U DYE by U-Shirt) ที่
ออก แบบและพัฒนานั้นมีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้
สอย เหมาะสม มีความสวยงามและลวดลายที่เป็น
เอกลักษณ์ อยู่ในระดับมากที่สุด

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของ
ผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเช็ต (U DYE by U-
Shirt) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

4.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ลวดลายบ้าน
เชียงเพื่อประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ ยูโด บาย ยูเช็ต (U DYE by
U-Shirt) อภิปรายผลได้ดังนี้ ประชากรผู้ตอบแบบ สอบถาม
จำนวน 50 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นทางด้าน
ความรู้เกี่ยวกับเอกลักษณ์และลวดลายบ้านเชียง ปรากฏว่า
ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้เรื่องเครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียง คิด
เป็นร้อยละ 90 ผู้ตอบแบบสอบถามเคยเห็นผลิตภัณฑ์
เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียง คิดเป็นร้อยละ 86 ลวดลายบ้าน
เชียงลายที่สื่อถึงเอกลักษณ์ของบ้านเชียงคือลายขดหอย ร้อย
ละ 50 หากนำลวดลายบ้านเชียงมาประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์มี
ความเหมาะสม ร้อยละ 96 การออกแบบลวดลายเอกลักษณ์
บ้านเชียงเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ยูโด บาย ยูเช็ต (U DYE by U-
Shirt) ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมในการใช้งาน ($\bar{X}=4.78$)
ลวดลายมีการประยุกต์ มีความชัดเจนและเป็นสากล
($\bar{X}=4.70$) ลวดลายมีความสวยงามเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
($\bar{X}=4.66$) การจัดวางลวดลายมีความเหมาะสมสวยงาม
($\bar{X}=4.60$) การจัดตำแหน่งมีความเหมาะสมในการนำลวดลาย
มาใช้ ($\bar{X}=4.58$) ค่าเฉลี่ย 4.66 อยู่ในระดับมากที่สุด ความพึง
พอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ยูโด บาย ยูเช็ต (U DYE by U-Shirt)
ความ มีคุณค่าของผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}=4.82$) ความเหมาะสมกับ
การใช้งาน ($\bar{X}=4.74$) สามารถใช้งานได้จริง ($\bar{X}=4.72$) การ
ออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}=4.70$)
มีประโยชน์ ($\bar{X}=4.66$) ความสวยงาม ($\bar{X}=4.65$) มีความ
น่าสนใจ ($\bar{X}=4.64$) ค่าเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี ที่
ให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้



เอกสารอ้างอิง

- [1] กองพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติกรมศิลปากร.
(2539). ภาชนะดินเผาบ้านเชียง.
กรุงเทพมหานคร:กระทรวงศึกษาธิการ.
- [2] มนตรี ยอดบางเตย (2550). การออกแบบ
ผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียน
สโตร์.
- [3] อีรยุทธ์ เฟื่องชัย. (2549). การศึกษาการ
พัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์หัตถกรรมผ้า
ทอพื้นเมืองโดย การประยุกต์ตลาด
เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียงจังหวัด
อุดรธานี. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญา
ครุศาสตรบัณฑิต สาขา
เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม:
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง.
- [4] ละเอียต ด่านสุข. (2552). ประวัติกลุ่มทอ
ผ้าย้อมสีธรรมชาติ อุดรธานี. กลุ่มทอผ้า
ย้อมสีธรรมชาติ.
- [5] มัดหมี่ชิด อุดรธานี. (2551) สำนักวิจัยและ
บริการวิชาการ สถาบันราชภัฏอุดรธานี
Junjieth.2551. มัดหมี่ บ้านเชียงจังหวัด
อุดรธานี. [Online]Available :
[http://junjieth.multiply.Com](http://junjieth.multiply.Com/photos/album/9/9)
[/photos/album/9/9](http://junjieth.multiply.Com/photos/album/9/9)
- [6] รจนา จันทราสา และคณะ. (2553).
การศึกษาและพัฒนาเอกลักษณ์ตลาด
บ้านเชียงเพื่อประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ผ้า
แปรรูปพันท์บาติก เพื่อพัฒนารูปแบบ
เป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ของที่ระลึก
จังหวัดอุดรธานี. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวน
สุนันทา.



การพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานแบบดั้งเดิม จักสานงานศิลป์

Development of E-san Local Arts of Basketwork

นางเบญจวรรณ บุ่งทอง¹⁾ นางสาวรณมา พรมทอง²⁾ นางสาวสโรชา ฟุร์นิเยร์³⁾นายสมศักดิ์ นอหน่อ⁴⁾ และนางรุจิรา บุญรักษา⁵⁾Mrs.Benchawan bungthong¹⁾ Mrs.Suwanna Pomthong²⁾ MissSarocho Fournier³⁾Mr.Somsak Norno⁴⁾ and Mrs.Rujira Boonraksa⁵⁾

วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

Udonthani Vocational College Office of the Vocational Education Commission, Ministry of Education

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่จากงานหัตถศิลป์พื้นถิ่นอีสาน 2) หาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่อีสานจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์จักสานงานศิลป์ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 40 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานแบบดั้งเดิม จักสานงานศิลป์ แบบประเมินประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ จักสานงานศิลป์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานแบบดั้งเดิม จักสานงานศิลป์ ที่สร้างขึ้นโดยสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีความสอดคล้องระดับ 1.0 พบว่า ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ และด้านการออกแบบ มีความเหมาะสมมากที่สุด ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ จักสานงานศิลป์ ที่สร้างขึ้น พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 อยู่ในช่วงความพึงพอใจระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : งานจักสาน, หัตถกรรมดั้งเดิม, ผ้าฝ้ายทอมือ, จักสานงานศิลป์

Abstract

The purpose of this research was to 1) Study and develop the pattern of E-san local Arts of Basketwork. 2) Find the effectiveness of northeastern bamboo woven products from expert opinions. And 3) Study customer satisfaction with art weaving products with a sample of 40 people. By simple sampling method. Tools used in the research were traditional wickerwork products E-san local Arts of Basketwork, product performance evaluation form by experts, product satisfaction questionnaire Basketry art. Data were analyzed by using percentage. Arithmetic mean and standard deviation.



The results of the study were as follows:

Traditional wickerwork products of E-san Local Arts of Basketwork Created by inquiring from 5 experts, with level 1.0 compliance, found that efficiency and benefits and the design most suitable product satisfaction of E-san local Arts of Basketwork of the created artwork found that the average score was 4.81 which was in the highest satisfaction level.

Keywords : Wickerwork, traditional handicrafts, hand-woven cotton, E-san Local Arts of Basketwork

1. บทนำ

งานหัตถกรรมจักสานพื้นบ้านเป็นงานศิลปหัตถกรรมที่มีความประณีตงดงามในเชิงศิลปะ เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นอีสานซึ่งชุมชนมีการประกอบอาชีพหัตถกรรมท้องถิ่นมาเป็นระยะเวลานาน และมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยเฉพาะการพัฒนาที่มีรากฐานมาจากฐานทรัพยากรท้องถิ่น ฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น และฐานกลุ่มคนในท้องถิ่น ความรู้ด้านหัตถกรรมเหล่านี้นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจที่มาจากระบบเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ มิใช่เพียงการพัฒนาอาชีพให้กับกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องในชุมชนท้องถิ่นเท่านั้น การใช้ฐานทรัพยากรท้องถิ่นในพื้นที่เพื่อนำมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ก็มีความสำคัญ เช่น การนำไม้ไผ่ที่เป็นวัสดุประเภทหนึ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นของจังหวัดอุดรธานี ซึ่งคนในชุมชนนำมาใช้ในการทำหัตถกรรมจักสานรูปแบบต่าง ๆ มากมาย

ไม้ไผ่เป็นไม้เนื้อแข็งที่ทนทานสามารถใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วน และเป็นพืชที่เติบโตได้ง่ายในทุกสภาพภูมิประเทศ ทั้งนี้ไผ่ในประเทศไทยมีหลากหลายชนิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคอีสาน มีการนำไม้ไผ่มาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันมากมาย เช่น การนำไม้ไผ่มาสร้างเป็นบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ทำเป็นเครื่องเรือนเครื่องจักสาน หรือการนำมาประกอบอาหาร เป็นต้น ซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดจากบรรพบุรุษโดยจะเห็นได้ว่า

ความเจริญทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาในด้านการใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่นั้นหลากหลาย แต่ด้วยความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสังคมในยุคปัจจุบัน ทำให้หลากหลายศาสตร์และองค์ความรู้อันเป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมสูญหายไป เช่น งานจักสานพื้นเมืองจากไม้ไผ่อีสานซึ่งในอดีตทุกครัวเรือนจำเป็นต้องรู้จักวิธีการจักสานและมีการจักสานเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวัน เป็นข้าวของเครื่องใช้หรือเป็นอุปกรณ์ในการทำมาหากิน แต่ด้วยความเป็นอารยธรรมชั้นสูงทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาลวดลายกรรมวิธีการจักสานให้เกิดความสวยงาม ประณีตละเอียดละไม แสดงออกถึงความเจริญทางด้านศิลปวิทยาการ และความอ่อนโยนในจิตใจของชาวอีสาน ผ่านศิลปการจักสานไม้ไผ่ ซึ่งปัจจุบันมีให้พบเห็นได้เพียงไม่กี่แห่งและมีแนวโน้มที่จะสูญหายในทุกขณะ

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดในการศึกษาและเรียนรู้กรรมวิธีการจักสานไม้ไผ่ โดยใช้ไม้ไผ่พื้นเมืองคือไผ่ขางนวล นำมาจักสานขึ้นรูปกับเชรามิค หรือเครื่องปั้นดินเผา โดยคงลวดลายโบราณที่มีการสืบทอดกันมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการอนุรักษ์สืบทอดงานหัตถศิลป์ภูมิปัญญาพื้นถิ่นอีสานให้คงอยู่คู่กับประเทศไทย และสนองพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระผู้ทรงสร้างรายได้และเปลี่ยนชีวิตพสกนิกรชาวไทย ด้วยงานศิลปชีพส่วนพระองค์

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาารูปแบบ

ผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่จากงานหัตถศิลป์พื้นถิ่นอีสาน

1.1.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จัก

สานไม้ไผ่อีสานจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1.1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่มี

ต่อผลิตภัณฑ์จักสานงานศิลป์

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานแบบดั้งเดิม จักสานงานศิลป์ มีขั้นตอนการในการวิจัย ดังนี้

2.1 กลุ่มประชากรในงานวิจัย ได้แก่ บุคลากร

ครูของวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 40 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย



2.2 เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.2.1 เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ ผลิตภัณฑ์จักสานงานศิลป์ แบบประเมินประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จักสานงานศิลป์

2.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.2.2.1 ผลิตภัณฑ์จักสานงานศิลป์ ตรวจสอบคุณภาพโดยการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นครูผู้สอนหรือมีส่วนในงานหัตถศิลป์จำนวน 5 คน โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญต่อผลิตภัณฑ์จักสานงานศิลป์

2.2.2.2 แบบประเมิน ประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบคุณภาพโดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ และด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

2.2.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จักสานงานศิลป์ โดยสร้างแบบประเมินความพึงพอใจให้ครอบคลุมกับจุดมุ่งหมาย นำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ปรับปรุงตามคำแนะนำ นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผล

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 กำหนดข้อมูลและตัวชี้วัด

2.3.2 แหล่งข้อมูลในการดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรครู ภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี

2.3.3 กำหนดประชากรกลุ่มตัวอย่าง บุคลากรครูภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 40 คน

2.3.4 เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ แบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ตอน ดังนี้

2.3.4.1 ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ และระดับการศึกษา

2.3.4.2 ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ การนำไปใช้ ต่อโครงการ ความรู้ความเข้าใจ ประกอบด้วย 10 ข้อ

2.3.4.3 ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3. ระยะเวลาและสถานที่ทำการทดลอง

แบบสอบถามความพึงพอใจเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรครู ภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี รวมจำนวน 40 คน ในการตอบแบบสอบถาม

ระยะเวลาในการวิจัย ตุลาคม-พฤศจิกายน 2561

4. ผลการวิจัย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานแบบดั้งเดิม จักสานงานศิลป์ มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 ผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานแบบดั้งเดิม จักสานงานศิลป์

ผลการพัฒนาจักสานงานศิลป์ ได้ออกแบบและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสาน สำหรับตกแต่งอาคารบ้านเรือน เพิ่มเพิ่มจุดขายในเรื่องความรู้สึก จากการศึกษาและเรียนรู้จากครูภูมิปัญญาศูนย์ศิลปาชีพบ้านก้ามแมต อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี พบว่า ชาวอีสานมีลวดลายโบราณที่เป็นอัตลักษณ์เฉพาะที่สืบทอดต่อเนื่องมาจากรุ่นสู่รุ่น และเป็นงานฝีมือชั้นสูงที่กำลังสูญหายจากภาคอีสาน จำนวน 12 แบบ ได้แก่ ลายพัดยศ ลายใบตำลึง ลายดอกจัน ลายดอกดาวกระจาย ลายดอกลายไทย ลายดอกลายข่อยยาว ลายดอกแก้ว ลายสอง ลายน้าไหล ลายดอกพิกุล ลายไทรน้อย และลายไทยเจ็ด โดยมีเทคนิคการจักสานที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความคิดสร้างสรรค์ของช่างฝีมือในขณะนั้น โดยลายที่เป็นที่นิยมและเป็นลายพื้นฐานของภาคอีสาน คือ ลายดอกจัน ลายดอกแก้ว ลายพิกุล ส่วนลายประยุกต์ขึ้นใหม่ภายหลังแต่มีความสวยงามและทันสมัยตรงกับความต้องการของลูกค้า เช่น ลายข่อยยาว ลายสอง ลายน้าไหล

4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ

จากการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พบว่า มีค่าความสอดคล้อง



จำแนกเป็นรายข้อ ระดับ 1.0 ทั้งด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ และด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ในทุกข้อ

4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ จักสานงานศิลป์

4.3.1 ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ และระดับการศึกษา

จากวิธีดำเนินการศึกษา จากบุคลากรครูในวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 40 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.50 รองลงมา คือ เพศชาย ร้อยละ 37.50 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 37.50 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 30.00 และอายุ 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25.00 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 42.50 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท ร้อยละ 32.50 และสูงกว่าระดับปริญญาโท ร้อยละ 25.00 ตามลำดับ

4.2 ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ การนำไปใช้ต่อโครงการ ความรู้ความเข้าใจ ประกอบด้วย 10 ข้อ

จากวิธีดำเนินการศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าปักซอยไทยแบบโบราณ จักสานงานศิลป์ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.81 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของผลิตภัณฑ์จักสานงานศิลป์อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 4.69 และด้านการออกแบบของผลิตภัณฑ์ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 4.57

5. สรุป และอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย มีดังนี้

ผลการพัฒนาจักสานงานศิลป์ งานหัตถกรรมจักสานแบบดั้งเดิม ซึ่งมีความละเอียด งานจักสานไม้ไผ่แบบประณีตศิลป์ ศิลปะการประดิษฐ์ข้าวของเครื่องใช้ของผู้คนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีความประณีตละเอียดอ่อน มีความบางของเนื้อเยื่อแผ่นไม้ไผ่เพียงไม่ถึง 1 มิลลิเมตร หรือบางใกล้เคียงกับแผ่นกระดาษ เมื่อนำมาย้อมสีและขึ้นลวดลายจักสานเรียงร้อยถักทอเส้นใยแต่ละเส้นอย่างประณีตบรรจงตามแบบฉบับโบราณที่สืบทอดกัน

ในตระกูลช่างจักสานชาวอีสาน อาทิ ลายพิกุลทอง ลายจำปา ลายขัด ลายสี่ ก่อให้เกิดอรรถรสแห่งความงามของงานหัตถศิลป์ชั้นสูง คู่ควรแก่การอนุรักษ์สืบทอดให้เป็นมรดกของลูกหลานไทยสืบไป

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของภัณฑ์ พบว่า จากการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่าความสอดคล้องจำแนกเป็นรายข้อ ระดับ 1.0 ทั้งด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ และด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ในทุกข้อ

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ จักสานงานศิลป์ จากวิธีดำเนินการศึกษาบุคลากรครูในวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 40 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.50 รองลงมา คือ เพศชาย ร้อยละ 37.50 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 37.50 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 30.00 และอายุ 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25.00 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 42.50 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท ร้อยละ 32.50 และสูงกว่าระดับปริญญาโท ร้อยละ 25.00 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.81 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของผลิตภัณฑ์จักสานงานศิลป์ อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 4.69 และด้านการออกแบบของผลิตภัณฑ์ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 4.57 ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

จากการสรุปผลการวิจัย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านหัตถศิลป์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับงานผลิตภัณฑ์ จักสานงานศิลป์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการเชื่อมโยงความสำคัญของผลิตภัณฑ์ให้เกิดมูลค่าเพิ่มด้วยการเพิ่มมูลค่าทางจิตใจ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณค่าและจำหน่ายได้ราคา สู่กระบวนการยกระดับผลิตภัณฑ์ทางภูมิปัญญา ที่บอกเล่าเรื่องราวประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นสื่อนำเสนอและจำหน่ายเชิงพาณิชย์จริง สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุพัตน์ กาฬพันธ์ และคณะ (2558). ได้ศึกษาเรื่องการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสาขาหัตถกรรมพื้นบ้าน และเพื่อศึกษารูปแบบและพัฒนาการของหัตถกรรมพื้นบ้านเครื่องจัก



สาน การวิจัยนี้ใช้รูปแบบวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร รวมทั้งการสัมภาษณ์และการสังเกต ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ทรงภูมิปัญญา จำนวน 10 คน ผู้รับการถ่ายทอด จำนวน 7 คน และผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 6 คน วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย การศึกษาสำรวจ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การสังเกต การสนทนากลุ่ม และวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า หัตถกรรมพื้นบ้านเครื่องจักสานไม้ไผ่ มูลเหตุการณเกิดหัตถกรรมพื้นบ้านเครื่องจักสานไม้ไผ่ มี 3 ประการ คือ ความจำเป็นในการดำรงชีวิต ความจำเป็นที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติตามสภาพภูมิศาสตร์ และความจำเป็นการทำเครื่องจักสานที่เกิดจากความเชื่อ ขนบประเพณีและศาสนา องค์ประกอบในการถ่ายทอดภูมิปัญญา ประกอบด้วยแหล่งความรู้ในการถ่ายทอด ผู้ถ่ายทอด ผู้รับการถ่ายทอด และวิธีการถ่ายทอดอีกมี 5 วิธี คือ แบบมุขปาฐะ แบบสาธิต แบบสอนตัวต่อตัว แบบการสังเกต และ แบบการฝึกฝนด้วยตนเอง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] จินตนา กาญจนวิสุทธิ และอนุชัย งามวงศ์กุล. (2556). การอนุรักษ์และการพัฒนาหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มจักสาน ตำบลบางเจ้าฉ่า อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [2] บัญชร แก้วส่อง. (2555). บทปริทัศน์การจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านการจักสานผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา ของกลุ่มแม่บ้านหมู่บ้านต้อมดง ตำบลบ้านต้อม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่. มีนาคม-เมษายน 2555.
- [3] ไผ่ (Bamboo). (2557). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (ออนไลน์) <http://office.csc.ku.c.th/woodland/index.php>. (สืบค้นเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2560)
- [4] สุพัฒน์ ภาพพันธ์ และคณะ. (2558). การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น สาขหัตถกรรมพื้นบ้านเครื่องจักสาน. หนองบัวลำภู : สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดหนองบัวลำภู.
- [5] สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา. (2560). ข้อกำหนด กติกา และเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนน ประเภทที่ 9 สิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์. พิมพ์ครั้งที่ 1 .กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.



ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัหลง

Pua-Long Sticky Rice Skincare Set

นายสมศักดิ์ นอห์นอ¹⁾ นางนันทิยา สวัสดิผล²⁾ นางสาวศิริลักษณ์ นาคาราช³⁾

นางสาวจารุวรรณ เกษมสุข⁴⁾ และนายพยุ่งศักดิ์ วันอุดม⁵⁾

Mr.Somsak Norno¹⁾ Miss.Nuntiya Sawasdi-phont²⁾ Miss.Sirilak Nakkarach³⁾

Miss.Charuwan Kasemsuk⁴⁾ and Mr.Payungsak Wanudom⁵⁾

วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

Udonthani Vocational College Office of the Vocational Education Commission, Ministry of Education

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัหลง 2) ศึกษาประสิทธิภาพของชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัหลง และ 3) ศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัหลง โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 40 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัหลง แบบประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัหลง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัหลงโดยสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีความสอดคล้องระดับ 1.0 พบว่า ด้านประสิทธิภาพและด้านการออกแบบ มีความเหมาะสมมากที่สุด มีระดับความพึงพอใจต่อชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัหลงอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว, ข้าวเหนียวผัหลง

Abstract

The objective of this research is to 1) develop of Pua-Long Sticky Rice Skincare Set , 2) study the effectiveness of Pua-Long Sticky Rice Skincare Set and 3) study the efficiency and satisfaction of consumers towards the product package. Nourishing skin extract from glutinous rice. The sample consisted of 40 people by simple sampling method. Tools used in the research were skincare product sets, extracts from sticky rice, oolong Expert evaluation form And the satisfaction questionnaire for Pua-Long Sticky Rice Skincare Set, extracted from sticky rice Data were analyzed by using coefficient of coefficient (IOC), percentage, mean and standard deviation.

The results of the study were as follows:

Pua-Long Sticky Rice Skincare Set from olander, inquiring from 5 experts with the 1.0



level consistency, found that the efficiency and design Most suitable The satisfaction levels of the skincare package, sticky rice extracts, were the highest level.

Keywords : Skincare products, Pua-Long Sticky Rice

1. บทนำ

จังหวัดหนองบัวลำภู เป็นแหล่งมรดกทางธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรและแร่ธาตุในดิน โดยปัจจุบันจะเห็นได้ว่าชาวจังหวัดหนองบัวลำภูยังนิยมปลูกข้าวเหนียวกันมากกว่าร้อยละ 70 ของข้าวที่ปลูกในจังหวัด ซึ่งเป็นข้าวที่ปลูกในที่ลุ่มมีภูเขาล้อมรอบ มีแม่น้ำธรรมชาติไหลผ่าน 11 ลุ่มน้ำ คือ ลุ่มน้ำห้วยพะเนียง ลุ่มน้ำพวย ลุ่มน้ำพอง ลุ่มน้ำมอ ลุ่มน้ำห้วยโสม ลุ่มน้ำห้วยเตือ ลุ่มน้ำห้วยโหม่ง ลุ่มน้ำห้วยโคโล่ ลุ่มน้ำห้วยบน ลุ่มน้ำห้วยค่นาน และลุ่มน้ำห้วยหลวง ซึ่งเป็นลำน้ำที่หล่อเลี้ยงชาวจังหวัดหนองบัวลำภูมาหลายรุ่นต่อหลายรุ่น จากความอุดมสมบูรณ์ดังกล่าวก่อให้เกิดสายพันธุ์ข้าวที่ได้รับการขนานนามว่า “ราชินีแห่งข้าวเหนียว” คือข้าวเหนียวพันธุ์ฝัลงหนองบัวลำภู ซึ่งเป็นการผสมระหว่างพันธุ์ข้าวพื้นเมืองและข้าวพันธุ์ กข 6 ลักษณะเด่น คือ เมื่อเก็บเกี่ยวและสีเป็นข้าวสารแล้วจะได้เมล็ดเต็ม เรียวเล็ก อ่อนนุ่ม ไม่ติดมือ ไม่แฉงหรือแข็งกระด้างเกินไป ดังนั้น เกษตรกรในพื้นที่จึงนิยมเพาะปลูกข้าวพันธุ์ฝัลง โดยเน้นวิธีการปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ปลอดสารพิษและเกษตรปลอดภัย ทำให้ได้ข้าวเหนียวฝัลงที่นำมาทำสบู่มีประโยชน์ปราศจากสารเคมีเจือปน เมื่อกะเทาะเปลือกเมล็ดข้าวที่ได้จะมีสีเหลืองทอง มีสาร GABA พบมากที่สุดในข้าวเหนียวฝัลง มีโปรตีนที่ดีที่ช่วยซ่อมแซมส่วนสึกหรบของเนื้อเยื่อได้ดี ไม่มีสารกลูเตนที่ทำให้เกิดอาการแพ้ได้ มีไฟเบอร์ชั้นดีสูง ที่ทดสอบแล้วว่าสูงกว่าข้าวขาวทั่วไปถึง 15-20 เท่า ช่วยดูดซับไขมันและสารพิษออกจากร่างกาย มีไขมันชนิดดีและสำคัญหลายชนิด เช่น ออริซานอล โทโคฟีรอล ไตรโคไตรอินอล Mufa ช่วยลดไขมันในเลือดและหลอดเลือด ลดไขมันตัวร้ายและเพิ่มไขมันตัวดี ป้องกันโรคหัวใจ ยับยั้งเซลล์เนื้องอก ทำลายเซลล์มะเร็งเต้านม มีสารต้านอนุมูล

อิสระ ป้องกันมะเร็งได้ดีกว่าวิตามินอี ถึง 6 เท่า สามารถยับยั้งการเกิดฝ้า ช่วยลดอาการร้อนวูบวาบในสตรีวัยทอง มีสารต้านอนุมูลอิสระที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งช่วยขจัดอนุมูลอิสระที่เป็นต้นเหตุของโรคเมอเร็งชนิดต่าง ๆ ได้ดี ช่วยป้องกันเชื้อไวรัสและแบคทีเรีย ป้องกันโรคหัวใจ ไขข้ออักเสบ โรคเก๊าท์ โรคแก่เร็ว มีวิตามินและแร่ธาตุที่สำคัญครบถ้วนช่วยให้อวัยวะในร่างกายทำงานได้ดี

จะเห็นได้ว่าข้าวเหนียวฝัลงหนองบัวลำภู มีความสำคัญและความน่าสนใจในทางเศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์อย่างยิ่ง แต่จากปัญหาที่ผ่านมา พบว่า ข้าวเหนียวฝัลงเป็นสินค้าทางเกษตรที่มีการเคลื่อนไหวของราคาตามฤดูกาล โดยมีลักษณะของการเคลื่อนไหวของราคาขึ้นและลงตามช่วงเวลาในหนึ่งปี ผ่านแบบแผนการขึ้นลงที่คล้ายคลึงกันทุกปี เนื่องมาจากปัจจัยด้านอุปทานของผลผลิตที่จะออกมาจากช่วงฤดูกาลผลิตข้าวที่ใช้น้ำฝนเป็นหลักหรือช่วงนาปี ซึ่งผลผลิตจะออกมาในช่วงปลายปี จะพบว่าผลผลิตจำนวนมากออกมาในเดือนพฤศจิกายน ส่งผลให้กลไกตลาดหากมีอุปทานมากเกินไปย่อมปฏิเสธไม่ได้ที่ราคาข้าวจะตกลงอย่างมาก ทำให้เกษตรกรขาดรายได้เพราะข้าวราคาต่ำ แต่จำเป็นต้องขายเพราะไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่าย ส่งลูกเรียนหนังสือ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นมานานหลายปีตั้งแต่บรรพบุรุษจนถึงปัจจุบัน

ดังนั้น จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาธุรกิจ คือ การทำผลิตภัณฑ์บำรุงผิว โดยการนำข้าวเหนียวฝัลงหนองบัวลำภู มาเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตซึ่งในกระบวนการผลิตที่เน้นสินค้าที่เป็นความต้องการของตลาดและเป็นที่ยอมรับของกลุ่มลูกค้า ได้แก่ เซรั่ม ครีมมาร์กหน้า สบู่ฝัลง ครีมหาผิวหน้า และครีมบำรุงผิว ทั้งนี้ นอกจากเป็นการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิต และมูลค่าของวัตถุดิบในท้องถิ่นตลอดจนช่วยอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมืองโบราณของจังหวัดหนองบัวลำภู ยังช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้โดยใช้ชาวบ้านในพื้นที่เป็นฐานแรงงานในการผลิต เพื่อให้ทันต่อการสั่งซื้อและตลาดของผู้บริโภคที่วางแผนการจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อพัฒนาชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวฝัลง ประกอบด้วย เซรั่มบำรุงผิว



ครีมมาร์กหน้า ครีมทาผิวกาย ครีมทาผิวหน้า สเปรย์น้ำแร่ ธรรมชาติ และสบู่ก้อน

1.1.2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง โดยผู้เชี่ยวชาญ

1.1.3 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง

2. วิธีดำเนินการวิจัย

ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง มีขั้นตอนการในการวิจัย ดังนี้

2.1 กลุ่มประชากรในงานวิจัย ได้แก่ บุคลากรครูของวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 40 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

2.2 เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.2.1 เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง แบบประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญต่อชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง แ ละ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง

2.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.2.2.1 ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง ตรวจสอบคุณภาพโดยการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

2.2.2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญต่อชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง ตรวจสอบคุณภาพโดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

2.2.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง โดยสร้างแบบประเมินความพึงพอใจให้ครอบคลุมกับจุดมุ่งหมาย นำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

โครงการ ปรับปรุงตามคำแนะนำ นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผล

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 กำหนดข้อมูลและตัวชี้วัด

2.3.2 แหล่งข้อมูลในการดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรครู ภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี

2.3.3 กำหนดประชากรกลุ่มตัวอย่าง บุคลากรครูภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 40 คน

2.3.4 เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ แบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ตอน ดังนี้

2.3.4.1 ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ และระดับการศึกษา

2.3.4.2 ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ การนำไปใช้ ต่อโครงการ ความรู้ความเข้าใจ ประกอบด้วย 10 ข้อ

3. ระยะเวลาและสถานที่ทำการทดลอง

แบบสอบถามความพึงพอใจเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรครู ภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี รวมจำนวน 40 คน ในการตอบแบบสอบถาม

ระยะเวลาในการวิจัย ตุลาคม-พฤศจิกายน 2560

4. ผลการวิจัย

ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง มีผลการวิเคราะห์มีดังนี้

4.1 ผลการพัฒนาชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง

ผลการพัฒนาชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัสดอง ได้ออกแบบและจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์ชุดพร้อมบรรจุภัณฑ์ โดยประกอบไปด้วย 6 ผลิตภัณฑ์ คือ เซรั่มบำรุงผิว ครีมมาร์กหน้า ครีมทาผิวกาย ครีมทาผิวหน้า สเปรย์น้ำแร่ธรรมชาติ และสบู่ก้อน นอกจากเป็นการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตและมูลค่าของวัตถุดิบใน



ท้องถิ่น ตลอดจนช่วยอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมืองโบราณของ จังหวัดหนองบัวลำภูแล้ว ยังช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรมี รายได้โดยใช้ชาวบ้านในพื้นที่เป็นฐานแรงงานในการผลิต เพื่อให้ทันต่อการสั่งซื้อและตลาดของผู้บริโภค ที่วางแผน การจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ โดยมีราคาจำหน่าย รวมกลุ่มบรรจุภัณฑ์ชุดละ 1,000 บาท

4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ชุด ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัพลองโดย ผู้เชี่ยวชาญ

จากการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พบว่า มีค่าความสอดคล้อง จำแนกเป็นรายข้อ ระดับ 1.0 ทั้งด้านประสิทธิภาพและ ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจาก ข้าวเหนียวผัพลอง และด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ในทุก ข้อ

4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัพลอง

4.3.1 ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ และระดับ การศึกษา

จากวิธีดำเนินการศึกษา จากบุคลากรครูใน วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 40 คน พบว่า กลุ่ม ตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.50 รองลงมา คือ เพศ ชาย ร้อยละ 37.50 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 37.50 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 30.00 และอายุ 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25.00 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 42.50 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท ร้อยละ 32.50 และสูงกว่าระดับปริญญาโท ร้อยละ 25.00 ตามลำดับ

4.2 ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ การนำไปใช้ ต่อโครงการ ความรู้ความเข้าใจ ประกอบด้วย 10 ข้อ

จากวิธีดำเนินการศึกษาความพึงพอใจต่อ รูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสาร สกัดจากข้าวเหนียวผัพลอง พบว่า ความพึงพอใจโดย รวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.66 เมื่อพิจารณา เป็นรายด้าน พบว่า ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของ ผลิตภัณฑ์ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัพลอง อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 4.69 และด้าน

การออกแบบของผลิตภัณฑ์ชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัด จากข้าวเหนียวผัพลอง พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 4.63

5. สรุป และอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย มีดังนี้

ผลการพัฒนาชุดผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจาก ข้าวเหนียวผัพลอง

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ พบว่า จากการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่าความสอดคล้องจำแนกเป็นรายข้อ ระดับ 1.0 ทั้งด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ และด้าน การออกแบบผลิตภัณฑ์ในทุกข้อ

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ชุด ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัพลอง จาก วิธีดำเนินการศึกษาบุคลากรครูในวิทยาลัยอาชีวศึกษา อุดรธานี จำนวน 40 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.50 รองลงมา คือ เพศชาย ร้อยละ 37.50 มี อายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 37.50 รองลงมา คือ อายุ ระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 30.00 และอายุ 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25.00 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 42.50 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท ร้อยละ 32.50 และสูงกว่า ระดับปริญญาโท ร้อยละ 25.00 ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.66 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ชุด ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสารสกัดจากข้าวเหนียวผัพลอง อยู่ใน ระดับมากที่สุดทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 4.69 และด้านการ ออกแบบของผลิตภัณฑ์ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 4.63 ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

จากการสรุปผลการวิจัย พบว่า ลูกค้านส่วนใหญ่มี ความพึงพอใจผลิตภัณฑ์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะความเหมาะสมของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ เพราะเลือกใช้ส่วนผสมหลัก คือ ข้าวเหนียวผัพลอง หนองบัวลำภู ซึ่งเป็นข้าวที่ได้ชื่อว่าเป็นสุดยอดราชินีแห่ง ข้าวเหนียว โดยเป็นสายพันธุ์ข้าวเหนียวโบราณของจังหวัด หนองบัวลำภู ที่ผสมกับสายพันธุ์ข้าว กข 6 และด้วยความ อุดมสมบูรณ์ของกลุ่มน้ำทั้ง 11 สายของท้องถิ่นจังหวัด



หนองบัวลำภู ทำให้มีความอุดมสมบูรณ์และมีแร่ธาตุในดินสูง ส่งผลให้เมล็ดข้าวมีคุณภาพ มีสารที่ดีต่อร่างกาย จะเห็นได้ว่านอกจากจะรับประทานเอร์ดิอรรอยแล้วยังมีสรรพคุณทางด้านการบำรุงผิวพรรณที่ไม่แพ้สมุนไพรชนิดอื่น ๆ จึงได้นำมาทดลองจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องสำอางและเครื่องบำรุงผิว เพื่อจำหน่ายให้กับกลุ่มลูกค้าทั้งในและต่างประเทศ ทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจสูง นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคของนันทวัลย์ มิตรประทาน. (2554) : ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อครีมบำรุงผิวกายเพื่อป้องกันแสงแดดของผู้บริโภคเพศหญิงในกรุงเทพมหานคร พบว่า ด้านเหตุผลที่ซื้อใช้ผลิตภัณฑ์โดยส่วนใหญ่เพื่อป้องกันผิวจากรังสี UV ร่องลงมาเป็นเพื่อป้องกันการเกิดริ้วรอยก่อนวัย ด้านโอกาสที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากการศึกษา พบว่า โดยส่วนใหญ่ใช้เฉพาะก่อนออกจากบ้าน ร่องลงมาใช้เฉพาะบางโอกาส เช่น ไปเที่ยวทะเลหรือสถานที่ที่มีแดดจัด ด้านความถี่ในการซื้อจากการศึกษา พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ครีมบำรุงผิว 2-3 เดือนต่อครั้ง ร่องลงมาเป็นเดือนละ 1 ครั้งหรือมากกว่า เนื้อผลิตภัณฑ์ที่ซื้อจากผลการศึกษา พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ นิยมเป็นผลิตภัณฑ์ครีมบำรุงผิว เนื้อโลชั่น ร่องลงมาเป็นเนื้อครีม และด้านการรับข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ จากผลการศึกษา พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ครีมบำรุงผิวผ่านสื่อ โทรศัพท์ ร่องลงมาเป็นสื่อนิตยสาร และยังสอดคล้องกับผลการศึกษากิตติญา แสนเจริญ. (2557) : ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของสตรีวัยสี่สิบปีขึ้นไปในภาคตะวันออก พบว่า แรงจูงใจในการซื้อครีมบำรุงผิวหน้าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก แรงจูงใจด้านเหตุผล พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับปัญหาและความต้องการแก้ปัญหาในระดับมาก โดยปัญหาที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ผื่น กระจ และจุดด่างดำ แรงจูงใจด้านอารมณ์ พบว่า ด้านต้องการให้ตนเองดูดี กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ความต้องการความมั่นใจและการรักความสวยงามให้ความสำคัญในระดับมาก แรงจูงใจด้านสิ่งกระตุ้นทางการตลาด พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในระดับปานกลาง โดยกลุ่มตัวอย่างเลือกผลิตภัณฑ์ที่สามารถแก้ปัญหา

ปลอดภัย ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ ส่งเสริมการตลาดโดยการโฆษณาและหาซื้อสินค้าได้ง่าย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] ฤชญา คงมั่น. (2558). ส่วนประสมการตลาดกับพฤติกรรมการซื้อครีมกันแดดยี่ห้อเนเวียของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- [2] กิตติญา แสนเจริญ. (2557). พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อครีมบำรุงผิวหน้าของสตรีวัยสี่สิบปีขึ้นไปในภาคตะวันออก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [3] นันทวัลย์ มิตรประทาน. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อครีมบำรุงผิวกายเพื่อป้องกันแสงแดดของผู้บริโภคเพศหญิงในกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [4] ปัทมพร คัมภีระ. (2557). พฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางผ่านเว็บไซต์เฟซบุ๊กของนักศึกษาหญิงในเขตกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- [5] ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2543). หลักการตลาด. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ วีระฟิล์มและไซเท็กซ์ จำกัด.
- [6] สุภารัตน์ โลกธรรมรักษ์. (2554). พฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวสำหรับเพศชายของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี. งานวิจัยปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [7] สำนักงานพาณิชย์จังหวัดหนองบัวลำภู. (2556). ข้าวเหนียวผัสดองหนองบัวลำภู. หนองบัวลำภู : ศูนย์ราชการจังหวัดหนองบัวลำภู



การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นแบบสองภาษา
ร่วมกับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี

The development of online bilingual short-term vocational training
In collaboration with schools affiliated with the Vocational Education Commission

นางสธิรดา ทาขุลี

Mrs.Sathirada Takhulee

วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

Udonthani Vocational College Office of the Vocational Education Commission, Ministry of Education

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือผู้เรียนที่ลงทะเบียนบทเรียนวิชาชีพระยะสั้นจากสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี แบบทดสอบระหว่างเรียน แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาประสิทธิภาพของบทเรียน

ผลการวิจัย พบว่า

การประเมินประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)

และแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.66/80.10 แสดงเห็นว่า บทเรียนออนไลน์ระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.60 มีความพึงพอใจด้านเนื้อหา มีความง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน และเนื้อหามีความกะทัดรัด ชัดเจน เป็นลำดับขั้น ง่ายต่อการทำความเข้าใจ เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.80 รองลงมาคือ การจัดองค์ประกอบทางศิลปะ ในบทเรียนมีความเหมาะสม สะดุดตา น่าสนใจ น่าติดตาม อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.76 ตามลำดับ

คำสำคัญ : บทเรียนออนไลน์, สองภาษา, วิชาชีพระยะสั้น

Abstract

The purpose of this research was to create online bilingual short vocational training lessons for schools under the Office of Vocational Education Commission. Udon Thani Province. The



target group is students who register for short-term vocational lessons from educational institutions under the Office of the Vocational Education Commission. Udon Thani Province By using the specific selection method of 50 people. The research instruments were the online bilingual short vocational training lessons for schools under the Office of Vocational Education Commission. Udon Thani Province Test during study Test before and after studying Questionnaire for satisfaction with bilingual short-term vocational training online in schools under the Office of Vocational Education Udon Thani Province Statistical analysis was done using frequency, percentage, standard deviation. Find the effectiveness of the lesson.

The results of the study were as follows:

Evaluation of online bilingual vocational short vocational training practice of schools under the Office of Vocational Education Commission Udon Thani Province The scores obtained from the inter-school test (E1) and post-test (E2) were 88.88 / 80.10. Showed that the short-term online bilingual lessons of the schools under the Office of Vocational Education Udon Thani Province Effective as specified criteria Assessing learners' satisfaction with online bilingual short-term vocational training in schools under the Office of Vocational Education Commission Udon Thani Province The overall satisfaction was at the highest level. The average of 4.60 was satisfied with the content and the difficulty was appropriate for the learners. And the content is compact, clear, and hierarchical Easy to understand, linking previous knowledge with new knowledge In the highest level, the average value was 4.80, followed by the art composition in the

lessons were appropriate, eye-catching, interesting, and interesting to follow at the highest level, average of 4.76 respectively.

Keywords : Online lessons, Bilingual, Short-term professions.

1. บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีวิสัยทัศน์ คือ เป็นผู้นำในการจัดการศึกษาสายอาชีพเพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและภูมิภาค และมีภารกิจในการจัดและส่งเสริมการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพโดยคำนึงถึงคุณภาพและความเป็นเลิศทางวิชาชีพ ได้เปิดหลักสูตรวิชาชีพพระยาสันมิ่งเน้นผลิตผู้มีความรู้เฉพาะทางในการประกอบอาชีพ พัฒนาอาชีพเดิม อาชีพเสริมหรือเปลี่ยนอาชีพใหม่ในลักษณะของการศึกษาตลอดชีวิต โดยจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพโดยจัดแบบเดและยืดหยุ่นเพื่อให้ได้หน่วยสมรรถนะของอาชีพ อาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ประกอบไปด้วยสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 9 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี วิทยาลัยการอาชีพหนองหาน วิทยาลัยการอาชีพกุมภวาปี วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี วิทยาลัยการอาชีบบ้านผือ วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวอุดรธานี วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี และวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ซึ่งแต่ละสถานศึกษาเปิดสอนหลักสูตรวิชาชีพพระยาสันมิ่งในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อนำความรู้สู่ชุมชน โดยมีการเดสอนทั้งในและนอกสถานศึกษา ซึ่งความรู้้นั้นเป็นประโยชน์อย่างยิ่งผู้เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ แต่ยังมีข้อจำกัด คือการเรียนการสอนที่เปิดสอนมีกำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ผู้เรียนต้องมาเรียนตามเวลาที่เปิดสอนและถ้าอยู่ไกลจากสถานที่เรียนนั้นก็ไม่สามารถมาเรียนได้ทำให้เสียโอกาสในการศึกษาวิชาชีพที่สนใจ

ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยต้องการพัฒนาแนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้โดยนำความรู้ในหลักสูตรวิชาชีพพระยาสันมิ่งที่เปิดสอนในสถานศึกษา สังกัด



สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในจังหวัดอุดรธานี ทั้ง 9 แห่ง มาเผยแพร่ในลักษณะถ่ายทอดผ่านทางระบบเครือข่าย เพิ่มช่องทางในการศึกษาหาความรู้ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เชื่อมโยงสู่สังคมการเรียนรู้ในยุคปฏิรูปการศึกษา ให้นักเรียนนักศึกษาและประชาชนผู้สนใจได้มีโอกาสศึกษาความรู้ได้ในเวลาอันรวดเร็ว เสียค่าใช้จ่ายน้อย มีอิสระในการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ พร้อมทั้งเป็นสื่อเสริมให้ผู้เรียนที่ได้เรียนในหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นแล้วได้ทบทวนบทเรียนด้วย และเพื่อให้บริการการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แก่ประชาชนทุกระดับทุกอาชีพ ผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสร้างโอกาสให้แก่ประชาชนเข้าถึงการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และเพื่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้มีการใช้คุณสมบัติของไฮเปอร์มีเดียในการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย รวมถึงการสนับสนุนศักยภาพการเรียนรู้ด้วยตนเองตามลำพัง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเลือกสรรเนื้อหาบทเรียนที่น่าสนใจอยู่ในรูปไฮเปอร์มีเดียซึ่งเป็นเทคนิคการเชื่อมโยงข้อความไปสู่เนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องหรือสื่อสภาพและเสียง การเชื่อมโยงดังกล่าวจึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกลำดับเนื้อหาบทเรียนตามความต้องการ และเรียนตามกำหนดเวลาที่เหมาะสมและสะดวกของตนเอง และเนื่องจากการพัฒนาสื่อออนไลน์นั้นสามารถเผยแพร่ได้ทั่วโลก จึงแปลเป็นภาษาอังกฤษเพื่อให้ผู้ที่สนใจต่างชาติต่างภาษาสามารถเข้ามาเรียนรู้ได้

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี

1.2 ขอบเขตของการวิจัย

1.2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา วิชาชีพพระยะสั้นที่สอนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบวีดิโอมีเดีย ถ่ายทอดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และบรรยายเป็นภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยรายวิชา ดังนี้ วิชาการตัดเย็บชุดไทย วิชาการสกรีน วิชาการทำก๊อบติดผม วิชาการทำเหรียญโปรยทาน วิชาการตัดผมชาย วิชาการ

ขับรถยนต์ วิชาการติดตั้งจานดาวเทียม และวิชาการผลิตเห็ด

1.2.2 สมมติฐานการวิจัย บทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/ 80

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อสร้างบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. กลุ่มประชากรในงานวิจัย ได้แก่ ผู้เรียนที่ลงทะเบียนบทเรียนวิชาชีพพระยะสั้นจากสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 50 คน

2. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย การสร้างบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี มีขั้นตอนการพัฒนาบทเรียน 7 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียม การออกแบบบทเรียน การเขียนผังงาน การสร้างสตอรี่บอร์ด การสร้างเว็บไซต์ การสร้างคู่มือ และการประเมินผลและการแก้ไขบทเรียน

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย ได้แก่ ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง สัมภาษณ์ ทดสอบพื้นฐานความรู้ ให้ผู้ทดลองเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์วิชาชีพพระยะสั้นแบบสองภาษา ทดสอบหลังเรียน และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการตรวจสอบผ่านทางอินเทอร์เน็ต

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

3.1 บทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพพระยะสั้นแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี

3.2 แบบทดสอบระหว่างเรียน แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพพระยะสั้นในแบบสองภาษาของ



สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี

4. ผลการวิจัย

การวิจัยการพัฒนบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ได้ดังนี้

4.1 ผลการประเมินด้านคุณภาพของเนื้อหาและนำเสนอบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี

4.1.1 จากการวิเคราะห์และประเมินผลด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี โดยผู้เชี่ยวชาญความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.60

4.1.2 จากการวิเคราะห์และประเมินด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผลการประเมินด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยในการส่วนการจัดเนื้อหาและการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.58 ส่วนของแบบทดสอบ อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.50 ส่วนของระบบการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.75 ส่วนของภาพและมัลติมีเดียประกอบบทเรียน อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.55

4.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1) และแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.66/ 80.10

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี พบว่า มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.60 เนื้อหาที่มีความง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.80 รองลงมาคือ การจัดองค์ประกอบทางศิลปะในบทเรียนมีความเหมาะสม สะดุดตา น่าสนใจ น่าติดตาม อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.76 และความสะดวกในการใช้สื่อออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.74

5. สรุป และอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล มีดังนี้

5.1.1 จากการวิเคราะห์และประเมินผลด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี โดยผู้เชี่ยวชาญความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.60

5.1.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี ผลของการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1) และแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.66/ 80.10 ซึ่งมีค่ามากกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า บทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี มีประสิทธิภาพ

5.1.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ฝึกอาชีพระยะสั้นในแบบสองภาษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ



อาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.60 มีความพึงพอใจด้านเนื้อหา มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ การจัดองค์ประกอบทางศิลปะในบทเรียนมีความเหมาะสม สะดุดตา น่าสนใจ น่าติดตาม อยู่ในระดับมากที่สุด และความสะดวกในการใช้สื่อออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 ข้อเสนอแนะ

ควรพัฒนาหลักสูตรให้มีความหลากหลาย สาขาวิชาเพิ่มมากขึ้น เพื่อประโยชน์กับผู้เรียนที่สามารถเลือกเรียนได้ตรงตามความต้องการเพิ่มมากขึ้น และควรเพิ่มการบรรยายภาษาอื่น ๆ โดยเฉพาะในอาเซียน เพื่อประโยชน์หลากหลายกลุ่มผู้เรียน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] กิตติภูมิ ขำเทศเจริญ. (2550). ระบบติดตามข้อมูลรอบเจ็ทการเรียนรู้สำหรับระบบ e-learning. การศึกษาอิสระวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [2] คณิต ทองวิลัย. (2552). การสร้างบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เทคโนโลยีระบบเครือข่ายภายในองค์การสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 11 สุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- [3] จรรยา ถนอมศักดิ์. (2552). การสร้างบทเรียนออนไลน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ เรื่องหลักการออกแบบตัวอักษร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ คณะครุศาสตรอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี.

- [4] จารุวรรณ กาฬภักดีและทศพร แสงกว้าง. (2559). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบนำตนเอง เรื่องนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. วารสารการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา ปีที่ 6 ฉบับที่ 11 มกราคม-มิถุนายน 2559.
- [5] จิตตินันท์ เตชะคุปต์. (2549). เจตคติและความพึงพอใจในการบริการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.



การพัฒนาชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย
วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐาน
สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

The development of active learning management teaching package by integrating
digital media according to the theories of Gagne concept Multimedia Program the
Presentation (2204-2106) using Research Base Learning Diploma level

นางสุรรัตน์ สุ่มมาตย์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สังกัดวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการใช้ชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

3) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการ สื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 33 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) ชุดการสอน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าที (t-test Dependent)

ผลการวิจัย พบว่า

1) การพัฒนาชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80/80 เท่ากับ 88.14/88.59 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับค่าเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ชุดการสอน, ดิจิทัล, มัลติมีเดีย, กาเย



Abstract

The purposes of this research were:

1) To development of active learning management teaching package by integrating digital media according to the theories of Gagne concept Multimedia Program the Presentation (2204-2106) using Research Base Learning Diploma level which was affect 80/80 standard efficiency

2) Study the achievement of learning materials by Using development of active learning management teaching package by integrating digital media according to the theories of Gagne concept Multimedia Program the Presentation (2204-2106) using Research Base Learning Diploma level.

3) To study the satisfaction of learners development of active learning management teaching package by integrating digital media according to the theories of Gagne concept Multimedia Program the Presentation (2204-2106) using Research Base Learning Diploma level. There were 33 purposive samples, The research tools include : 1) teaching package 2) learning achievement test 3) study students' satisfaction toward teaching package. The statistics analysis was percentage, mean, standard deviation and t-test

The results of the study were as follows:

1) The development of active learning management teaching package by integrating digital media according to the theories of Gagne concept Multimedia Program the Presentation (2204-2106) using Research Base Learning Diploma level was the efficiency criteria of 88.14 / 88.59 effective as specified threshold 80/80.

2) The learning achievement of the students by using the development of active

learning management teaching package by integrating digital media according to the theories of Gagne concept Multimedia Program the Presentation (2204-2106) using Research Base Learning Diploma level. Higher than before studying at the statistical significance of .01

3) The satisfaction of the students learning by the development of active learning management teaching package by integrating digital media according to the theories of Gagne concept Multimedia Program the Presentation (2204-2106) using Research Base Learning Diploma level, at the average level of 4.7 0, mean that most student were satisfied this course in highest level.

Keywords: Teaching package, Digital, Multimedia, Gagne

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการศึกษาได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วในรูปแบบต่าง ๆ ในยุคสังคมของการเรียนรู้ การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะสร้างความรู้ให้แก่ผู้เรียนเพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติ สร้างจิตสำนึก เพิ่มพูนทักษะ พัฒนาความคิด ส่งเสริมให้มีความเจริญก้าวหน้าทางสติปัญญา มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพมีค่านิยมที่ดีอยู่ร่วมกับคนอื่นอย่างมีความสุข และนำไปสู่การพัฒนาสังคมให้มีความเข้มแข็ง ดังนั้น การจัดการศึกษาจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มความสามารถ การจัดกระบวนการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เน้นกระบวนการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ

การสอนโดยการให้ชุดการสอนบูรณาการสื่อดิจิทัล เป็นรูปแบบการสอน ที่มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Instruction Model) รูปแบบนี้จัดให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาที่ได้รับ โดยนำลักษณะของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน



(CAI) มาประยุกต์ใช้เป็นการสอนแบบออนไลน์ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ มีการให้ คำแนะนำ การปฏิบัติ การให้ผลย้อนกลับ ดึงดูดความสนใจ บทเรียนสื่อมัลติมีเดียในลักษณะสื่อหลายมิติที่ประกอบด้วยภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวแบบวิดิทัศน์ และเสียง นอกเหนือไปจากเนื้อหาตัวอักษร จะดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ด้วยการสืบค้นเชื่อมโยงฉบับไว ด้วยสมรรถนะของการเชื่อมโยงหลายมิติทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ ได้กว้างขวางและหลากหลายได้อย่างรวดเร็วโดยไม่จำเป็นต้องเรียนไปตามลำดับเนื้อหา การโต้ตอบระหว่างสื่อและผู้เรียน บทเรียนสื่อมัลติมีเดียจะมีจุดเชื่อมโยงหลายมิติเพื่อให้ผู้เรียนและสื่อมีปฏิสัมพันธ์กันในลักษณะสื่อมัลติมีเดียเชิงโต้ตอบ ให้สารสนเทศ ข้อมูลและสารสนเทศ ในปริมาณที่มากมายและหลากหลายรูปแบบเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนที่สอน

การทดสอบความเข้าใจ ผู้เรียนบางคนอาจจะไม่กล้าถามข้อสงสัยหรือตอบคำถาม ในห้องเรียน การใช้สื่อดิจิทัลจะช่วยแก้ปัญหาในสิ่งนี้ได้โดยการใช้ในลักษณะการศึกษารายบุคคล สนับสนุนความคิดรวบยอด โดยการเสนอสิ่งที่ให้ตรวจสอบย้อนหลังและแก้ไขจุดอ่อนในการเรียน วิชามัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) เป็น การเรียนที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างสื่อมัลติมีเดียซึ่งลักษณะของโปรแกรมมีเมนูเป็นภาษาอังกฤษและค่อนข้างยาก ทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจที่จะเรียน และไม่สนใจที่จะเข้าไปศึกษาเพิ่มเติม ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในเนื้อหาวิชา การนำเสนอสื่อดิจิทัลตามแนวคิดของกาเย่ วิชา มัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) มาใช้ในการ ศึกษาจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนการสอนได้อย่างมาก โดยใช้ในลักษณะของการสอน ใช้สื่อดิจิทัลที่หลากหลายโดยการศึกษาในห้องเรียนและนอกห้องเรียนเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเรียน เช่นการทำแบบทดสอบ การเรียนเนื้อหา การดูวิดีโอประกอบการเรียน

จากความหมายในการทำงานของสื่อและแนวคิดของกาเย่ ผู้วิจัยได้นำการพัฒนาสื่อดิจิทัลตามแนวคิดของกาเย่ โดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้การมีปฏิสัมพันธ์ หลักการสอน 9 ประการ ได้แก่

1. เร่งเร้าความสนใจ 2. บอกวัตถุประสงค์ 3. ทบทวนความรู้เดิม 4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ 5. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ 6. กระตุ้นการตอบ สนอง 7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ 8. ทดสอบความรู้ใหม่ 9. สรุป และนำไปใช้ ดังนั้นการออกแบบสื่อดิจิทัล การเรียนที่ดี โดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนได้

จากสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำกระบวนการแก้ปัญหามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนโดยใช้สื่อดิจิทัล เพื่อศึกษาความสามารถในการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้น มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การแก้ปัญหา รวมถึงการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องสมรรถนะ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองเต็มศักยภาพตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อการพัฒนาชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย่ วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.1.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

1.1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย่ วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

1.2 สมมติฐานของการวิจัย

1.2.1 ชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย่ วิชาโปรแกรม



มัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

1.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติ วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) เฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ในการจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐานผู้วิจัยพัฒนาระบบการเรียนรู้ในรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) ผู้วิจัยได้นำการพัฒนาสื่อดิจิทัลตามแนวคิดของกาเย โดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้การมีปฏิสัมพันธ์ หลักการสอน 9 ประการ ได้แก่ 1. เร่งเร้าความสนใจ 2. บอกวัตถุประสงค์ 3. ทบทวนความรู้เดิม 4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ 5. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ 6. กระตุ้นการตอบ สอน 7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ 8. ทดสอบความรู้ใหม่ 9. สรุป และนำไปใช้

1.3.2 ขอบเขตประชากร

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 110 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 กลุ่ม 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 33 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

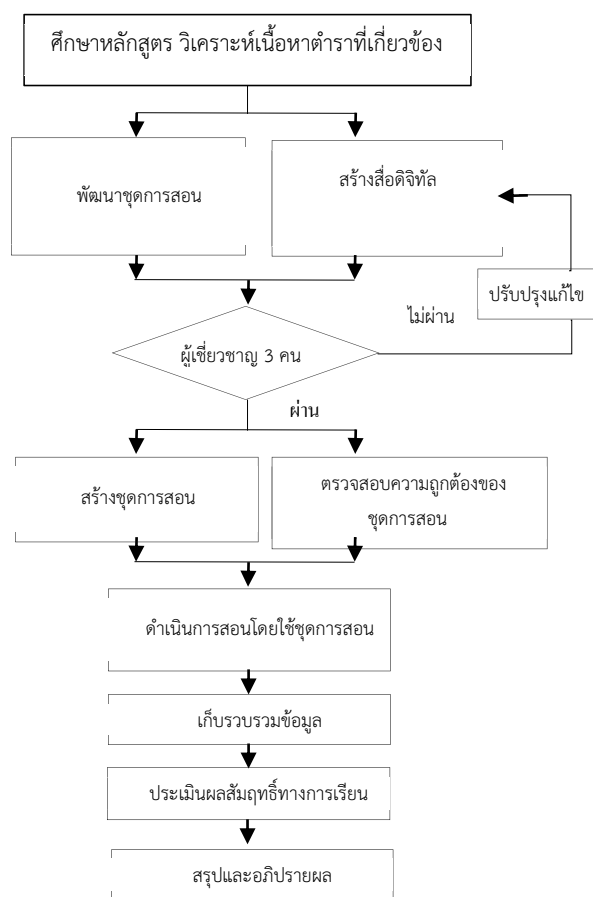
1.3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) ตัวแปรต้น คือ ชุดการสอน สื่อดิจิทัล แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนที่เน้นวิธีสอนแบบลงมือปฏิบัติวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106)

2) ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106)

2. วิธีดำเนินการวิจัย

พัฒนาชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเยวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) มีขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยดังนี้



รูปที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนาชุดการสอนและสื่อดิจิทัล

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาหลักแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาเอกสารและตำรา และทฤษฎีของกาเย ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้
2. ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการสอน



ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาชุดการสอนและสื่อดิจิทัลตามแนวคิดของกาเยด้วยการสอน วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106)

ขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาชุดการสอนและสื่อดิจิทัลตามแนวคิดของกาเย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อกำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อกำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละหน่วย
2. การสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. สร้างแบบทดสอบปฏิบัติให้ครอบคลุมเนื้อหา
4. หาคุณภาพของแบบทดสอบโดยนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการประเมินความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหาสาระซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผลและประเมินจำนวน 3 ท่าน โดยคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความสอดคล้องมากกว่า 0.50 ขึ้นไปมาใช้เป็นแบบทดสอบ

5. สร้างสื่อดิจิทัลตามแนวคิดของกาเย ด้วยชุดการสอนวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

5.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินเพื่อรวบรวมความคิดเห็น ความเหมาะสมด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

5.2 กำหนดเกณฑ์การประเมิน ใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วน 5 ระดับ แปลความหมายจากค่าเฉลี่ย

5.3 ประเมินสื่อดิจิทัลโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพชุดการสอน เนื้อหา และด้านเทคนิคแบบประเมินค่า 5 ระดับ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินระดับความเหมาะสมเนื้อหา และเทคนิคของบทเรียน

ตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6. การวิเคราะห์ข้อมูลนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาวิเคราะห์เนื้อหา ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อทำการสรุปผลการประเมินผล

7. ดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอนมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ดำเนินการทดลองกับผู้เรียนจำนวน 3 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มจากนักเรียนที่มีผลการเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน จากนั้นให้ผู้เรียนทดลองใช้ชุดการสอนและสื่อ จากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คนต่อ 1 เครื่อง การทดลองใช้บทเรียนในครั้งที่ 1 ผลที่ได้คือรูปแบบและสีสันทัวอักษรไม่น่าสนใจ

การทดลองครั้งที่ 2 นำชุดการสอนและสื่อที่ได้จากการปรับปรุงครั้งที่ 1 นำไปทดลองกับผู้เรียนจำนวน 10 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ซึ่งไม่ใช่ผู้เรียนในกลุ่มที่ 1 โดยให้ผู้เรียนศึกษาชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 คน โดยนำชุดการสอนและสื่อดิจิทัลที่ได้จากการปรับปรุงครั้งที่ 2 ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คนต่อ 1 เครื่อง ผลที่ได้คือ ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 88.14/88.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

8. ขั้นเตรียมการ

8.1 ผู้วิจัยแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

8.2 สร้างชุดการสอนและสื่อดิจิทัล

8.3 เตรียมสถานที่และอุปกรณ์ในการ

ทดลองชุดการสอนและสื่อดิจิทัล

9. ขั้นตอนดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

9.1 ผู้วิจัยชี้แจง วัตถุประสงค์ วิธีการใช้ชุดการสอนและสื่อดิจิทัล

9.2 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน

9.3 ให้ผู้เรียนศึกษาโดยใช้สื่อดิจิทัล ด้วยการสอนบนสื่อดิจิทัล

9.4 ดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน

9.5 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนและสื่อดิจิทัล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีการศึกษา 2562 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จำนวน 33 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

3.1 ชุดการสอนที่เน้นวิธีสอนแบบให้ฝึกปฏิบัติวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 10 แผนการเรียนรู้

3.2 สื่อการเรียนการสอนวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106)

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนที่เน้นวิธีสอนแบบให้ฝึกปฏิบัติวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test Dependent)

4. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนาชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของ กาเย่ วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ดังนี้

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผลการทดสอบ	จำนวน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน
ประสิทธิภาพ	ผู้เรียน	เต็ม	รวม	เฉลี่ย	เฉลี่ย
กระบวนการ (E1)	33	100	2,671	8.34	88.14
กระบวนการ (E2)	33	30	877	27.58	88.59

จากตารางที่ 1 พบว่า การพัฒนาชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย่ วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.14/88.59

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106)

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวนผู้เรียน	$\bar{X}$	S.D.	t-test
แบบทดสอบก่อนเรียน	33	8.27	1.98	
แบบทดสอบหลังเรียน	33	27.58	0.82	59.94**

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ตารางที่ 3 ผลจากการศึกษาความพึงพอใจการใช้ชุดการสอนและสื่อดิจิทัลวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) ในภาพรวม

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหาการนำเสนอ	4.75	0.52	มากที่สุด
2. ภาพและภาษา	4.72	0.46	มากที่สุด
3. เวลา	4.66	0.46	มากที่สุด
4. กิจกรรมการเรียนการสอน	4.80	0.41	มากที่สุด
5. แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน	4.63	0.49	มากที่สุด
6. ด้านสื่อการเรียนการสอน	4.67	0.51	มากที่สุด
7. ประโยชน์ที่ได้รับ	4.70	0.51	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.70	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจการใช้ชุดการสอนและสื่อดิจิทัล วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับค่าเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด



5. สรุป และอภิปรายผล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การพัฒนาชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย่ วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนของวัตถุประสงค์การศึกษาและสรุปผล ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย มีดังนี้

1) การพัฒนาชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย่ วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80/80 เท่ากับ 88.14/88.59 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย่ วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย่ วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับค่าเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 อภิปรายผล

จากการพัฒนาชุดการสอนแบบลงมือปฏิบัติบูรณาการสื่อดิจิทัลตามทฤษฎีแนวคิดของกาเย่ วิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) โดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ อภิปรายผลได้ ดังนี้ การพัฒนาชุดการสอนที่เน้นวิธีสอนแบบให้ฝึก ปฏิบัติวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปรากฏว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 88.14/88.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 แสดงว่าชุดการสอน วิชา

โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (2204-2106) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพที่น่าเชื่อถือ เพราะได้ผ่านการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากการออกแบบการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ การออกแบบชุดการสอน ทำให้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพองค์ประกอบของชุดการสอน มีดังนี้ มีคำชี้แจงให้ทราบรายละเอียดต่าง ๆ มีคู่มือการใช้งาน เนื้อหาแบ่งออกเป็น 10 หน่วยการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยแบ่งออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ ให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก และผู้เรียนยังสามารถที่จะเลือกเรียนรู้ หรือทบทวนหัวข้อที่ต้องการได้ทุกสถานที่และเวลา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] ดวงกมล โพธิ์นาค (2559) การศึกษาสภาพการ ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปีที่ : 5 ฉบับที่ : 2 เลขหน้า : 45-58.
- [2] ไพบุลย์ เกียรติโกลม และ ศัชชญา สดวจจันทร์ (2560). การสร้างสื่อมัลติมีเดีย 2 มิติเรื่อง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับ คอมพิวเตอร์. วารสารวิจัยและนวัตกรรมการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ปีที่ 1 ฉบับที่ 1, (มกราคม – มิถุนายน) : 70-77
- [3] เพชรินทร์ ต้นวัฒนกุล และคณะ (2560). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดของกาเย่ ด้วย Edmodo วิชาโปรแกรมตารางคำนวณ (Microsoft Excel) สำหรับนักเรียน ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขา



- คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วารสารวิจัยรำไพพรรณี ปีที่
11 ฉบับที่ 3, (กันยายน – ธันวาคม) : 95-10
- [4] สุริรัตน์ สุ่มมาตย์ (2561). การพัฒนาสื่อดิจิทัล
ตามแนวคิดของกาเยด้วยการสอนบน Padlet
วิชาโปรแกรมตารางคำนวณ (2204-2103)
สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. วารสาร
วิจัยและนวัตกรรมการอาชีวศึกษา ภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ปีที่ 2 ฉบับที่ 1,
(มกราคม – มิถุนายน) : 31-38



ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL)

ในการสอนรายวิชา การสร้างเว็บไซต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

The results of research-based learning activities based on Research-based Learning (RBL)
in teaching courses Website creation Vocational certificate level (vocational certificate)

นายคชา โกศิลา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สังกัดวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยรายงานผล
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ
ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based
Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพ (ปวช.) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) การจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL
โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL)
สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 2)
ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชา
โครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัย
เป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับ
นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพ (ปวช. วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี ภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2562 จำนวน นักเรียน 40 คน ได้มาโดยการ
สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) เนื่องจากการจัด
ชั้นเรียนแต่ละกลุ่ม นักเรียนมีความสามารถที่ต่างกัน
คือ มีทั้งเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อนในห้องเดียวกัน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบประเมินคุณภาพ
ผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์
ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1) ผลผลิตรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัย
เป็นฐาน (RBL) ในรายวิชาโครงการ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ
ประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัย
เป็นฐาน Research - based Learning แสดงความ

คิดเห็นสอดคล้องทั้ง 5 หัวข้อ มีความสอดคล้อง ค่าเท่ากับ
1.00 ใช้ในการจัดกิจกรรมรูปแบบ วิธีดำเนินการวิจัย
กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL)

2) ผลศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE
MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based
Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพ (ปวช.) พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มี
ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL)
โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ : การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ , วิจัยเป็นฐาน
Research - based Learning , การสร้างเว็บไซต์

Abstract

This research is a research report on the
results of project learning activities using the
ADDIE MODEL process, using research as a
research-based learning (RBL) for vocational
certificate students (vocational certificate) with
the objective of 1) organizing Project learning
activities with the ADDIE MODEL process, using
research as a Research-based Learning (RBL)
for vocational certificate students (vocational
certificate) 2) studying satisfaction with These
activities and learning projects with the ADDIE
MODEL using research as a Research - based



Learning (RBL) for students of vocational certificate (vocational certificate) sample is used. Diploma students (vocational certificate, Udon Thani Vocational College, 2nd semester, academic year 2019, 40 students, were randomly selected by clustering (Cluster Sampling) due to the arrangement of each group. Students have different abilities, which are both talented, medium and weak children in the same room. Tools used in the research were Expert quality assessment form And satisfaction assessment forms The data was analyzed by using the mean statistics and the standard deviation.

The results of the research showed that

1) The results of the research-based learning activity model (RBL) in the project course, found that the experts assess the quality of the learning-based learning activities by research-based learning, showing opinions consistent with all 5 topics. Consistency. The value is equal to 1.00. Used in format activities. Method of research Research-based learning activities (RBL)

2) The results of satisfaction with the project learning activities with the ADDIE MODEL process using research as a Research-based Learning (RBL) for vocational certificate students (vocational certificate) found that the satisfaction level The students' satisfaction with the research - based learning activities (RBL) was at the highest satisfaction level.

Keywords : Organizing learning activities, research as a Research-based Learning base, creating websites

1. บทนำ

แนวทางการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนนั้น การศึกษาถือเป็นหัวใจหลักสำคัญซึ่งจะต้องได้รับการกำหนดให้เป็นนโยบายหลักแห่งชาติ ดังจะเห็นได้จากแนวทางการจัดการศึกษาตามมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กำหนดให้การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 13)

สำหรับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย (Research – Based Learning : RBL) เป็นรูปแบบ หรือ วิธีการสอนหนึ่งในหลายๆ รูปแบบ ที่มีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ ความจริง ด้วยตนเองของผู้เรียน ซึ่งวิธีการดังกล่าว สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ในหมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่มุ่งพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และใฝ่รู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง คิดเป็น ทำเป็นแก้ปัญหาเป็น และมุ่งเน้นพัฒนาทักษะ กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบและการสร้างสัมพันธ์กับผู้อื่น จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และบันทึกหลังการสอนรายวิชาโครงการที่ผ่านมา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การวางแผน ในการปฏิบัติงาน ในการทำวิชาโครงการและผู้วิจัยจึงเห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning)



มาบูรณาการการมีส่วนร่วมจัดกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่ที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนวางแผนการทำงาน มีการทำงานอย่างมีลำดับขั้นตอน และมีทักษะการคิดเชิงระบบ (Systematic thinking) มากขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำหลักการวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) มาเป็นแนวทางที่นำไปสู่การแก้ปัญหาดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การแสวงหาความรู้ใหม่ๆ และพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาโครงการ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ให้มีคุณภาพดีขึ้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

1.1.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

1.2 สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการจัดการเรียนรู้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ

ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ได้ดำเนินการด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL 5 ขั้นตอน ตามลำดับ ดังนี้ (Welty, G. 2007: 40-41)

1. ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)
2. ขั้นการออกแบบ (Design)
3. ขั้นการสร้างและพัฒนา (Development)
4. ขั้นการนำไปทดลองใช้ (Implementation)
5. ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

1.3.2 ขอบเขตประชากร

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี ภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 120 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน นักเรียน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) เนื่องจากการจัดชั้นเรียนแต่ละกลุ่มนักเรียนมีความสามารถที่แตกต่างกัน คือ มีทั้งเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อนในห้องเดียวกัน

1.3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) ตัวแปรต้น คือ การจัดการกิจกรรม

การเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

2) ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพของ

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)



2. วิธีดำเนินการวิจัย

สร้างรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) ผู้วิจัยได้ดำเนินการด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL 5 ขั้นตอน ตามลำดับ ดังนี้ (Welty, G. 2007: 40-41)

4.1.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

4.1.2 ขั้นการออกแบบ (Design)

4.1.3 ขั้นการสร้างและพัฒนา

(Development)

4.1.4 ขั้นการนำไปทดลองใช้

(Implementation)

4.1.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

3.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

3.2 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

4. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิจัย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน แสดงความคิดเห็นสอดคล้องทั้ง 5 หัวข้อ มีความสอดคล้อง ค่าเท่ากับ 1.00 ใช้ในการจัดกิจกรรมรูปแบบ วิธีดำเนินการวิจัย กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL)

ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) ในรายวิชาโครงการ

ข้อ ที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความ พึง พอใจ
1	กิจกรรมการเรียนการสอนมีการออกแบบ ดำเนินการวิจัยเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
2	กิจกรรมการเรียนการสอนครอบคลุมตาม จุดประสงค์	5.00	0.00	มากที่สุด
3	นักเรียนสามารถดำเนินการวิจัยกับ กระบวนการวิจัยได้ด้วยตนเอง	4.50	0.67	มากที่สุด
4	รูปแบบกระบวนการวิจัยเข้าใจและง่ายต่อการ ดำเนินการวิจัย	5.00	0.00	มากที่สุด
5	มีการจัดลำดับการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.53	0.72	มากที่สุด
6	กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนมีความ เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
7	มีวิธีการนำเสนอเนื้อหาที่ชัดเจน	4.60	0.55	มากที่สุด
8	เครื่องมือวิจัยมีความเหมาะสม	3.84	0.45	มาก
9	แบบทดสอบสามารถวัดความรู้ของนักเรียนได้ ตรงตามผลการเรียนรู้	4.65	0.54	มากที่สุด
10	รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) ช่วยแก้ปัญหาการเรียนวิชาโครงการได้	4.59	0.71	มากที่สุด
	โดยรวม	4.80	0.16	มากที่สุด

5. สรุป และอภิปรายผล

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ได้ผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างมีระบบ และมีวิธีการที่เหมาะสม โดยศึกษาหลักการและทฤษฎีการออกแบบ การนำเสนอขึ้นดำเนินการวิจัย ด้วย



กระบวนการ ADDIE MODEL 5 ขั้นตอน (Welty, G. 2007 : 40-41) ตามลำดับ ดังนี้ 1) ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) 2) ขั้นการออกแบบ (Design) 3) ขั้นการสร้างและพัฒนา (Development) 4) ขั้นการนำไปทดลองใช้ (Implementation) และ 5) ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ในการออกแบบครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญได้รูปแบบที่มีคุณภาพนำมาดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการทดลองนำหลักการทฤษฎีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีการเชื่อมโยงถึงข้อมูลที่หลากหลายและเป็นขั้นตอนจึงทำให้นักเรียนสามารถดำเนินงานวิจัยได้อย่างเข้าใจ สอดคล้องกับ กาญจนา โพธิ์ลักษณ์ (2554 : 27) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อนและมีขั้นตอนที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ทักษะ และความรู้สึกในลักษณะที่แตกต่างกัน ทฤษฎีการเรียนรู้มีหลายทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง ทฤษฎีการเชื่อมโยง ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ ทฤษฎีสนาม ดังนั้นในการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เรียนควรที่เข้าใจทฤษฎีทางจิตวิทยาเกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาและสามารถนำหลักการเรียนรู้จากทฤษฎีต่างๆ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และ สอดคล้องกับแนวคิดของ Gersten et al. (1995) เสนอความหมายที่เชื่อมโยงกับการวิจัยเป็นการสอนโดยให้กิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วยทำให้ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยของอาจารย์ และได้ฝึกหัดทำวิจัยมาถ่ายทอดให้ผู้เรียนเกิดข้อค้นพบและสร้างข้อสรุปจนเป็นองค์ความรู้ใหม่

2. ผลศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาโครงการ ด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL โดยใช้วิจัยเป็นฐาน Research - based Learning (RBL) สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}=4.80$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด ยกเว้น ข้อ 8

เครื่องมือวิจัยมีความเหมาะสม ระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X}=3.84$) สอดคล้องกับมณฑนา ศรีเทพ (2553 : 50) ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกที่ดีต่อการกระทำในกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง จะมีผลให้เกิดความเต็มใจ และยินดี ในการกระทำ ส่งผลให้ดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] กาญจนา โพธิ์ลักษณ์. (2554). การใช้เกมเสริมทักษะการอ่านคำที่มีตัวสะกดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [2] มณฑนา ศรีเทพ. (2553). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง กราฟิกประเภทบิตแมพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [3] Gagne, R.M. (1985). *The conditions of Learning*. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- [4] Welty, G. (2007). The Design Phase of the ADDIE Model. *Journal of GXP Compliance*. 11(4) : 40-48.