



# รายงานฉบับสมบูรณ์ หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมี ปีงบประมาณ ๒๕๕๘



โดย

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
ร่วมกับ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมี บ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ได้ดำเนินโครงการเป็นปีที่ 3 และสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย และชุมชนเองให้ความสนใจเป็นอย่างดี คณะทำงานขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานครั้งนี้ โดยมุ่งหวังเป็นหมู่บ้านต้นแบบในการนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าเป็นช่วยในเรื่องของการการตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ส่งเสริมการตลาด ส่งเสริมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ส่งเสริมการขอรับใบรับรองผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไทย “ตรานกยูงพระราชทาน” เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต พัฒนาอาชีพ และความเป็นอยู่ที่ยั่งยืน ขอขอบคุณบุคลากรจากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา คลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่มาเป็นวิทยากร ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองมะนาว และชุมชนบ้านห้วยทราย รวมทั้งอาจารย์และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ที่มีส่วนช่วยเหลือให้การดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้เป็นอย่างดี

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

กันยายน 2558

## บทสรุปผู้บริหาร

ด้วยบทบาทของคลินิกเทคโนโลยี และความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสู่การพัฒนาเพื่อสร้างศักยภาพ และความเข้มแข็งของชุมชน รวมถึงเล็งเห็นความสำคัญ ในการให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมในการสร้างวิถีทาง วิทยาศาสตร์และการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์อย่างรู้เท่าทัน โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมี บ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ได้ดำเนิน โครงการตั้งแต่ปี 2556 และปัจจุบันดำเนินโครงการเป็นปีที่ 3 และสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ได้รับความร่วมมือ จากหลายฝ่าย และชุมชนเองให้ความสนใจเป็นอย่างดี

ปี 2556 จึงได้รับการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการหมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมี โดยในปีที่ผ่านมาทางคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมาได้เข้าไปอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการ ปลูกหม่อนเลี้ยงไหม และการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ ผลการดำเนินงานและความพึงพอใจอยู่ใน ระดับดี

ปี 2557 ได้รับการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการหมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมีเป็นปีที่ 2 และอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องออกแบบ ลายไหมและการทอผ้าไหม ลายไหมแบบใหม่จากการออกแบบของชุมชน วิธีการทอผ้าไหมที่ได้มาตรฐาน และ เทคโนโลยีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผลการดำเนินงานและความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

ปี 2558 ได้รับการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการหมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมีเป็นปีที่ 3 และถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องการตกแต่ง ผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ส่งเสริมการตลาด ส่งเสริมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ส่งเสริมการขอรับใบรับรอง ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไทย “ตรานกยูงพระราชทาน” ผลการดำเนินงานและความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ขอขอบคุณสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานครั้งนี้ ขอขอบคุณบุคลากรจากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา คลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่มาเป็นวิทยากร ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองมะนาว และชุมชน บ้านห้วยทราย รวมทั้งอาจารย์และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ที่มีส่วนช่วยเหลือให้การดำเนินการจนสำเร็จ ลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้เป็นอย่างดี หวังว่าจะเป็นอย่างยิ่งว่าการดำเนินงานในครั้งนี้ จะเป็น ประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาโครงการในปีต่อไป

## สรุปผลการดำเนินงานการ

### ครั้งที่ 1

เมื่อวันที่ 17-18 มกราคม 2558 ที่ผ่านมา คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ณ ศูนย์เรียนรู้บ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการแต่งกลิ่นผ้าไหม การผลิตผ้าไหมกันเชื้อรา และแบคทีเรีย และการผลิตผ้าไหมกันน้ำและนุ่มลื่น เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมและเพิ่มรายได้ให้สูงขึ้น

นาโนเทคโนโลยี แนวคิดที่ด้วยเรื่องของการทำให้อนุภาคโมเลกุลมีขนาดย่อส่วนให้เล็กลง (คำว่า “นาโน” เป็นศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ แปลว่า “เล็ก”) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์นานับประการ

ปัจจุบัน “นาโนเทคโนโลยี” กำลังกลายเป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์ในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น โดยที่คนไทยอย่างเรา ๆ อาจจะยังไม่ค่อยคุ้นถึงคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาแนวคิดนี้มาใช้กับสิ่งต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของสิ่งของเครื่องใช้ อาหาร ยา รักษาโรค และเครื่องนุ่งห่ม

สรุปได้ว่า กรรมวิธีการทำผ้านาโนเทคโนโลยี ได้ทำให้สิ่งทอเครื่องนุ่งห่มเกิดคุณลักษณะที่มีความพิเศษมากยิ่งขึ้น เพิ่มความสะดวกสบายในการดูแลรักษา เนื่องจากผ้าไม่ยับ ไม่เปื้อนง่าย ทำความสะอาดง่าย กันน้ำได้ กันแดดดี ระบายเหงื่อได้ จึงเหมาะที่จะนำแนวคิดผ้านาโนเทคโนโลยีนี้ไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย

การอบรมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ได้รับเกียรติจาก นายสง ตาโธสง รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองมะนาว มาเป็นประธานเปิดกิจกรรมดังกล่าว ทั้งนี้การอบรมเชิงปฏิบัติการได้รับเกียรติวิทยากรภายนอกมหาลัยคือ อาจารย์อุกฤษฏ์ นาจำปา อาจารย์สีบศักดิ์ ก้อนคำดี จากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และนางกัญญรัตน์ พลมาศ นางปราณี ปีกกาเวสา ประธานและรองประธานกลุ่มผ้าไหมหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบด้วย

การอบรมเชิงปฏิบัติการ การผลิตผ้าไหมกันน้ำและนุ่มลื่น โดยอัตราส่วนที่ใช้ในการอบรม คือ น้ำสะอาด 2 ลิตร น้ำยากันน้ำและนุ่มลื่น 100 มิลลิลิตร และ ผ้าไหม 1 กิโลกรัม และสามารถเพิ่มอัตราส่วนได้ตามน้ำหนักของผ้าไหม

การอบรมเชิงปฏิบัติการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการแต่งกลิ่นผ้าไหม ประกอบด้วยกลิ่นมะลิและกลิ่นกุหลาบ โดยอัตราส่วนที่ใช้ในการอบรม คือ น้ำสะอาด 1 ลิตร สารแต่งกลิ่นผ้าไหม 20 กรัม และ ผ้าไหม 1 กิโลกรัม และสามารถเพิ่มอัตราส่วนได้ตามน้ำหนักของผ้าไหม

การอบรมเชิงปฏิบัติการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตผ้าไหมกันเชื้อราและแบคทีเรีย โดยอัตราส่วนที่ใช้ในการอบรม คือ น้ำสะอาด 1 ลิตร สารแต่งกลิ่นผ้าไหม 20 กรัม และ ผ้าไหม 1 กิโลกรัม และสามารถเพิ่มอัตราส่วนได้ตามน้ำหนักของผ้าไหม

ในส่วนของผู้เข้ารับการอบรมประกอบด้วย บ้านห้วยทราย บ้านโนนม่วง ตำบลหนองมะนาว อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 60 คน โดยผู้เข้ารับการอบรมจะนำผ้าไหม ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่ ออกมาปฏิบัติกันอย่างน้อยคนละ 2-3 ชิ้น เพื่อเป็นตัวอย่างสามารถนำไปใช้ประโยชน์และขายต่อไปได้

กิจกรรมดังกล่าวเป็นที่ชื่นชอบของผู้เข้ารับการอบรมเป็นอย่างมาก เนื่องจากว่าผู้เข้ารับการอบรมสามารถที่จะเอาผ้าไหมของตนเองมาปฏิบัติ และจะช่วยให้ผ้าไหมของผู้เข้ารับการอบรมมีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น และสามารถขายได้ในราคาที่สูงขึ้น

## ครั้งที่ 2

เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2558 ที่ผ่านมา คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ลงพื้นที่สำรวจหมู่บ้านเพื่อเป็นหมู่บ้านลูกข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ บ้านหนองเทียมพัฒนา ตำบลหนองตาลใหญ่ อำเภอสิดา จังหวัดนครราชสีมา

ซึ่งปัจจุบัน คลินิกเทคโนโลยี ได้ดำเนินการโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมีบ้านห้วยทรายเป็นปีที่ 3 แล้วนั้น นโยบายของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อดำเนินโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์ครบ 3 ปี แล้ว คลินิกเทคโนโลยีต้องหาหมู่บ้านลูกข่ายเพื่อพัฒนาต่อไป ทั้งนี้ต้องไม่ซ้ำอำเภอเดิมที่ดำเนินการอยู่แล้ว ทางคลินิกเทคโนโลยีทราบว่าหมู่บ้านดังกล่าวมีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม และทอผ้าไหมเหมือนกับหมู่บ้านห้วยทราย จึงได้ลงพื้นที่สำรวจดูความเป็นไปได้ในการที่จะพัฒนาเป็นหมู่บ้านลูกข่ายวิทยาศาสตร์ในปีต่อไป

จากการพูดคุยได้รับความร่วมมือจากตัวแทนหมู่บ้านเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อที่จะร่วมกันพัฒนาหมู่บ้าน ทั้งนี้ นางนิ่ม กุลทะที่ ประธานกลุ่ม ได้ขอบคุณทางคลินิกเทคโนโลยี ที่เข้ามาปรึกษาหารือเพื่อการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน พร้อมทั้งอยากได้รับความช่วยเหลือในเรื่อง การทำลายมัดหมี่ที่ทันสมัย การแปรรูปจากเศษผ้าไหม และการตัดเย็บเสื้อผ้า ให้กับสมาชิกในกลุ่มต่อไป

## ครั้งที่ 3

เมื่อวันที่ 17-20 กุมภาพันธ์ 2558 ที่ผ่านมา คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ลงพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่อง การออกแบบลายผ้าไหมและการทอผ้าไหม ส่งเสริมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) และส่งเสริมการขอใบรับรองผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไทย “ตรานกยูงพระราชทาน” ของปีงบประมาณ 2558 ณ กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา

ซึ่งโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมีบ้านห้วยทราย โดยดำเนินโครงการดังกล่าวเป็นปีที่ 3 และในครั้งนี้เป็นถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้รับความร่วมมือจาก คุณนวิวัฒน์ พรหมจันทิก จากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา มาเป็นวิทยากรในครั้งนี้ ชุมชนได้เรียนรู้วิธีการเย็บลายผ้าไหมทั้งหมด 4 ลาย โดยลายที่ถ่ายทอดให้ กับชุมชน เป็นลายใหม่ ยังไม่แพร่หลาย จึงเป็นผลที่ติดต่อกับชุมชนที่ได้ทอผ้าลายใหม่ออกมาจำหน่าย ซึ่งสามารถช่วยให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มจากการจำหน่ายผ้าไหม ผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจำนวน 30 คน

โครงการดังกล่าวได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการพัฒนาหมู่บ้านด้วย วัฒน. มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างหมู่บ้านแม่ข่ายที่สามารถเป็นต้นแบบและขยายผลถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้รับไปยังหมู่บ้านอื่นๆ ด้วยวิทยากรท้องถิ่น โดยมีระยะเวลาในการพัฒนา 3 ปี โดยการ ถ่ายทอดความรู้ใหม่ๆ ให้สมาชิกมีทักษะความชำนาญ ให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต การเพิ่มผลผลิตให้เพิ่มขึ้น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การบริหารจัดการ กระบวนการคิดการพัฒนาแบบครบวงจร ห่วงโซ่แห่งคุณค่า ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ การขยายโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำของชุมชนในชนบท การสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผ่านการมีส่วนร่วมของคนในหมู่บ้าน ชุมชน เช่น การแสวงหาความรู้ใหม่ๆ การสังเกต การระบุปัญหา การทดลอง การจดบันทึก การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจสอบข้อมูลและการสรุปผล เพื่อปรับทัศนคติ ให้เกิดกระบวนการคิดอย่างวิทยาศาสตร์ มีเป้าหมายในการสร้างหมู่บ้านต้นแบบเพื่อนำไปสู่การขยายผล 1 อำเภอ 1 หมู่บ้านแม่ข่าย

ทั้งนี้เพื่อเป็นโครงการหนึ่งที่จะช่วยสร้างอาชีพเสริมและเพิ่มรายได้ เพื่อส่งเสริมให้หมู่บ้านหรือชุมชน นำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิต ตามวิถีชีวิตในแต่ละชุมชนและท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้หมู่บ้านหรือชุมชนเป็นต้นแบบ/ตัวอย่างในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ และมีการขยายผลไปยังชุมชนใกล้เคียงต่อไป

#### ครั้งที่ 4

วันที่ 24 พฤษภาคม 2558 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา นำโดย นายยุทธนา ตอสกุล นางสาวพองาม ประเสริฐ และนายทิชากร ทองแสง ได้นำกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ศึกษาดูงาน ณ หมู่บ้านหม่อนไหมแพรวา ตำบลหนองช้าง อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

คลินิกเทคโนโลยีได้นำกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย ศึกษาดูงาน ณ หมู่บ้านหม่อนไหมแพรวา ตำบลหนองช้าง เมื่อเดินทางไปถึง ณ ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนบ้านหนองช้าง ตำบลหนองช้าง อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้รับการต้อนรับจากผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน และกลุ่มแม่บ้านหม่อนไหมแพรวา เป็นอย่างดี และได้มีการเล่าถึงเรื่องราวประวัติความเป็นมาของผ้าไหมแพรวา ซึ่งสมัยก่อนทอผ้าแพรวาสำหรับพาดบ่าเท่านั้น แต่เมื่อปี พ.ศ. 2520 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงได้ทอดพระเนตรและดำริให้ชาวบ้านทอผ้าไหมแพรวาให้เป็นผืนใหญ่ ซึ่งผ้าไหมแพรวาสมัยก่อนคือ ผ้าแพรวที่มีความยาว 1 วา และชาวบ้านในหมู่บ้านหนองช้างส่วนใหญ่เป็นชาวภูไทถึง 99% โดยทางหมู่บ้านหม่อนไหมแพรวา ตำบลหนองช้าง ทั้งนี้ได้มีการแสดงการฟ้อนละคร ของชาวภูไทดำ ในการต้อนรับสมาชิกจากกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทราย

กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทรายได้ศึกษากระบวนการผลิตผ้าไหมแพรวา ตั้งแต่ขั้นตอนการปลูกต้นหม่อน การสาวไหม การย้อมสี การทอผ้าไหมแพรวา ทั้งนี้ทางกลุ่มหม่อนไหมแพรวา ตำบลหนองช้าง

ได้มีการส่งเสริมให้ชาวบ้านในชุมชนได้ทำงานในหมู่บ้านทำให้ไม่มีการย้ายถิ่นเพื่อประกอบอาชีพตามโรงงานอุตสาหกรรม โดยประชากรร้อยละ 95% ของกลุ่มหม่อนไหมแพรวาได้ประกอบอาชีพในชุมชน โดยผู้หญิงในหมู่บ้านจะมีการปลูกหม่อน เลี้ยงไหม ทอผ้าไหมแพรวาเป็นอาชีพหลัก ส่วนผู้ชายในหมู่บ้านได้มีกลุ่มจักสานไม้ไผ่ หวาย อีกด้วย และเด็กผู้หญิงในหมู่บ้านยังมีการถ่ายทอดและส่งเสริมให้มีการทอตีนผ้าเป็นรายได้เสริมอีกด้วย

ผลการตอบรับในการไปราชการครั้งนี้ คลินิกเทคโนโลยี เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งเป็นหน่วยงานมุ่งเน้นในการถ่ายทอดความรู้ และให้บริการบริการชุมชน ได้นำกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทรายเข้าศึกษาดูงาน ณ หมู่บ้านหม่อนไหมแพรวา ตำบลหนองซ่าง ได้รับความสนใจจากกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทรายเป็นอย่างยิ่ง โดยทางกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทราย จะมีการนำความรู้ที่ได้รับจากหมู่บ้านหม่อนไหม ตำบลหนองซ่าง ไปพัฒนาฝีมือและสินค้าให้มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ และวิธีการต้อนรับคณะศึกษาดูงานที่ได้เข้าไปดูงาน ณ กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทราย มีความประทับใจในการต้อนรับยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ทางคลินิกเทคโนโลยี เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้จัดชุดผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นของที่ระลึกแก่กลุ่มหมู่บ้านหม่อนไหมแพรวา ตำบลหนองซ่าง ซึ่งประกอบด้วย สบู่ก้อน และโลชั่น จำนวน 20 ชุด และ สบู่เหลว โลชั่น และสบู่ก้อน จำนวน 2 ชุด คลินิกเทคโนโลยี เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีความยินดีที่จะให้ความรู้ งานส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ท้องถิ่น เพื่อลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ในครัวเรือนและในชุมชนให้ยั่งยืนต่อไป

## ครั้งที่ 5

วันที่ 4 กันยายน 2558 ที่ผ่านมา คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้มีการออกติดตามผลการดำเนินงานและถอดบทเรียน ณ กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา นำโดย นายยุทธนา ตอสกุล นางสาวพองาม ประเสริฐ และนายทิชากร ทองแสง บุคลากรศูนย์วิทยาศาสตร์

ซึ่งโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมีบ้านห้วยทรายเป็นความร่วมมือระหว่าง คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ร่วมกับ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยดำเนินโครงการดังกล่าวเป็นปีที่ 3 โดยมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม เพื่อเป็นโครงการหนึ่งที่จะช่วยสร้างอาชีพเสริมและเพิ่มรายได้ เพื่อส่งเสริมให้หมู่บ้านหรือชุมชนนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพและพัฒนาคุณภาพชีวิต ตามวิถีชีวิตในแต่ละชุมชนและท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้หมู่บ้านหรือชุมชนเป็นต้นแบบ/ตัวอย่างในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ และมีการขยายผลไปยังชุมชนใกล้เคียง

ถอดบทเรียนองค์ความรู้ของหมู่บ้าน เรื่อง การตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ส่งเสริมการตลาด ส่งเสริมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ส่งเสริมการขอรับใบรับรองผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไทย “ตรานกยูงพระราชทาน” เพื่อสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์ที่ฝังลึกจากกลุ่มปลูกหม่อน

เลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย เพื่อบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน และความรู้ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น ระหว่างที่ชุมชนปฏิบัติงานทั้งที่สำเร็จ หรือล้มเหลวจากการปฏิบัติ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย และสามารถเผยแพร่ ศึกษาเรียนรู้ได้ต่อไป โดยเน้นการพูดคุย สัมภาษณ์ เล่าเรื่อง จับประเด็น และวิธีการปฏิบัติ พร้อมให้ทุกคนกับกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทรายได้แสดงความคิดเห็น เพื่อเป็นประโยชน์และข้อมูลในการสรุปผลการถอดบทเรียนต่อไป พร้อมกับมอบธงกระดาษ และกล่องบรรจุภัณฑ์ให้กับกลุ่ม จำนวน 2,000 ชิ้นอีกด้วย

### สรุปผลการประเมินเมื่อจบการอบรมดังนี้ คือ

โดยการใช้แบบสอบถาม ตามแบบฟอร์มของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 30 คน ขอสรุปผลการประเมินที่เลือกอันดับที่มากที่สุด ดังนี้

#### ระดับความพึงพอใจ

- ความพึงพอใจด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการเลือกอันดับมาก คิดเป็นร้อยละ 73.3
- ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ เลือกอันดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.7
- ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก เลือกอันดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.00

#### ระดับการปรับปรุงหลักสูตร

- การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ เลือกอันดับมาก คิดเป็นร้อยละ 60.00
- ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร เลือกอันดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.7
- ความเหมาะสมของวิทยากร เลือกอันดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.3
- ระยะเวลาการอบรม เลือกอันดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66.7
- ช่วงเวลาการอบรม เลือกอันดับมาก คิดเป็นร้อยละ 55.3
- ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย เลือกอันดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.7

ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ คิดเป็นร้อยละ 100 และคาดว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้น เลือ่มากที่สุด อยู่ในช่วงประมาณ 2,000-3,000 บาท ต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 60



รายการ	ระดับ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ท่านมีความพอใจในคำถามต่อไปนี้ระดับใด	5	4	3	2	1
ข้อมูลวัดความพึงพอใจ					
1. ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ (เช่น การประกาศรับสมัคร การติดต่อเชิญอบรม การประสานงานและให้ข้อมูล การดูแล และการทำงานอย่างมีขั้นตอน ฯลฯ)	16.7 (5)	73.3 (22)	10 (3)		
2. เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ (เช่น อธิยาศัยดี ยิ้มแย้มแจ่มใส มีใจในการให้บริการ ฯลฯ)	66.7 (20)	33.3 (10)			
3. สิ่งอำนวยความสะดวก (สถานที่อบรม อาหาร เครื่องโสตฯ เอกสารอบรม ฯลฯ)	36.7 (11)	50 (15)	13.3 (4)		
ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร					
4. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ใช้ประกอบอาชีพ หรือใช้ใน ชีวิตประจำวัน )	30 (9)	60 (18)	10 (3)		
5. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร	46.7 (14)	43.3 (13)	10 (3)		
6. ความเหมาะสมของวิทยากร (ความรู้ ความสามารถ เทคนิคการ สอน)	43.3 (13)	43.3 (13)	13.3 (4)		
7. ระยะเวลาการอบรม ( จำนวนวัน)	23.3 (7)	6.7 (2)	66.7 (20)	3.3 (1)	
8. ช่วงเวลาการอบรม ( วัน/เดือน/ฤดูที่อบรม)	23.3 (7)	53.3 (16)	23.3 (7)		
9. ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย(ประโยชน์ที่ได้รับ มากกว่าเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป)	46.7 (14)	36.7 (11)	16.7 (5)		

ตารางแสดงผลการประเมินภายหลังการอบรมแสดงผลผลความสำเร็จ

หัวข้อ	ร้อยละ การนำไปใช้ประโยชน์
1. การนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่นำความรู้ไปใช้ประโยชน์	100
2. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์และประเมินเป็นรายได้	
2.1 รายได้หลัก/เสริม ส่วนใหญ่เป็นรายได้เสริม	100
2.2 จำนวนเงิน ส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่า 1,001-2,000 บาท	50.0
3. นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ มี 2 ด้านเท่ากัน คือ หลังการอบรมทันทีและภายใน 1 เดือน	45.0
4. นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ที่ ส่วนใหญ่ใช้ในที่ทำงาน	75.0
5. นำความรู้ไปขยายต่อในด้าน ประยุกต์เป็นองค์ความรู้ใหม่	95.0

ตารางแสดงข้อมูลแสดงมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ข้อมูลลูกค้า	จำนวน	หน่วยนับ
จำนวนลูกค้าตามแผน	30	คน
จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม	30	คน
จำนวนลูกค้าที่ติดตามผล	20	คน
จำนวนผู้นำไปใช้ประโยชน์	20	คน
มูลค่าทางเศรษฐกิจ	90,200	บาท

## คำนำ

ด้วยบทบาทของคลินิกเทคโนโลยี และความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสู่การพัฒนาเพื่อสร้างศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชน รวมถึงเล็งเห็นความสำคัญ ในการให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมในการสร้างวิถีทางวิทยาศาสตร์และการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์อย่างรู้เท่าทัน โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านหมอนไหมไร้สารเคมี บ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ได้ดำเนินโครงการตั้งแต่ปี 2556 และปัจจุบันดำเนินโครงการเป็นปีที่ 3 และสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย และชุมชนเองให้ความสนใจเป็นอย่างดี

ปี 2556 จึงได้รับการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการหมู่บ้านหมอนไหมไร้สารเคมี โดยในปีที่ผ่านมาทางคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาได้เข้าไปอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกหมอนเลี้ยงไหม และการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ ผลการดำเนินงานและความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

ปี 2557 ได้รับการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการหมู่บ้านหมอนไหมไร้สารเคมีเป็นปีที่ 2 และอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องออกแบบลายไหมและการทอผ้าไหม ลายไหมแบบใหม่จากการออกแบบของชุมชน วิธีการทอผ้าไหมที่ได้มาตรฐาน และเทคโนโลยีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผลการดำเนินงานและความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

ปี 2558 ได้รับการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการหมู่บ้านหมอนไหมไร้สารเคมีเป็นปีที่ 3 และถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องการตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ส่งเสริมการตลาด ส่งเสริมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ส่งเสริมการขอรับใบรับรองผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไทย “ตรานกยูงพระราชทาน” ผลการดำเนินงานและความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ขอขอบคุณสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานครั้งนี้ ขอขอบคุณบุคลากรจากศูนย์หมอนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา คลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่มาเป็นวิทยากร ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองมะนาว และชุมชนบ้านห้วยทราย รวมทั้งอาจารย์และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ที่มีส่วนช่วยเหลือให้การดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้เป็นอย่างดียิ่ง หวังว่าจะเป็นอย่างยิ่งว่าการดำเนินงานในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาโครงการในปีต่อไป

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทสรุปผู้บริหาร	ข
คำนำ	ฅ
สารบัญ	๘
ส่วนที่ 1 ข้อเสนอโครงการ	1
ส่วนที่ 2 เอกสารประกอบการถ่ายทอดเทคโนโลยี	22
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงาน	40
ส่วนที่ 4 การติดตามผลการดำเนินงาน	49
ภาคผนวก	53
ภาคผนวก ก แบบประเมินโครงการ	54
ภาคผนวก ข หนังสือราชการ	58
ภาคผนวก ค ภาพประกอบ	69
ภาคผนวก ง แผ่นพับประชาสัมพันธ์	78

ส่วนที่ 1  
ข้อเสนอโครงการ

แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

กิจกรรมส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต



และเศรษฐกิจชุมชน : งานหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗

1. ชื่อหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.....

2. ชื่อหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมี.....

(ตั้งชื่อหมู่บ้านให้สื่อต่อการนำองค์ความรู้ด้าน วทน. หลักไปพัฒนาหมู่บ้าน สั้นกระชับ ได้ใจความ)

**3. ผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมโครงการ**

(หากเป็นหมู่บ้าน วท.ใหม่ ต้องแนบประวัติการศึกษา ประสบการณ์การทำงานและความเชี่ยวชาญของหัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมรับผิดชอบ)

**3.1 หัวหน้าโครงการ**

ชื่อ - นามสกุล.....ดร.นุชรัตม์ ป้อมทอง

ตำแหน่ง.....รองผู้อำนวยการคลินิกเทคโนโลยี

สถานที่ติดต่อ.....ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

โทรศัพท์ (มือถือ/ที่ทำงาน).....081-9669609, 044-247390

อีเมล.....nouvarat\_p@hotmail.com

**3.2 ผู้รับผิดชอบร่วมคนที่ 1**

ชื่อ - นามสกุล.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพร หงส์พันธ์ุ

สถานที่ติดต่อ.....ผู้ทรงคุณวุฒิของเครือข่ายวิจัยถ่ายทอดเทคโนโลยีภาค

.....ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

โทรศัพท์.....081-8763933

อีเมล.....momziam.h@gmail.com

**3.3 ผู้รับผิดชอบร่วมคนที่ 2**

ชื่อ - นามสกุล.....นายยุทธนา ตอสกุล

ตำแหน่ง.....ผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยี

สถานที่ติดต่อ.....ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

โทรศัพท์ (มือถือ/ที่ทำงาน) 082-3713035, 044-247390

อีเมล.....yutgis@hotmail.com

**3.4 ผู้นำ/แกนนำ/ ชุมชนหรือประธานกลุ่มที่เข้าร่วมโครงการ**

ชื่อ - นามสกุล นายนิยม เทศขวารี.....  
 ตำแหน่ง เลขานุการกลุ่มปลูกหมอนเลี้ยงไหม.....  
 สถานที่ติดต่อ บ้านห้วยทราย หมู่ 6 ตำบลหนองมะนาว อำเภอดง  
 โทรศัพท์ (มือถือ/ที่ทำงาน) 086-2450494.....

**3.5 เจ้าหน้าที่ในท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการ**

ชื่อ - นามสกุล นายอนันท์ อินทมาตร.....  
 ตำแหน่ง นักพัฒนาชุมชน.....  
 สถานที่ติดต่อ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองมะนาว.....  
 โทรศัพท์(มือถือ/ที่ทำงาน) 085-2027087.....  
 อีเมล anonintanat2013@gmail.com.....

**4. ลักษณะโครงการ** : โปรดใส่เครื่องหมาย  ใน   ที่ต้องการและให้ข้อมูลให้ครบถ้วน

1) หมู่บ้าน วท. (ต่อเนื่อง) ให้ระบุปีที่เริ่มดำเนินการ 2556.....

2) หมู่บ้าน วท. (แม่ข่ายขยายลูก) ระบุปีที่เริ่มเป็นแม่ข่าย..... (แนบแบบ

สำรวจความพร้อมและความต้องการของหมู่บ้านลูกข่าย)

3) หมู่บ้าน วท.(ใหม่) (แนบแบบฟอร์มแสดงเจตจำนงฯ)

**5. หลักการและเหตุผล**

คำอธิบาย : หมู่บ้าน วท.(ใหม่) ให้กรอกข้อมูลข้อ 5.1-5.2

หมู่บ้าน วท.(ต่อเนื่อง) ที่ดำเนินการเป็นปีที่ 2 หรือปีที่ 3 และหมู่บ้าน วท. (แม่ข่ายขยายลูก) ให้กรอก  
 ข้อมูล 5.3

**5.1 ความเป็นมาหมู่บ้าน**

ให้ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน เช่น ภูมิประเทศ จำนวนประชากร อาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้ประชากร การศึกษา  
 การได้รับความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และข้อมูลที่จำเป็นอื่น ๆ

บ้านห้วยทราย หมู่ 6 ตำบลหนองมะนาว อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา ตั้งอยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองมะนาว เมื่อปี พ.ศ.2475 ได้มีราษฎรอพยพมาจากอำเภอยุทธศาสตร์ จังหวัดบุรีรัมย์ และอำเภอกวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 18 หลังคาเรือน มาจับจองที่ดินปลูกสร้างบ้านเรือนและทำการเกษตร ในบริเวณนี้เป็นเขตป่าโคกหลวงซึ่งมีเพนียดคล้องช้างและมีสระน้ำเรียกว่า สระเพนียด จึงเรียกชื่อหมู่บ้านว่า “บ้านเพนียด” หมู่ที่ 18 ตำบลเมืองคง อำเภอบัวใหญ่ ได้แต่งตั้งให้นายพุ่ม การถาง เป็นผู้ใหญ่บ้าน ต่อมาเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2492 ได้มีประกาศกระทรวงมหาดไทยจัดตั้งอำเภอดงขึ้น จึงมีการแบ่งเขตปกครองตำบลใหม่ และได้แต่งตั้งให้นายกรม เขตไธสง เป็นผู้ใหญ่บ้าน และเปลี่ยนชื่อหมู่บ้านจากบ้านเพนียด มาเป็นบ้านห้วยทราย หมู่ที่ 6 ตำบลหนองมะนาว มา

จนถึงปัจจุบันนี้...และเหตุที่ทำให้ชื่อว่าบ้านห้วยทรายก็เพราะสภาพดินของหมู่บ้านเป็นดินทราย...แม้แต่ลำห้วยก็เป็นดินทราย...จึงทำให้คนเรียกว่า...“บ้านห้วยทราย” มีผู้ใหญ่บ้านมาแล้วทั้งหมด...7...คน...คนปัจจุบันชื่อนายประไพ...ศิริบุญคุณ (เริ่มดำรงตำแหน่ง วันที่ 26 พฤษภาคม 2552)

กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย หมู่ที่...๖ ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ได้จัดตั้งกลุ่มทอผ้า เมื่อวันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๑ มีสมาชิกกลุ่มเริ่มแรก จำนวน ๔๕ คน...และได้รับการจดทำเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. ๒๕๔๘ รหัสทะเบียน ๔-๓๐-๐๔-๐๖/๑-๐๐๐๒ วันที่ ๑๕ เดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๙...กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย เป็นกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมที่ทำการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ คือทำตั้งแต่เลี้ยงไหม การถักทอ และการตัดเย็บ เป็นกลุ่มอาชีพที่สร้างรายได้ให้กับสมาชิกกลุ่มเป็นอย่างดี...โดยมีนายถวิล...โลหาคาศ เป็นประธานกลุ่มในขณะนั้น

ทั้งนี้มีสมาชิกจำนวน 126 คน มีทั้งการเลี้ยงไหมเอง และซื้อเส้นไหมมาทอเอง ปัจจุบันมีคณะกรรมการ คือ

1. นายประมวล ศิริบุญคุณ.....ประธาน
2. นางปิยาพร ตาไรสง.....รองประธาน
3. นางนิยม เทศขารี.....เลขาฯ

ด้วยบทบาทของคลินิกเทคโนโลยี และความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสู่การพัฒนาเพื่อสร้างศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชน รวมถึงเห็นความสำคัญ ในการให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมในการสร้างวิถีทางวิทยาศาสตร์และการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์อย่างรู้เท่าทัน ในการประชุมคณะกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการของส่วนราชการ ครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2554 ณ ห้องประชุมศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้มอบหมายให้คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติ ในพื้นที่อำเภอลำทะเมนชัย อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา และพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ

ทั้งนี้ในปี 2554...ที่ผ่านมา คลินิกเทคโนโลยีได้เข้าไปถ่ายทอดเทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติ ณ บ้านห้วยทราย ได้รับความสนใจเป็นอย่างดี และได้รับผลการประเมินการอบรมอยู่ในระดับดีมาก จากการศึกษาบริบทของชุมชนมาแล้วนั้น จึงทำให้คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาเล็งเห็นถึงปัญหาและความต้องการต่างๆ ของชุมชน โดยต้องการที่จะพัฒนาต่อยอดจากโครงการดังกล่าวให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชนมากยิ่งขึ้น จึงพิจารณาเห็นสมควรที่จะพัฒนาหมู่บ้านห้วยทรายเป็นหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านไหม ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ คือ การปลูกหม่อนเลี้ยงไหมไปจนถึงการจำหน่ายผ้าไหม...เพื่อเป็นโครงการหนึ่งที่จะช่วยสร้างอาชีพเสริมและเพิ่มรายได้

ปี 2556 จึงได้รับการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการหมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมี โดยในปีที่ผ่านมาทางคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาได้เข้าไปอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการ

ปลูกหม่อนเลี้ยงไหม และการย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ. ผลการดำเนินงานและความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

## 5.2 เหตุผล ความต้องการหรือประเด็นปัญหาที่ต้องการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปแก้ไข หรือพัฒนาหมู่บ้าน

### ประเด็นปัญหา

ทางกลุ่มสามารถแก้ไขและพัฒนาความรู้จากการถ่ายทอดเทคโนโลยี. นำไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับการทำงานของตนเอง เพื่อให้ได้ตามความต้องการของตนเองและความต้องการของตลาด. กระบวนการผลิตแต่ละชนิดทางกลุ่มยังขาดอุปกรณ์ในการทำอยู่บ้าง. แต่ทางกลุ่มก็ได้ประยุกต์หรือหาทางแก้ไข. เพื่อให้ได้และใกล้เคียงกับการถ่ายทอดมากที่สุด. ต้องเข้าใจว่าอุปกรณ์บ้างชนิดที่ทางวิทยากรสอนนั้น. ทางกลุ่มยังไม่พร้อม. แต่ก็สามารถหาชนิดอื่นมาทดแทนกันได้.

ทั้งนี้ประเด็นปัญหาของชุมชนที่ทางคลินิกเทคโนโลยีพบคือ. การผลิตโลชั่น. ทางคลินิกเทคโนโลยีจึงดำเนินการโดยให้นักศึกษาโปรแกรมวิชาชีววิทยาลงไปศึกษาและทำวิจัยร่วมกับชุมชน. และได้ผลการทดลองที่น่าพอใจสามารถช่วยแก้ปัญหาให้กับชุมชนได้

ประเด็นปัญหาเรื่องของแบบบรรจุภัณฑ์. ที่ทางกลุ่มต้องการ. เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์. ปัจจุบันรูปแบบบรรจุภัณฑ์ด้านผ้าไหม. ยังไม่มีบรรจุเฉพาะที่เหมาะสมและสวยงาม. และบรรจุภัณฑ์ด้านสบู่จากกาวยไหม. ที่ทางกลุ่มดำเนินการอยู่ยังขาดความสวยงามและขาดความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนเอง. โดยเฉพาะภาชนะบรรจุภัณฑ์. ฉลากบรรจุภัณฑ์. โลโก้ เป็นต้น

เรื่องนี้ก็เป็นเรื่องที่ต้องทำหรือดำเนินการในปีงบประมาณ 2557. นี้ ซึ่งได้เสนอไว้ในแผนการดำเนินงานของโครงการปี 2557. เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### เหตุผลในการนำ วทน. ไปแก้ไข

นอกจากนี้ชุมชนยังคงต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์อีกมาก. ปัจจุบันทางกลุ่มได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปแล้ว. 3 เรื่อง. ประกอบด้วย. การย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติ. การปลูกหม่อน. และการทำสบู่จากกาวยไหม. แต่ทางกลุ่มมีความต้องการที่จะดำเนินการต่อเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน. ยังขาดความรู้เรื่องลายไหม. การทอ. การออกแบบบรรจุภัณฑ์. การตลาด. เป็นต้น. ทั้งนี้ทางกลุ่มมีความพร้อมและความต้องการที่จะรับเทคโนโลยีต่างๆ. ที่เข้ามาอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้

เมื่อคนในชุมชนมีอาชีพเสริม. การเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าภาคอุตสาหกรรมจะลดลง. ทำให้ครอบครัวได้อยู่พร้อมหน้ากัน. เกิดความอบอุ่นในครอบครัว. คุณภาพชีวิตดีขึ้น. สังคมมีความน่าอยู่. การพัฒนาศูนย์เรียนรู้ชุมชนนอกจากจะเป็นการรวบรวมเทคโนโลยีต่างๆ. ให้ประชาชนทั่วไปได้ศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้แล้ว. ยังมีการพัฒนาโดยให้โรงเรียนและเยาวชนในพื้นที่เข้ามาฝึกอบรม. เพื่อเป็นการปลูกฝังให้เยาวชนมีจิตสำนึกที่ดีในการพัฒนาชุมชนของตนเอง. อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เยาวชนเข้าใจความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ดีขึ้น. นำไปสู่การเป็นกำลังสำคัญของชุมชนต่อไปในอนาคต

จากเหตุผลดังกล่าวที่เสนอมาทั้งหมด. จึงนำมาซึ่งเพื่อพัฒนา. หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมี. บ้านห้วยทราย. ตำบลหนองมะนาว. อำเภอดง. จังหวัดนครราชสีมา. ในการดำเนินโครงการในปีงบประมาณ 2557. นี้. อีก



ทั้งยังมองเห็นศักยภาพของชุมชนและหมู่บ้านที่มีความพร้อมที่จะขยายเป็นหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไป

### 5.3 รายงานความก้าวหน้าในการดำเนินงานหมู่บ้านตั้งแต่ปีแรกที่เริ่มดำเนินการจนถึงปีล่าสุดที่รับงบประมาณ

(ได้แก้ไขปัญหา พัฒนาและสร้างความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีให้กับหมู่บ้านฯ ในเรื่องใดบ้าง มีผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจ สังคมที่เกิดขึ้นจากผลทำกิจกรรมต่าง ๆ เท่าไร อย่างไร และมีเหตุผลความจำเป็นและเรื่องใดที่ต้องดำเนินการต่อไปเพื่อการพัฒนา)

**โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติ จังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดชัยภูมิ ภายใต้การดำเนินงานของคลินิกเทคโนโลยี (การเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วม ฯ) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554**

#### ผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. กระบวนการย้อมสี การทำให้สีธรรมชาติติดทน โดย คุณชูศรี คะเรียงรัมย์ วิทยากรการย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติ จาก บ้านหล่งประดู่ ตำบลห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อให้ทราบกระบวนการย้อมสีธรรมชาติ ที่มีคุณภาพ ผู้ย้อมจะต้องเอาใจใส่ในทุกกระบวนการของการย้อม เริ่มจากการสังเกตการณ์บันทึกชนิดของวัตถุดิบที่นำมาใช้น้ำสี เป็นส่วนใดของพืช ขึ้นอยู่กับบริเวณใด ฤดูกาลที่เก็บใช้ เวลาที่เก็บเช้าหรือเย็น วิธีการสกัดน้ำสี สารประกอบอื่นๆ ช่วยติดสีหรือเปลี่ยนสี รวมถึงการชั่งตวงวัสดุ ทั้งวัสดุให้สี น้ำที่ใช้ต้มอุณหภูมิของน้ำ ฯลฯ ทุกอย่างล้วนมีความสำคัญในการสกัดน้ำสีทั้งสิ้น การย้อมสีที่ขาดการควบคุมคุณภาพ ไม่ทำตามขั้นตอน และขาดการบันทึกทำให้ได้สีไม่สม่ำเสมอ จึงเป็นผลเสียต่อกระบวนการย้อมสี

2. บรรยายเกี่ยวกับมาตรฐานคุณภาพไหม โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพร หงส์พันธุ์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไหมก่อนการฝึกปฏิบัติจริง เนื่องจากผู้เข้ารับการถ่ายทอดมีความรู้ด้านไหมพอสมควร แต่ยังขาดความรู้ด้านวิชาการทางวิทยาศาสตร์อยู่บ้าง จึงจำเป็นต้องการปรับฐานความรู้ความเข้าใจใหม่ๆ ให้กับผู้เข้ารับการถ่ายทอดทราบก่อนเบื้องต้น เพื่อที่จะได้ความรู้ที่ตรงกัน

3. ความรู้เกี่ยวกับการผสมสี โดย อาจารย์สัญญา พันธุ์ไสว เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเข้าใจในกระบวนการของการผสมสี โดยใช้แม่สีเป็นหลัก ทำการผสมสีลงในกระตาดทดลอง ดูการเปลี่ยนแปลง เช่น สีแดงผสมกับสีเหลือง ผลที่ได้ คือ สีส้ม เป็นต้น

โดยภาพรวมของการจัดการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติ ได้รับความสนใจจะกลุ่มผู้ทอผ้าไหมบ้านห้วยทรายเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ได้รับเกียรติจาก ทั้งนี้ได้รับเกียรติจาก ดร. บุขราคม ป่องทอง รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้กล่าวรายงาน พร้อมกับ คุณเสาวณี มุสิแดง รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเป็นประธานในการเปิดงาน พร้อมกับบุคลากรสาธิตขั้นตอนการย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติ โดยในวันนี้ได้รับเกียรติจากบุคคลสำคัญในพื้นที่ที่มาร่วมเปิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติเป็นจำนวนมาก ได้แก่

ผู้แทนจากที่ว่าการอำเภอคง กำนันตำบลหนองมะนาว นายกองค้การบริหารส่วนตำบลหนองมะนาว ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองมะนาว ผู้อำนวยการโรงเรียนห้วยทราย และผู้ใหญ่บ้าน พร้อมด้วยชาวบ้านที่คอยให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือเป็นอย่างดี

นอกจากนี้ยังมีคณะวิทยากรจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา สำนักงานปลัดกระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้สังเกตการณ์จากคลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย จำนวน 23 คน ที่ร่วมการถ่ายทอด เทคโนโลยีการย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติในครั้งนี้ด้วย

### สรุปผลแบบประเมินเมื่อจบการอบรมกลุ่มผู้ทอผ้าไหมอำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ดังนี้

**ระดับความพึงพอใจ** (จำนวนผู้ตอบแบบประเมิน 40 คน)

- ความพึงพอใจด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด

คิดเป็นร้อยละ 57.5

- ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.0

- ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 42.5

**ระดับการปรับปรุงหลักสูตร**

- การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 35.0

- ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.5

- ความเหมาะสมของวิทยากร อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.0

- ระยะเวลาการอบรม อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.5

- ช่วงเวลาการอบรม อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.5

- ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.0

ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85.0 เปอร์เซนต์ และ คาดว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้นสูงสุดอยู่ในระดับ 2,001-3,000 บาท ต่อเดือน คิดเป็น ร้อยละ 20.0

## ตารางแสดงผลประเมินเมื่อจบการถ่ายทอดเทคโนโลยีทันที

รายละเอียดผลการประเมิน	คิดเป็นร้อยละ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ข้อมูลวัดความพึงพอใจ	5	4	3	2	1
1. ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ (เช่น การประกาศรับสมัคร การติดต่อเชิญอบรม การประสานงานและให้ข้อมูล การดูแล และการทำงานอย่างมีขั้นตอน ฯลฯ)	57.5 (24)	37.5 (14)	5.0 (2)	-	-
2. เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ (เช่น อัยาศยตี ยิ้มแย้มแจ่มใส มีใจในการให้บริการ ฯลฯ)	65.0 (26)	35.0 (14)	-	-	-
3. สิ่งอำนวยความสะดวก (สถานที่อบรม อาหาร เครื่องโสตฯ เอกสารอบรม ฯลฯ)	35.0 (14)	42.5 (17)	22.5 (9)	-	-
ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร					
4. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ใช้ประกอบอาชีพ หรือใช้ในชีวิตประจำวัน )	32.5 (13)	35.5 (14)	17.5 (7)	2.5 (1)	12.5 (5)
5. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร	25.0 (10)	52.5 (21)	10.0 (4)	5.0 (2)	7.5 (3)
6. ความเหมาะสมของวิทยากร (ความรู้ ความสามารถ เทคนิคการสอน)	50.0 (20)	32.5 (13)	10.0 (4)	2.5 (1)	5.0 (2)
7. ระยะเวลาการอบรม ( จำนวนวัน)	5.0 (2)	15.0 (6)	52.5 (21)	25.0 (10)	2.5 (1)
8. ช่วงเวลาการอบรม ( วัน/เดือน/ฤดูที่อบรม)	2.5 (1)	17.5 (7)	57.5 (23)	15.0 (6)	5.0 (2)
9. ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย(ประโยชน์ที่ได้รับมากกว่าเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป)	47.5 (19)	22.5 (9)	30.0 (12)	-	-

### ผลการติดตามภายหลังการอบรม

การติดตามประเมินผลได้ดำเนินการหลังการอบรม 1 เดือน คือช่วงเดือนกันยายน 2554 โดยให้คณะทำงาน / ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการโดยใช้แบบสอบถาม สรุปผล ดังนี้  
ตารางแสดงผลการประเมินภายหลังการอบรมแสดงประมวผลผลความสำเร็จ

หัวข้อ	ร้อยละการนำไปใช้ประโยชน์
1. การนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่นำความรู้ไปใช้ประโยชน์	100
2.1 รายได้หลัก/เสริม ส่วนใหญ่เป็นรายได้เสริม	90.90
2.2 จำนวนเงิน ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่น้อยกว่า 3,001-4,000 บาท	45.50
3. ลดรายจ่าย ส่วนใหญ่ 1,001-2,000	54.50
4. คุณภาพชีวิต ส่วนใหญ่สามารถระบุเป็นจำนวนเงินและไม่เป็นตัวเงิน เป็นการนำความรู้ไปใช้ เท่ากันทั้ง 2	45.50
5. เริ่มนำไปใช้ ส่วนใหญ่นำไปใช้ทันทีหลังอบรม	50.00
6. นำความรู้ไปใช้ ส่วนใหญ่นำไปใช้ในครอบครัว	72.70
7. สามารถต่อยอด ประยุกต์เป็นองค์ความรู้ใหม่	81.80

ตารางแสดงข้อมูลแสดงมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ข้อมูลลูกค้า	จำนวน	หน่วยนับ
จำนวนลูกค้าตามแผน	40	คน
จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม	40	คน
จำนวนลูกค้าที่ติดตามผล	22	คน
จำนวนผู้นำไปใช้ประโยชน์	22	คน
มูลค่าทางเศรษฐกิจ	60,500	บาท

## โครงการหมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมี ประจำปีงบประมาณ 2556

### ผลการดำเนินการ

ในการดำเนินโครงการหมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมี ในปีที่ผ่านมา ได้เกิดการพัฒนาคำรึกความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเรื่องหม่อนไหมไร้สารเคมี ให้กับชุมชนบ้านห้วยทราย สามารถสร้างความเข้มแข็งและพัฒนาศักยภาพของชุมชน อีกทั้งยังมีการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยที่ผ่านมามีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับชุมชนดังนี้ กลุ่มเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ 60 คน

#### 1. การย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ

ความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีของกลุ่ม ประกอบไปด้วย การย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติหม่อนเลี้ยงไหม และการทำสบู่จากกาวไหม ทั้งนี้ทางกลุ่มยังมีวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มเอง และให้กับยังกลุ่มตามหมู่บ้าน อำเภอก และจังหวัดด้วย และในปีนี้นี้ทางกลุ่มได้รับเชิญเป็นวิทยากรในการถ่ายทอดความรู้การย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ และการทำสบู่จากกาวไหม ยังกลุ่มอำเภอนกขัตติยะ กลุ่มตำบลหนองบัวสะอาด และกลุ่มตำบลห้วยแกลง พร้อมทั้งได้รับการต้อนรับในการถ่ายทอดความรู้เป็นอย่างดี

การย้อมไหมด้วยสีธรรมชาติโดยใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น เป็นภูมิปัญญาที่ปฏิบัติสืบเนื่องกันมาจวบจนปัจจุบัน ผ้าไหมสีธรรมชาติมีสีนูนนวล บางสีย้อมด้วยวัสดุที่เป็นสมุนไพร จึงเป็นผลดีต่อสุขภาพ อย่างไรก็ตาม สีธรรมชาติบางสีที่จางง่าย สีเปลี่ยนเมื่อนำไปซัก และอาจมีสีตกได้ ในการย้อมแต่ละครั้ง ต้องใช้วัสดุให้สีปริมาณมาก ดังนั้นการผลิตผ้าย้อมสีธรรมชาติเพื่อการค้า จึงควรเลือกใช้วัสดุ หรือพืชให้สีที่หาได้ง่าย เมื่อย้อมแล้วให้สีที่คงทนต่อแสง และการซักที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน สีไม่ตก และไม่ซีดง่าย เพราะผู้ซื้อไม่สามารถย้อมทับได้ เมื่อสีเปลี่ยน

รายได้จากการจำหน่ายผ้าไหมจากรูปแบบต่างๆ จากการย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติ ปัจจุบันผู้บริโภคนิยมสีธรรมชาติมากกว่าสีเคมี ผลผลิตหลักของชุมชน ได้แก่ ผ้าไหม ผ้าพันคอ เสื้อไหมขัดตัว เป็นต้น โดยราคาจะเริ่มต้นตั้งแต่ 150 ขึ้นไปจนถึงหลักหลายพันบ้าน ปัจจุบันผลผลิตหลักที่ได้รับความนิยมของทางกลุ่มคือ ผ้าพันคอ เนื่องจากราคาซื้อขายไม่แพงมาก ราคาเริ่มต้นอยู่ที่ 350 ขึ้นไป และสามารถซื้อไปใช้เองหรือเป็นของขวัญก็ดีและเหมาะสม ซึ่งก็ถือว่าเป็นอาชีพเสริมหนึ่งที่เพิ่มรายได้ให้กับชุมชน นอกเหนือจากอาชีพหลักของชุมชนคือด้านการเกษตร แต่ปัจจุบันวัตถุดิบบางชนิดที่จะนำมาใช้แทนสีบางอย่างค่อนข้างหายากและยังมีราคาแพงอยู่ และในปัจจุบันชุมชนเองก็หันมาใช้สีจากธรรมชาติหมดแล้ว แต่ก็ยังมีบางรายที่ยังทำสีเคมีอยู่ เนื่องจากการสั่งจากลูกค้า ว่าต้องการสีเคมี ทางชุมชนถึงจะทำให้ แต่ปัจจุบันหันมาใช้สีธรรมชาติกันหมดแล้ว เนื่องจากขายง่าย ราคาดี และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ทั้งนี้การผลิตของชุมชนจะผลิตตามการสั่งซื้อ ผลิตเพื่อออกจำหน่ายตามการออกร้านต่างๆ ทั้งในตัวอำเภอก และจังหวัด อีกทั้งยังเป็นการผลิตใช้เองภายในครอบครัวด้วย

สบู่โปรตีนไหมผสมน้ำผึ้ง และ ครีมอาบน้ำโปรตีนไหมผสมน้ำผึ้งเป็นผลิตภัณฑ์โปรตีนธรรมชาติจากกาวไหมไทยบริสุทธิ์ ที่มีประโยชน์ต่อผิวหนัง สามารถซึมซับเข้าไปในทุกอนุภาคของเซลล์ผิวหนัง ช่วยขจัดเซลล์ผิวหนังที่เสื่อมสภาพ ทำให้ผิวหนังกระชับ เนียนนุ่ม และชุ่มชื้น กาวไหมไทยมีคุณมหาศาลทั้งด้านการเป็น

เวชภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่มและเครื่องสำอาง กาวไหมไทยที่ใช้ มีโปรตีนธรรมชาติที่บริสุทธิ์ถึง 18 ชนิด มีสารต้านอนุมูลอิสระ และมีสารที่ช่วยกำจัดจุลินทรีย์บางชนิด ที่เป็นสาเหตุของโรคผิวหนังของมนุษย์ ต่อต้านไวรัส โรคเรื้อรัง และงูสวัด รักษาปริมาณน้ำในผิวหนัง ช่วยทำให้ผิวชุ่มชื้น เนียนนุ่ม ซึ่งพิสูจน์ได้โดยการใช้งิ้วลอง จุลทรรศน์ที่มีกำลังสูงสุดอนุภาคของกาวไหม และเห็นว่าเป็นอนุภาคขนาดเล็กที่สามารถซึมซับเข้าไปในผิวหนัง ได้น่าอัศจรรย์ นอกจากนี้ยังสามารถกำจัดสิ่งสกปรกในเซลล์ทำให้เซลล์ผิวหนังแข็งแรงเป็นการยืดอายุเซลล์ และช่วยให้เซลล์ที่เกิดอาการอักเสบซึ่งอาจจะมีสาเหตุจากผิวหนังให้คืนสภาพได้เร็วขึ้น

น้ำผึ้งเป็นสารที่ให้ความชุ่มชื้นตามธรรมชาติ ทำให้ผิวหนังมีความอ่อนนุ่ม และยืดหยุ่น และไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง พร้อมทั้งมีสารแอนติออกซิแดนต์ ซึ่งมีบทบาทในการปกป้องผิวหนังจากการทำลายของแสง UV และช่วยในการเสริมสร้างผิวหนังใหม่

การผลิตสบู่กาวไหมชุมชนเองมีวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ไม่น้อยกว่า 10 คน ในการผลิตสบู่กาวไหม จะมีทั้งแบบก้อน และแบบเหลว อีกทั้งยังมีหลายขนาด หลายราคา ทั้งนี้การผลิตของชุมชนจะผลิตตามคำสั่งซื้อ และผลิตเพื่อออกจำหน่ายตามการออกร้านต่างๆ โดยมีคุณนิยม เทศขวารี เป็นตัวหลักในการออกจำหน่าย โดยรายได้จะประมาณการยังไม่ชัดเจน เนื่องจากการผลิตในรอบปีก็คิดเป็นจำนวนมาก เมื่อเทียบกับราคาที่กำหนดโดยประมาณคือ เล็ก 50 ใหญ่ 100 ซึ่งก็ถือว่าเป็นอาชีพเสริมหนึ่งที่ได้เพิ่มรายได้ให้กับชุมชน อีกทั้งยังผลิตใช้เองลดรายจ่ายในการซื้อสบู่ใช้ในแต่ละเดือนได้

## 2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกหมอนเลี้ยงไหม

จากการส่งเสริมการปลูกหมอนเลี้ยงไหม โดยใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ส่งผลให้การดูแลต่างๆ ง่ายขึ้น อีกทั้งยังเป็นผลดีต่อตัวไหมที่ได้กินใบหมอนสดตลอดระยะเวลาในการเลี้ยง การเจริญเติบโตที่ดีทำให้รังไหมใหญ่และสีสวยงาม และสามารถสาวเอ้าเส้นไหมได้เป็นจำนวนมาก เป็นการลดต้นทุนในการผลิตได้มาก ส่งผลให้รายได้จากการแปรรูปไหมสูงขึ้น นำไปสู่การสร้างอาชีพของชุมชน ทั้งประกอบเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริม และเกิดรายได้จากทั้งการขายใบหมอน รวมถึงผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปหมอน อีกทั้งยังสามารถลดต้นทุนในการซื้อวัตถุดิบเส้นไหมจากภายนอก...นอกจากนี้ยังเกิดรายได้จากผลิตภัณฑ์จากไหม เช่น สบู่กาวไหม ครีมบำรุงผิว เป็นต้น ซึ่งเป็นการยกระดับสินค้า และเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าของชุมชน และเป็นการเพิ่มรายได้ในช่วงที่ว่างจากการทำเกษตรกรรม สามารถก่อให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชนโดยการส่งเสริมการสร้างเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนอีกด้วย...เมื่อมีการจัดการตั้งแต่ต้นน้ำได้ดี ได้วัตถุดิบคือเส้นไหมที่มีคุณภาพดี และมีการย้อมเส้นไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติที่สวยงาม ก็จะส่งผลถึงระดับกลางน้ำคือการนำเส้นไหมไปถักทอเป็นผ้าไหมอย่างงดงามประณีตบรรจง...และบรรจบลงในบรรจบกันที่เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์...ส่งผลถึงปลายน้ำในการจัดจำหน่ายถึงผู้บริโภคในปริมาณและมูลค่าเพิ่มขึ้น และก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในชุมชนในสินค้าของชุมชนและความยั่งยืนของภูมิปัญญาท้องถิ่น

.....ปัจจุบันทางชุมชนเองมีการทำปุ๋ยหมักชีวภาพใช้เองในชุมชน เพื่อมาทดแทนปุ๋ยเคมี โดยที่ทางชุมชนเองได้นำวัสดุต่างๆ จากชุมชนเองเข้ามาเป็นส่วนผสมในการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ หลังจากที่หมักพร้อมใช้งานแล้ว ทางกลุ่มเองก็จะบรรจูลงถุง เพื่อที่จะแจกจ่ายให้กับสมาชิก และส่วนหนึ่งก็แบ่งขายให้กับชุมชนที่ต้องการปุ๋ย

หมักชีวภาพดังกล่าว. รายได้ดังกล่าวก็จะเก็บเข้ากลุ่ม. เนื่องจากทางชุมชนเองก็มีกลุ่มปุ๋ยหมักชีวภาพอยู่แล้ว เพื่อที่จะนำมาในการบริหารในการจัดซื้อวัสดุต่างๆ. ที่จะมาทำปุ๋ยหมักชีวภาพต่อไป

สรุปผลการประเมินเมื่อจบการอบรมครั้งนี้...คือ

❖ ระดับความพึงพอใจ

.....- ความพึงพอใจด้านกระบวนการ. ขั้นตอนการให้บริการอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด. คิดเป็นร้อยละ 93.30

.....- ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ. อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด. คิดเป็นร้อยละ 96.70

.....- ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก. อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด. คิดเป็นร้อยละ 78.30

❖ ระดับการปรับปรุงหลักสูตร

.....- การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์. อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด. คิดเป็นร้อยละ 78.3

.....- ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร. อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด. คิดเป็นร้อยละ 68.3

.....- ความเหมาะสมของวิทยากร. อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด. คิดเป็นร้อยละ 78.4

.....- ระยะเวลาการอบรม. อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด. คิดเป็นร้อยละ 63.30

.....- ช่วงเวลาการอบรม. อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด. คิดเป็นร้อยละ 63.30

.....- ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย. อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด. คิดเป็นร้อยละ 76.70

ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้. คิดเป็นร้อยละ 96.70. และคาดว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้น ประมาณ 2,000-3,000 บาท ต่อเดือน

ตารางแสดงผลการประเมินภายหลังการอบรมแสดงประมวผลผลความสำเร็จ

หัวข้อ	ร้อยละ การนำไปใช้ ประโยชน์
1. การนำไปใช้ประโยชน์. ส่วนใหญ่นำความรู้ไปใช้ประโยชน์	100
2. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์และประเมินเป็นรายได้	
..... 2.1 รายได้หลัก/เสริม. ส่วนใหญ่เป็นรายได้เสริม	92.9
..... 2.2 จำนวนเงิน. ส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่า 2,001-3,000 บาท	39.3
3. นำความรู้ที่ได้รับไปใช้. ส่วนใหญ่หลังการอบรมทันที	50.0
4. นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ที่. ส่วนใหญ่ใช้ในครอบครัว	64.3
5. นำความรู้ไปขยายต่อในด้าน. มี 2 ด้านเท่ากัน คือ. ประยุกต์เป็นองค์ความรู้ใหม่ และเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยี/และเผยแพร่	32.1

**ผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจ**ที่เกิดขึ้นในชุมชนที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ สามารถผลิตภัณฑ์ของชุมชนได้แก่ ผ้าไหม ผ้าพันคอ เสื้อไหมขัดตัว ได้จำนวนมากขึ้นตามการสั่งซื้อ และผลิตเพื่อออกจำหน่ายตามการออกร้านต่างๆ โดยราคาจะเริ่มตันตั้งแต่ 150 ขึ้นไปจนถึงหลักหลายพันบ้าน ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมของทางกลุ่มคือ ผ้าพันคอ เนื่องจากราคาค่อนข้างไม่แพงมาก ราคาเริ่มต้นอยู่ที่ 350 ขึ้นไป และสามารถซื้อไปใช้เองหรือเป็นของฝากก็ดีและเหมาะสม ซึ่งก็ถือว่าเป็นอาชีพเสริมหนึ่งที่เพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

การผลิตสบู่ขาวไหม จะมีทั้งแบบก้อน และแบบเหลว อีกทั้งยังมีหลายขนาด หลายราคา ทั้งนี้การผลิตของชุมชนจะผลิตตามการสั่งซื้อ และผลิตเพื่อออกจำหน่ายตามการออกร้านต่างๆ และในรอบปีก็ผลิตได้เป็นจำนวนมาก เมื่อเทียบกับราคาจำหน่ายโดยประมาณคือ เล็ก 50 ใหญ่ 100 ซึ่งก็ถือว่าเป็นอาชีพเสริมหนึ่งที่เพิ่มรายได้ให้กับชุมชน อีกทั้งยังผลิตใช้เองลดรายจ่ายในการซื้อสบู่ใช้ในแต่ละเดือนได้

การทำปุ๋ยหมักชีวภาพของชุมชน เพื่อมาทดแทนปุ๋ยเคมี หลังจากที่หมักพร้อมใช้งานแล้ว ทางกลุ่มเองก็จะบรรจุลงถุง เพื่อที่จะแจกจ่ายให้กับสมาชิก และส่วนหนึ่งก็แบ่งขายให้กับชุมชนที่ต้องการปุ๋ยหมักชีวภาพดังกล่าว ราคาอยู่ที่ประมาณถุงละ 100-200 กว่าบาท รายได้ดังกล่าวก็จะเก็บเข้ากลุ่ม เพื่อที่จะนำมาในการบริหารในการจัดซื้อวัสดุต่างๆ ที่จะมาทำปุ๋ยหมักชีวภาพต่อไป

**ผลลัพธ์ทางสังคม** เกิดความร่วมมือกันภายในชุมชน ได้นำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชนเอง เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างวิทยากรและคนในชุมชนเอง เมื่อคนในชุมชนมีอาชีพเสริม การเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าภาคอุตสาหกรรมจะลดลง ทำให้ครอบครัวได้อยู่พร้อมหน้ากัน เกิดความอบอุ่นในครอบครัว คุณภาพชีวิตดีขึ้น สังคมมีความน่าอยู่ การพัฒนาศูนย์เรียนรู้ชุมชนนอกจากจะเป็นการรวบรวมเทคโนโลยีต่างๆ ให้ประชาชนทั่วไปได้ศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้แล้ว ยังมีการพัฒนาโดยให้โรงเรียนและเยาวชนในพื้นที่เข้ามาฝึกอบรม เพื่อเป็นการปลูกฝังให้เยาวชนมีจิตสำนึกที่ดีในการพัฒนาชุมชนของตนเอง อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เยาวชนเข้าใจความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ดีขึ้น นำไปสู่การเป็นกำลังสำคัญของชุมชนต่อไปในอนาคต จากความเข้มแข็งของชุมชนจึงมีหน่วยงานในท้องถิ่นให้การสนับสนุนด้วยดีเสมอมา และมีการประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนอีกด้วย

#### ชื่อวิทยากร

1. นางนิยม เทศขารี...เชี่ยวชาญ...การย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ การทำสบู่จากขาวไหม
2. นางศิวาลัย...นงะโส...เชี่ยวชาญ...การย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ การทำสบู่จากขาวไหม
3. นางปิยพร...ตาไธสง...เชี่ยวชาญ...การย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ
4. นางอ่อนสา...ปรีสา...เชี่ยวชาญ...การย้อมสีไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติ



ภาพประกอบ



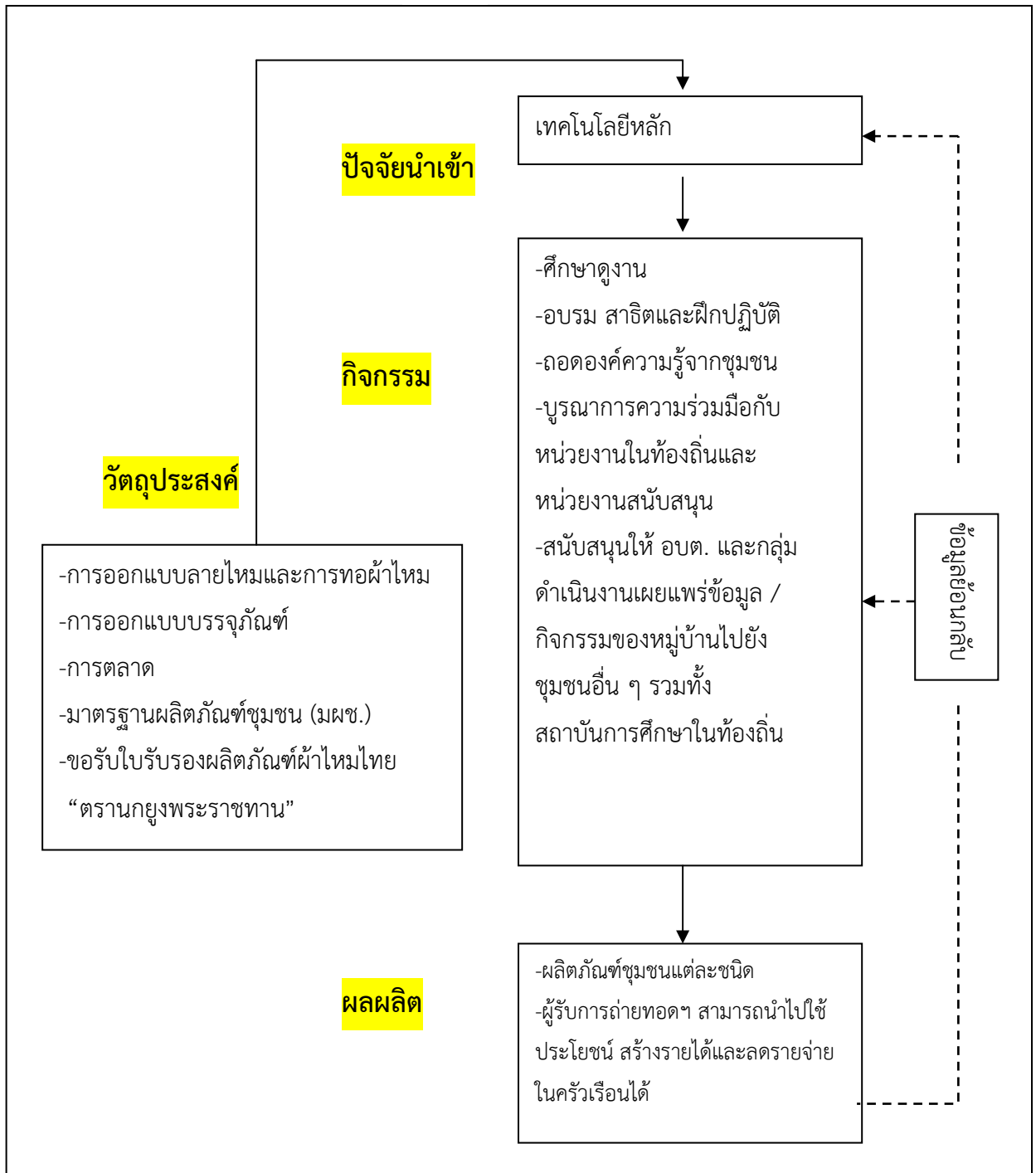
**6. วัตถุประสงค์**

ระบุมวัตถุประสงค์ในการนำเทคโนโลยีหลักไปพัฒนาหมู่บ้านและมีความสอดคล้องกับความต้องการ ในข้อ 5  
วัตถุประสงค์ไม่ควรเกิน 3 ข้อ

- 6.1 เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการออกแบบลายไหมและการทอผ้าไหม เพื่อพัฒนาและเพิ่มทักษะให้มีคุณภาพ สวยงามเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน
- 6.2 เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน
- 6.3 เพื่อส่งเสริมการสร้างอาชีพเสริม อันจะนำไปสู่การเพิ่มรายได้ของชุมชน

**7. แนวคิดในการพัฒนาหมู่บ้านด้าน วทน.**

นำเสนอแผนผัง กรอบความคิด เป้าหมายสุดท้ายของการพัฒนาหมู่บ้านโดยใช้องค์ความรู้ด้าน วทน. สำหรับการพัฒนาหมู่บ้าน 3 ปีบนพื้นฐานการพัฒนาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง (เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา) ภายใต้ ทฤษฎีระบบ (System Theory) (Input-Process-Output)



## 8. พื้นที่ดำเนินการ

หมู่บ้าน วท.(ต่อเนื่อง) หมู่บ้านหมอนไหมไร่สารเคมี บ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอกอง  
จังหวัดนครราชสีมา

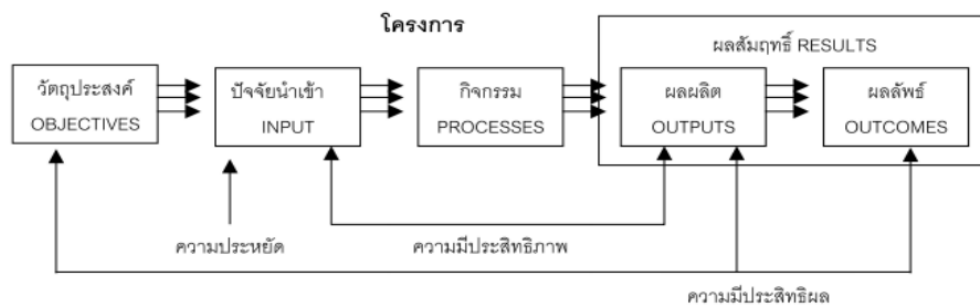
## 9. ระยะเวลาดำเนินการ

หมู่บ้าน วท.(ต่อเนื่อง) ระบุปีที่เหลือภายใต้กรอบ 3 ปี

แผนการดำเนินงานระยะ 3 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2555 - 30 กันยายน 2558

## 10. ข้อเสนอ/เป้าหมายการพัฒนาหมู่บ้าน

ระบุรายละเอียดขององค์ประกอบของการพัฒนาหมู่บ้าน ตามทฤษฎีระบบ(Systems theory) Input - Process - Output / Outcome เพื่อการบริหารโครงการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Result Base Management) ที่เน้นผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาหมู่บ้านและมีการระบุตัวชี้วัดผล (Indicators) ที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้ไปบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนาหมู่บ้าน



**ความหมาย ผลผลิต (Output)** หมายถึง สิ่งที่ได้ออกมาเป็นรูปธรรม หรือรับรู้ได้ ที่จัดทำขึ้นหรือผลิตขึ้นโดยหน่วยงาน เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือบุคลากร ได้ใช้ประโยชน์ หรือ คือ การตอบคำถามที่ว่าจะได้รับอะไรจากการดำเนินงานและหรือกิจกรรม นั้น ๆ

**ความหมาย ผลลัพธ์ (Outcomes)** หมายถึง ผลประโยชน์ที่ได้จากผลผลิต และผลกระทบที่มีต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง และสิ่งแวดล้อม จากการใช้ประโยชน์จากการจัดทำผลผลิตขึ้นมา หรือ คือ การตอบคำถามที่ว่าทำไมจึงมีการดำเนินการเพื่อให้ได้ผลผลิต นั้น

หมู่บ้าน วท.(ใหม่) นำเสนอเป้าหมายในระยะเวลา 3 ปี

หมู่บ้าน วท.(ต่อเนื่อง) นำเสนอผลการดำเนินงานของทุกปีที่ได้รับงบประมาณ และเป้าหมายของปีที่ขอรับการสนับสนุน

หมู่บ้าน วท.(แม่ข่ายขยายลูก) นำเสนอกระบวนการพัฒนาหมู่บ้านลูกข่ายของปีที่ของบประมาณ

ปีที่	ทรัพยากร (สิ่งที่ต้องใช้ในการ พัฒนาหมู่บ้าน)	กระบวนการหรือกิจกรรม (ขั้นตอน/วิธีการในการ ดำเนินการ)	ผลผลิต (สิ่งที่ได้ออกมาเป็น รูปธรรม หรือรับรู้ได้)	ผลลัพธ์ (ผลประโยชน์ที่ได้จาก ผลผลิตและผลกระทบที่มี ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง)	งบประมาณ (บาท)
ปีที่ 1	-ผู้ที่เกี่ยวข้องในและนอก หมู่บ้าน -เทคโนโลยีการปลูกหมอน เลี้ยงไหม -เทคโนโลยีการผลิตสีย้อม ไหมชนิดแห้งจากวัสดุ ธรรมชาติ	-จัดเวทีเสวนา รับทราบ ปัญหาและความต้องการ -ถ่ายทอดเทคโนโลยีการ ปลูกหมอนเลี้ยงไหม และ การผลิตสีย้อมไหมชนิดแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ -ถอดบทเรียนองค์ความรู้ ของหมู่บ้าน	ทราบความต้องการของ ชุมชน -แปลงทดลองปลูกหมอน เลี้ยงไหม -สีย้อมจากการผลิตของ ชุมชน -สีย้อมไหมชนิดแห้งจาก วัสดุธรรมชาติที่พร้อมใช้ งานของชุมชน -จำนวนชุดองค์ความรู้ การ ปลูกหมอนเลี้ยงไหม และ การผลิตสีย้อมไหมชนิดแห้ง จากวัสดุธรรมชาติ -จำนวนผู้รับการถ่ายทอด	-แผนการพัฒนาชุมชน -รายละเอียดของการนำไปใช้ ประโยชน์ -รายละเอียดความพึงพอใจของ ผู้รับบริการถ่ายทอด -ลดต้นทุนในการผลิตและเพิ่ม รายได้จากการประกอบอาชีพ ปลูกหมอน เลี้ยงไหม แปรรูป ไหม	-250,000
ปีที่ 2	-ผู้ที่เกี่ยวข้องในและนอก หมู่บ้าน -เทคโนโลยีการออกแบบ ลายไหม -เทคโนโลยีการทอผ้าไหม -เทคโนโลยีการออกแบบ บรรจุภัณฑ์	-ถ่ายทอดเทคโนโลยีการ ออกแบบลายไหม -ถ่ายทอดเทคโนโลยีการทอ ผ้าไหม -เทคโนโลยีการออกแบบ บรรจุภัณฑ์ -ถอดบทเรียนองค์ความรู้ ของหมู่บ้าน	-จำนวนผู้รับการถ่ายทอด -จำนวนชุดองค์ความรู้การ ออกแบบลายไหม และการทอผ้าไหม -ลายไหมแบบใหม่จากการ ออกแบบของชุมชน -วิธีการทอผ้าไหมที่ได้ มาตรฐาน -เทคโนโลยีแบบบรรจุภัณฑ์ แต่ละชนิด	-รายละเอียดของการนำไปใช้ ประโยชน์ -รายละเอียดความพึงพอใจของ ผู้รับบริการถ่ายทอด -ศูนย์เรียนรู้ชุมชน -เกิดการพัฒนาในกระบวนการ ปลูกหมอนเลี้ยงไหมและทำ ผลิตภัณฑ์จากไหมของชุมชน	-250,000
ปีที่ 3	-ผู้ที่เกี่ยวข้องในและนอก หมู่บ้าน -ส่งเสริมการตลาด -ส่งเสริมมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) -ส่งเสริมการขอรับ ใบรับรองผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ไทย “ตรานกยูงพระราชทาน	-ถ่ายทอดเทคโนโลยี -ถ่ายทอดส่งเสริมการตลาด ผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) -ถ่ายทอดส่งเสริมการขอรับ ใบรับรองผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ไทย “ตรานกยูงพระราชทาน- ถอดบทเรียนองค์ความรู้ของ	-จำนวนผู้รับการถ่ายทอด -จำนวนสื่อที่ผลิตได้ -ลูกข่าย 1. ชุมชน -คู่มือเทคโนโลยีชุมชนที่ได้ จากการถอดบทเรียนจาก องค์ความรู้ชุมชน	-รายละเอียดของการนำไปใช้ ประโยชน์ -รายละเอียดความพึงพอใจของ ผู้รับบริการถ่ายทอด -ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ชุมชน (มผช.) -ได้รับใบรับรองผลิตภัณฑ์ผ้า ไหมไทย -เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้	-250,000

		หมู่บ้าน		ด้านการผลิตไหม อย่างน้อย 1 ชุมชน -เกิดความยั่งยืนในการผลิตสินค้าจากไหมในชุมชน -มีการพัฒนาของศูนย์เรียนรู้ชุมชน
--	--	----------	--	--

## 11. แผนการดำเนินงาน

ระบุแผนการพัฒนาหมู่บ้านที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

หมู่บ้าน วท.(ใหม่) ระบุแผนการดำเนินงาน 3 ปี ให้สอดคล้องกับข้อ 10)

หมู่บ้าน วท.(ต่อเนื่อง) ระบุแผนการดำเนินงานของปีที่เหลือ จนครบ 3 ปี

หมู่บ้าน วท.(แม่ข่ายขยายลูก) ระบุแผนการดำเนินงานของปีที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ

กิจกรรมหลัก	ระยะเวลา (ปี)											
	ปีที่ 1(2557)				ปีที่ 2(2558)				ปีที่ 3(2559)			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1. จัดจ้างเจ้าหน้าที่ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. สำรวจความต้องการ. รับทราบปัญหาความต้องการด้านเทคโนโลยี	✓				✓				✓			
3. จัดเตรียมเทคโนโลยีถ่ายทอดฯ		✓				✓				✓		
4. จัดเวทีเสวนา. และถ่ายทอดเทคโนโลยี		✓	✓			✓	✓			✓	✓	
5. ถอดบทเรียน/องค์ความรู้				✓				✓				✓
6. ศึกษาดูงาน				✓				✓				✓
7. ติดตามประเมินผล. และรายงานผลการดำเนินงาน				✓				✓				✓

## 12. หน่วยงานสนับสนุน (ทรัพยากร)

หน่วยงานที่จะให้การสนับสนุนการดำเนินงานทั้งในส่วนของ วท. หน่วยงานท้องถิ่น สถาบันการศึกษาที่เป็นเครือข่าย

และรูปแบบของการสนับสนุน เช่น งบประมาณสมทบ (ระบุจำนวน) อาคาร สถานที่ โรงเรียน วิทยากร (ไม่มีค่าใช้จ่าย) ฯลฯ หากมีหลักฐาน เช่น หนังสือราชการ เอกสารอื่น ๆ ให้แนบมาด้วย

ชื่อหน่วยงาน/สถาบันการศึกษา	รูปแบบการสนับสนุน (โปรดระบุและแนบหลักฐาน)
1. องค์การบริหารส่วนตำบลหนองมะนาว	องค์ความรู้ และนักวิชาการ
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	องค์ความรู้ และนักวิชาการ
3. สำนักงานหมอนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา	องค์ความรู้ และนักวิชาการ
4. โรงเรียนบ้านห้วยทราย	องค์ความรู้

### 13. แผนการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557

กิจกรรม	2556			2557									รวมเงิน (บาท)
	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			
	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	
1. จัดเจ้าหน้าที่ ดำเนินการ						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	66,080
2. สำรวจความต้องการ รับทราบปัญหาความ ต้องการด้านเทคโนโลยี ถอดบทเรียน/องค์ความรู้				✓	✓	✓							26,560
3. ถ่ายทอดเทคโนโลยีหลัก ในหมู่บ้าน					✓	✓	✓	✓	✓				114,000
4. ติดตามประเมินผล										✓	✓		5,860
5. และรายงานผลฉบับ สมบูรณ์										✓	✓	✓	12,500
6. หักรายได้เข้ามาหลาย													25,000
รวม													250,000

### 14. เป้าหมายผลผลิต/ผลลัพธ์ และตัวชี้วัด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557-2559

ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ข้อมูล พื้นฐาน**	ค่าเป้าหมายแต่ละปี*			หมายเหตุ
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
1. จำนวนหมู่บ้าน/ชุมชน ที่นำเทคโนโลยีที่ได้รับการ ถ่ายทอดไปใช้ประโยชน์	หมู่บ้าน/ ชุมชน		1	1	1	
2. จำนวนเทคโนโลยีที่มีการถ่ายทอด ระบุชื่อเทคโนโลยี หลัก/รอง ( )	เรื่อง		2	2	2	
3. จำนวนวิทยากรชุมชนที่สร้างความเชี่ยวชาญใน เทคโนโลยีที่ถ่ายทอด	คน		2	2	2	

4. จำนวนผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ไม่นับซ้ำ) ***	คน		60	50	30	
5. ความพึงพอใจของผู้รับบริการในหมู่บ้าน/ชุมชนที่ ดำเนินการในระดับดี-ดีมาก	ร้อยละ		80	80	80	

\* ระบุในช่องหมายเหตุว่าค่าเป้าหมายในแต่ละปีเป็นค่าสะสมหรือไม่สะสม(ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นคนเดิม)

\*\* ข้อมูลพื้นฐาน คือ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาตั้งแต่ปีแรกที่เริ่มโครงการ ของหมู่บ้าน วท.(ต่อเนื่อง)

\*\*\* จำนวนชุมชนที่จะขยายผล เฉพาะหมู่บ้าน วท.(แม่ข่ายขยายลูก) ให้ข้อมูลในปีที่ดำเนินการเท่านั้นและให้ระบุชื่อชุมชน

**15. ผลกระทบ** (ผลกระทบ หมายถึง สิ่งที่ได้จากการที่ผลลัพธ์เกิดขึ้นแล้ว โดยผ่านผู้รับบริการโดยตรง หรือสังคม ชุมชน ที่ไม่ได้รับบริการโดยตรง แต่ได้รับผลประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งระบุตัวเงินได้ปะละไม่ได้)

เศรษฐกิจ

จากการส่งเสริมการปลูกหมอนเลี้ยงไหม โดยใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ส่งผลให้การดูแลต่างๆ ง่ายขึ้น อีกทั้งยังเป็นผลดีต่อตัวไหมที่ได้กินในหมอนสดตลอดระยะเวลาในการเลี้ยง การเจริญเติบโตที่ดีทำให้รังไหมใหญ่และสีสวยงาม และสามารถสาวเอาเส้นไหมได้เป็นจำนวนมาก เป็นการลดต้นทุนในการผลิตได้มาก...ส่งผลให้รายได้จากการแปรรูปไหมสูงขึ้น...นำไปสู่การสร้างอาชีพของชุมชน ทั้งประกอบเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริม และเกิดรายได้จากการขายในหมอน...รวมถึงผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปหมอน อีกทั้งยังสามารถลดต้นทุนในการซื้อวัตถุดิบเส้นไหมจากภายนอก...นอกจากนี้ยังเกิดรายได้จากผลิตภัณฑ์จากไหม เช่น สบู่กาวไหม ครีมบำรุงผิว เป็นต้น ซึ่งเป็นการยกระดับสินค้า และเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าของชุมชน และเป็นการเพิ่มรายได้ในช่วงที่ว่างจากการทำเกษตรกรรม...สามารถก่อให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชนโดยการส่งเสริมการสร้างเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนอีกด้วย...เมื่อมีการจัดการตั้งแต่ต้นน้ำได้ดี ได้วัตถุดิบคือเส้นไหมที่มีคุณภาพดี...และมีการย้อมเส้นไหมด้วยวัสดุจากธรรมชาติที่สวยงาม ก็จะสามารถส่งผลถึงระดับกลางน้ำคือการนำเส้นไหมไปปักทอเป็นผ้าไหมอย่างงดงามประณีตบรรจง...และบรรจงลงในบรรจุภัณฑ์ที่เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์...ส่งผลถึงปลายน้ำในการจัดจำหน่ายถึงผู้บริโภคในปริมาณและมูลค่าเพิ่มขึ้น และก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในชุมชนในสินค้าของชุมชนและความยั่งยืนของภูมิปัญญาท้องถิ่น

สังคม

เมื่อคนในชุมชนมีอาชีพเสริม...การเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าภาคอุตสาหกรรมจะลดลง...ทำให้ครอบครัวได้อยู่พร้อมหน้ากัน...เกิดความอบอุ่นในครอบครัว...คุณภาพชีวิตดีขึ้น...สังคมมีความน่าอยู่...การพัฒนาศูนย์เรียนรู้ชุมชนนอกจากจะเป็นการรวบรวมเทคโนโลยีต่างๆ ให้ประชาชนทั่วไปได้ศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้แล้ว...ยังมีการพัฒนาโดยให้โรงเรียนและเยาวชนในพื้นที่เข้ามามีบทบาท...เพื่อเป็นการปลูกฝังให้เยาวชนมีจิตสำนึกที่ดีในการพัฒนาชุมชนของตนเอง อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เยาวชนเข้าใจความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ดีขึ้น...นำไปสู่การเป็นกำลังสำคัญของชุมชนต่อไปในอนาคต

**16. งบประมาณขอรับ**

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ.... 250,000..... บาท

รายการค่าใช้จ่าย ตามกิจกรรมที่ระบุไว้ในข้อ 10	จำนวนเงิน
1) ค่าใช้จ่ายในการจัดทำแผน ประสานแผนและการสำรวจพื้นที่ จัดเวที เสวนา ร่วมกับชุมชน เพื่อนำผลงานวิจัยฯ มาใช้พัฒนาหมู่บ้าน/ชุมชน	..26,560....บาท
1.1 ค่าอาหารกลางวัน เครื่องดื่มและอาหารว่าง จัดเวทีเสวนา เพื่อรับทราบปัญหา ความต้องการและจัดทำแผนชุมชน และเวทีถอดบทเรียน จำนวน...2.....ครั้ง ผู้เข้าร่วมครั้งละ...40....คน ๆ ละ 130 บาท เป็นเงิน	...10,400..... ..7,200.....
1.2 ค่าวิทยากรกระบวนการ...2.....ครั้ง ๆ ละ...6.....ชั่วโมง ๆ ละ 600 บาท เป็นเงิน	....960.....
1.3 ค่าเบี้ยเลี้ยงการสำรวจพื้นที่จำนวน...2.....ครั้ง ๆ ละ...4.....คน ๆ ละ 120 บาท เป็นเงิน	...6,000.....
1.4 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงลงพื้นที่จำนวน.....4.....ครั้ง ๆ ละ 1,500 บาท เป็นเงิน	...2,000.....
1.5 ค่าวัสดุสำนักงาน และวัสดุคอมพิวเตอร์ เป็นเงิน	
2) ค่าจ้างเหมาบริการบุคคลธรรมดา (เจ้าหน้าที่ช่วยโครงการ วุฒิการศึกษาปริญญาตรี (9,440 บาท/เดือนจำนวน...7.....เดือน)	...66,080...บาท
3) ค่าใช้จ่ายในการถ่ายทอดเทคโนโลยี (อบรม สาธิต 2 ครั้ง ดูงาน 1 ครั้ง)	...114,000..บาท
3.1 ค่าอาหารกลางวัน เครื่องดื่มและอาหารว่างถ่ายทอดเทคโนโลยีจำนวน...2.....ครั้ง ๆ ละ...40....คน ๆ ละ 130 บาท เป็นเงิน	....10,400.....
3.2 ค่าวิทยากรจำนวน.....3... คน ๆ ละ..6.....ชั่วโมง ๆ ละ 600 บาท จำนวน...2.....วัน เป็นเงิน	...21,600.....
3.3 ค่าอาหารกลางวัน เครื่องดื่มและอาหารว่าง ดูงานจำนวน.....1.....ครั้ง จำนวน ...1.....วัน จำนวน..40....คน ๆ ละ 130 บาท เป็นเงิน	....5,200.....
3.4 ค่าวิทยากรศึกษาดูงานจำนวน.....1.....คน ....6.....ชั่วโมง ๆ ละ 600 บาท เป็นเงิน	...3,600.....
3.5 ค่าจ้างเหมารถเพื่อไปดูงานจำนวน.....1.....ครั้ง....1.....วัน ๆ ละ 15,000 บาท	...15,000.....
3.6 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงลงพื้นที่จำนวน...2.....ครั้ง ๆ ละ 1,500 บาท เป็นเงิน	...3,000.....
3.7 ค่าเอกสารฝึกอบรมและเผยแพร่ทั่วไปจำนวน.....80.....ชุด ๆ ละ...50.....บาท เป็นเงิน	...3,200.....
3.8 ค่าวัสดุสาธิต	...50,000.....
3.9 ค่าวัสดุสำนักงานและวัสดุคอมพิวเตอร์จัดทำสื่อ เป็นเงิน	...2,000.....
4) ค่าใช้จ่ายในการติดตาม ประเมินผล	.....5,860...บาท
4.1 ค่าเบี้ยเลี้ยงการสำรวจพื้นที่จำนวน...2.....ครั้ง ๆ ละ...4.....คน ๆ ละ 120 บาท เป็นเงิน	....960.....
4.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงลงพื้นที่จำนวน...2.....ครั้ง ๆ ละ 1,500 บาท เป็นเงิน	..3,000.....
4.3 ค่าวัสดุสำนักงานและวัสดุคอมพิวเตอร์ เป็นเงิน	..1,900.....
5) ค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงานผล	...12,500...บาท
5.1 ค่าถ่ายเอกสารและค่าจัดทำรูปเล่ม เป็นเงิน	..5,500.....
5.2 ค่าวัสดุสำนักงานและวัสดุคอมพิวเตอร์ เป็นเงิน	..7,000.....
6) ค่าใช้จ่ายที่หักเข้าหน่วยงาน/สถาบันการศึกษา	...25,000...บาท
ไม่เกิน 10% ของค่าใช้จ่ายรวมของโครงการ	



**17. การรายงานผล ประเมินผลและติดตามผล :**

ผู้รับผิดชอบโครงการต้องรายงานความก้าวหน้าผ่านระบบออนไลน์ทุกไตรมาสหลังจากยืนยันของรับการสนับสนุนงบประมาณ กับสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ โดยแสดงผลการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณ ผ่านระบบออนไลน์ที่เว็บไซต์ <http://www.clinictech.most.go.th/online/index.asp> เมนู Sci & Tech Village และต้องจัดส่งผลงานและเอกสารดังนี้

1. แบบประเมินตนเอง (Pre SAR) สำหรับหมู่บ้าน วท. (ใหม่) ไม่เกิน 30 วันหลังได้รับอนุมัติโครงการ
2. รายงานผลการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณให้ครบทุกไตรมาสผ่านระบบออนไลน์
3. ประเมินสถานะหมู่บ้าน (Post SAR) หลังเสร็จสิ้นโครงการ
4. ข้อมูลผู้รับบริการ (ใบสมัคร แบบประเมิน และแบบติดตาม) หลังเสร็จสิ้นโครงการ
5. รายงานฉบับสมบูรณ์ จัดส่งเป็นเอกสารจำนวน 2 ชุด และข้อมูลบันทึกลงใน CD หลังสิ้นสุดโครงการหรือไม่เกิน 60 วันหลังสิ้นสุดปีงบประมาณ

**18. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการ :**

ในการจัดกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีและมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ จดหมายข่าว วารสาร และสื่ออื่นใด จะต้องมีข้อความและสัญลักษณ์ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นผู้ให้การสนับสนุนงบประมาณปรากฏด้วยทุกครั้ง และหมู่บ้านยินดีให้ความร่วมมือเข้าร่วมจัดแสดงผลงานในกิจกรรมต่าง ๆ ที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นผู้จัดขึ้น พร้อมทั้งทำตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ระบุในคู่มือการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ทุกประการ

ลงชื่อ .....

( ดร.บุษราคัม ป้อมทอง )

**ผู้เสนอโครงการ**

ลงชื่อ.....

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุจิรา อุพานิช )

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ.....

( รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ฝอยพิกุล )

รักษาราชการแทนอธิการบดี

## ส่วนที่ 2

### เอกสารประกอบการถ่ายทอดเทคโนโลยี

#### เทคโนโลยีสิ่งทอนาโน

“นาโน” (Nano) เป็นคำที่มีรากศัพท์มาจากคำในภาษากรีกว่า Nanos ซึ่งแปลว่าแคระหรือเล็ก เมื่อนำคำว่า นาโน มาใช้นำหน้าหน่วยวัดทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ จะหมายถึงขนาดเศษหนึ่งส่วนพันล้านส่วนของหน่วยวัดนั้น จุลทรรศน์ที่มีกำลังขยายสูงมาก เช่น กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน หรือ กล้องจุลทรรศน์ชนิดใหม่ๆ ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยทางด้านนาโนเทคโนโลยีโดยเฉพาะ

#### นาโนเทคโนโลยีคืออะไร

“นาโนเทคโนโลยี” หมายถึงเทคโนโลยีประยุกต์ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการ การสร้าง การสังเคราะห์ วัสดุหรืออุปกรณ์ในระดับของอะตอม โมเลกุลหรือชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กในช่วงประมาณ 1 ถึง 100 นาโนเมตร ซึ่งจะส่งผลให้วัสดุหรืออุปกรณ์ต่างๆ มีหน้าที่ใหม่ๆ และมีคุณสมบัติที่พิเศษขึ้นทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ทำให้มีประโยชน์ต่อผู้ใช้สอยและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจได้

รัฐบาล ได้เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอและหัตถอุตสาหกรรม จึงมีนโยบาย ส่งเสริมและเพิ่มมูลค่าสิ่งทอด้วยนาโนเทคโนโลยี เพื่อรองรับการแข่งขันเสรีการค้าในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่จะจัดขึ้นในปี พ.ศ. 2558 ได้มอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เร่งส่งเสริมและเพิ่มมูลค่าสิ่งทอดังกล่าว นายวรวัจน์ เอื้ออภิญญกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้สั่งการให้ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ดำเนินการเพื่อเป็นการยกระดับสิ่งทอพื้นเมืองของไทย โดยเพิ่มคุณสมบัตินาโนเทคโนโลยีเข้าไปในเส้นใยผ้า ทั้งในระดับหัตถอุตสาหกรรมและระดับอุตสาหกรรมสิ่งทอ เพื่อสร้างจุดเด่นให้ผ้าทอพื้นเมืองของไทยมีมูลค่าเพิ่มและเทียบเท่ากับสิ่งทอระดับสากล

ปัจจุบัน ต้องยอมรับว่าสิ่งทออุตสาหกรรมของไทยมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจต่อประเทศไทย และมีรายได้จากการส่งออกไม่ต่ำกว่าปีละ 120,000 ล้านบาท โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอพื้นเมือง ซึ่งเป็นมรดกทางวัฒนธรรม และยังมีมูลค่าทางเศรษฐกิจกว่า 5,000 ล้านบาท ซึ่งในขณะนี้ศูนย์นาโนเทคฯ (สวทช.) มีโครงการที่จะเริ่มยกระดับคุณภาพสิ่งทอไทย และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยเฉพาะสิ่งทอพื้นเมือง โดยอาศัยรูปแบบการพัฒนาธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ เพื่อนำมาพัฒนาในกลุ่มหัตถอุตสาหกรรมให้สามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืนและแข่งขันได้ในระดับสากล

ทั้งนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยศูนย์นาโนเทคฯ (สวทช.) ได้เร่งที่จะนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับสิ่งทอไทย โดยในเบื้องต้นได้เปิดศูนย์บริการรับเคลือบผ้า คุณสมบัตินาโนในส่วนกลางที่ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย กรุงเทพฯ และในส่วนภาคเหนือตอนบนที่ จังหวัดแพร่ ซึ่งจะเป็นจังหวัดแรกในศูนย์ภูมิภาคที่มีการนำร่องจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการถ่ายทอดเทคโนโลยีสิ่งทอ นาโน โดยมีวิทยาลัยเทคนิคจังหวัดแพร่เป็นศูนย์ฯ ต้นแบบ ซึ่งพร้อมจะให้บริการในส่วนของการนำผ้าทอ

พื้นเมือง ทั้งผ้าฝ้าย ผ้าไหม ผ้าม่อฮ่อม ของจังหวัดแพร่ มาเคลือบสารคุณสมบัตินาโน โดยจะมีนักวิจัยจากศูนย์นาโนเทคโนโลยี และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งยังเปิดศูนย์บริการรับเคลือบผ้าคุณสมบัตินาโนใน ส่วนภูมิภาค จำนวน 3 แห่ง ในจังหวัดแพร่ ได้แก่ 1.ร้านบายศรี 2. ศูนย์ผลิตภัณฑ์ม่อฮ่อมประยุกต์ ทุ่งโฮ้ง 3. ศูนย์ผ้าทอวัดสะแล่ง อ.ลอง เพื่อเป็นศูนย์บริการในการรับผ้าจากชาวบ้านไปนำส่งให้ศูนย์รับเคลือบผ้า นาโนต้นแบบที่วิทยาลัยเทคนิคแพร่ พร้อมกันนี้จะเป็นร้านผลิตภัณฑ์ต้นแบบนาโนของจังหวัดอีกด้วย

ส่วนขั้นตอนในการผลิตนั้น หลังจากผ้าถูกส่งมาที่ศูนย์แล้ว จะถูกส่งไปยังศูนย์ปฏิบัติการ เพื่อเริ่ม ขั้นตอนการเคลือบ ด้วยการนำผ้าไปซักเพื่อขจัดสีส่วนเกินไม่ให้สีตกด้วยเครื่องซักผ้า ต่อด้วยการนำเข้าสู่ กระบวนการย้อมผ้าให้สีสม่ำเสมอด้วยเครื่องย้อม และจึงนำเข้าสู่กระบวนการเคลือบสารเคมีด้วยเครื่อง ป้อนสารตกแต่งสำเร็จ โดยอาจจะมีการต่อหน้าผ้าให้มีขนาดเท่ากับเครื่องเคลือบสารเคมีเพื่อให้สะดวกในการ เคลือบผ้า

คุณสมบัติพิเศษของสิ่งทอนาโน สามารถพัฒนาได้หลายคุณสมบัติ อาทิ เช่น

1. กันน้ำหรือสะท้อนน้ำ
2. กันรังสียูวี
3. ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย
4. กันไฟฟ้าสถิต
5. กันยับ
6. ให้กลิ่นหอม
7. อื่นๆ เช่น เบา นุ่มลื่น

ขณะนี้ นาโนเทคโนโลยีเป็นหนึ่งในเทคโนโลยี ที่จะสามารถจุดประกายและดึงดูดให้เกิดความน่าสนใจ ทำให้เกิดรูปแบบใหม่ๆ ขึ้นมา เพื่อสร้างความหลากหลายให้กับผ้าไทย เช่น ผ้ามัน เฟอร์นิเจอร์หรือผ้าปูโต๊ะกัน น้ำ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยจะต้องเข้าใจในตลาดของกลุ่มอุตสาหกรรมผ้าไทย พื้นบ้านด้วยว่า คนซื้อผ้าไทยไม่ได้ซื้อเพราะว่าเป็นผ้านาโน แต่ซื้อเพราะว่าผ้ามีสวย ออกแบบอย่างพิถีพิถัน มี เนื้อสัมผัสที่ดี และมีจิตสำนึกที่อยากจะอนุรักษ์ผ้าไทย เป็นต้น ดังนั้นศูนย์นาโนเทคโนโลยี (สวทช.) ได้ตระหนักถึง ความสำคัญดังกล่าว จึงได้แสวงหาพันธมิตร และสร้างความร่วมมือกับกลุ่มพันธมิตรต่างๆ เพื่อผลักดันให้เกิด การบูรณาการอย่างยั่งยืน ทั้งในเรื่องของการออกแบบ การตัดเย็บ การพัฒนาวัสดุเส้นใย หรือการพัฒนา รูปแบบใหม่ๆ เพิ่มขึ้น

ในอนาคต กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะมีวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมประจำ จังหวัดทุกจังหวัด ซึ่งคนกลุ่มนี้จะเข้าไปร่วมทำงานกับผู้ประกอบการ ส่วนข้าราชการและเกษตรกร เพื่อให้ คนท้องถิ่นสามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างง่าย และเป็นรูปธรรม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และคาดว่า ต่อไปอุตสาหกรรมสิ่งทอยังมีเรื่องของ การรับรองฉลากสินค้านาโน ที่จะมีการเชิญชวนให้ผู้ประกอบการสิ่งทอ นาโน นำผลิตภัณฑ์นาโนที่มีวัสดุนาโน หรือมีกระบวนการของนาโนเทคโนโลยีในการผลิต เพื่อเพิ่มคุณสมบัติ การสะท้อนน้ำ หรือ ยับยั้งแบคทีเรีย มาขอรับรองฉลากนาโนคิว (NanoQ) ด้วย ซึ่งฉลากดังกล่าวนี้จะรับรอง โดยสมาคมนาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคทั้งไทยและต่างชาติ ทำให้ผ้า

ไทยมีความแตกต่างและสามารถยกระดับการแข่งขันกับนานาประเทศได้นอกจากนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เตรียมแผนที่จะขยายการเปิดศูนย์รับเคลือบผ้าคุณสมบัตินาโนและร้านค้าผลิตภัณฑ์ต้นแบบนาโนไปทั่วภูมิภาคของประเทศต่อไป อีกด้วย

### การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ (Textile Finishing)

การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอเป็นกระบวนการหนึ่งในการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอซึ่งมักกระทำเป็นขั้นตอนสุดท้ายต่อการเตรียมและการให้สีสิ่งทอโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะเปลี่ยนแปลงปรับปรุง หรือเพิ่มเติมคุณสมบัติบางอย่างให้กับผลิตภัณฑ์สิ่งทอเพื่อให้สิ่งทอนั้นมีคุณสมบัติในการใช้สอยที่ดีขึ้นหรือเป็นที่พอใจของผู้ใช้มากขึ้น ความพยายามที่จะเพิ่มคุณภาพหรือปรับปรุงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์สิ่งทอให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากขึ้นนั้นกล่าวได้ว่ามีมาตั้งแต่ดั้งเดิมแล้วดังจะเห็นว่านับแต่สมัยโบราณมนุษย์เรารู้จักการลงแป้งเพื่อให้ผ้ามีความคงรูปดีขึ้นมีการลงครามเพื่อทำให้ผ้าดูขาวขึ้นและมีการใช้แรงอัดหรือกดทับเพื่อให้ผ้ามีความเรียบหรือมีรอยจีบตามที่ต้องการเป็นต้นในปัจจุบันเมื่อสังคมมีความเจริญมากขึ้นและคนเรามีความเป็นอยู่ดีขึ้นระดับคุณภาพที่เราต้องการจากสิ่งของที่ใช้ก็ยิ่งสูงมากขึ้นจึงทำให้มีการพัฒนากรรมวิธีการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอประเภทใหม่ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อตอบสนองความต้องการอันนี้ การค้นพบใยสังเคราะห์ก็เป็นแรงกระตุ้นที่สำคัญอีกอันหนึ่งของการพัฒนาในด้านนี้เนื่องจากใยสังเคราะห์มีคุณสมบัติที่แตกต่างจากใยธรรมชาติที่เราเคยใช้อยู่แต่ก่อนหลายประการบางอย่างก็ดีกว่าแต่บางอย่างก็ด้อยกว่า

การเปรียบเทียบกันนี้ได้ทำให้เกิดความพยายามที่จะปรับปรุงคุณสมบัติในส่วนที่ไม่ดีของเส้นใยแต่ละชนิดให้ดีขึ้น เช่น ได้มีความพยายามที่จะหาวิธีการตกแต่งสำเร็จผ้าฝ้ายให้มีคุณสมบัติในการกันยับให้ดีเท่าใยสังเคราะห์ และในขณะเดียวกันก็ได้มีการหาวิธีที่จะแก้ปัญหาความสัมผัสที่แข็งกระด้างของใยสังเคราะห์และปัญหาการดูดซึมน้ำขึ้นต่ำซึ่งทำให้ไม่สบายในการสวมใส่เป็นต้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้จึงทำให้การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอเป็นกระบวนการที่ได้มีการพัฒนาามากที่สุดแขนงหนึ่งในอุตสาหกรรมสิ่งทอและยังถือได้ว่าเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญไม่แพ้กระบวนการอื่นๆ ด้วย ทั้งนี้เพราะการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอที่ดีและเหมาะสมไม่เพียงแต่ช่วยยกระดับคุณภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์สิ่งทอเท่านั้น การตกแต่งสำเร็จบางอย่าง เช่น การตกแต่งเพื่อเปลี่ยนแปลงสัมผัสหรือลักษณะภายนอกของผ้ายังเป็นการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของผ้าที่ผู้ซื้อจะต้องเห็นหรือสัมผัสก่อนที่จะตัดสินใจด้วย ดังนั้นในกรณีเช่นนี้การตกแต่งสำเร็จที่ผ้าได้รับก็อาจจะเป็นสิ่งที่ตัดสินใจว่าผลิตภัณฑ์นั้นจะขายได้หรือไม่ นอกจากนี้การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอยังสามารถช่วยขยายตลาดของผลิตภัณฑ์สิ่งทอด้วย เช่น ผ้าที่ผ่านการตกแต่งกันน้ำสามารถใช้ทำหลังคา กันฝนแทนวัสดุอย่างอื่นได้ เป็นต้น

กระบวนการตกแต่งสำเร็จสามารถทำให้ผ้าทอ ผ้าถัก และผ้าไม่ทอไม่ถักก็ได้ ซึ่งการตกแต่งดังกล่าวประกอบด้วยวิธีการตกแต่งหลายประเภท และหลายกระบวนการ เพื่อให้ผ้านั้นมีสมบัติ ในแง่ของความสะดวกสบาย หรือลักษณะการใช้งานที่ดีขึ้น การตกแต่งบางอย่างทำให้สมบัติการมองเห็นดีขึ้นบางอย่างปรับปรุงพฤติกรรมของผ้านั้นและบางอย่างสามารถทำได้ทั้งสองลักษณะพร้อม ๆ กัน

## 1. ประเภทของการตกแต่งสำเร็จ

การตกแต่งสำเร็จแบ่งได้หลายประเภทตามหลักการหลายๆ อย่าง บางการตกแต่งจะเป็นการนำผ้ามาตกแต่งก่อนการย้อมหรือบางครั้งกระทำหลังการย้อม บางครั้งอาจเน้นด้านการเตรียมวัสดุมากกว่าการตกแต่งจริงๆ เสียอีก การตกแต่งบางประเภทใช้กลไกกลเชิงกลมาตกแต่งผ้า เช่น การทำให้หดตัวอย่างสมบูรณ์ การรีดมัน เป็นต้น ในขณะที่บางประเภทใช้สารเคมีทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมีทำให้ผ้ามีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน เช่น นุ่มนวล แข็งกระด้าง ทนไฟ ทนน้ำ เป็นต้น สำหรับกระบวนการตกแต่งที่ใช้สารเคมีนั้นอาจจะเคลือบเฉพาะผิวหน้าของผ้าเท่านั้นหรือบางประเภทเกิดพันธะทางเคมีกับเส้นใยก็ได้ดังนั้นสามารถจำแนกการตกแต่งสำเร็จออกเป็น 2 ประเภท (ตามกลไกการทำงานของตกแต่ง)

1.1 การตกแต่งเชิงกล (Mechanical Finishing) เป็นการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอโดยใช้กลไกของเครื่องจักรในการตกแต่งซึ่งกลไกของเครื่องจักรที่กระทำลงบนผ้าจะทำให้สมบัติของผ้าเป็นไปตามที่ต้องการ ตัวอย่างการตกแต่งสำเร็จที่จัดอยู่ในการตกแต่งเชิงกล ได้แก่

- 1) การทำให้ขนฟู (Napping)
- 2) การเซทด้วยความร้อน (Heat Setting)
- 3) การทูป (Beetling)
- 4) การผ่านไอน้ำร้อน (Decatizing)
- 5) การรีด (Calendering)
- 6) การกันหดตัวของผ้า (Sanforizing)

1.2 การตกแต่งเชิงเคมี (Chemical Finishing) เป็นการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอโดยใช้สารเคมีทำการตกแต่ง สารเคมีที่ตกแต่งลงบนผ้าจะทำให้สมบัติของผ้าเป็นไปตามที่ต้องการ ตัวอย่างการตกแต่งสำเร็จที่จัดอยู่ในการตกแต่งเชิงเคมี ได้แก่

- 1) การชุบมัน (Mercerizing)
- 2) การทำให้ผ้าดำน (Delustering)
- 3) การทำให้ผ้านุ่ม (Softening)
- 4) การกันยับ (Crease-resistant Finish)
- 5) การกันน้ำและสะท้อนน้ำ (Water-proof and Water repellency Finish)
- 6) การกันไฟ (Flame-proof Finish)

## 2. สารเคมีที่ใช้ในการตกแต่ง

### 2.1 สารเรซิน (Resin)

สารเรซินจะเข้าไป Deposit บนเส้นใยทำให้เกิดการเชื่อมโยง (Crosslink) ระหว่าง bond ของเรซินกับเส้นใยและเรซินกับเรซินโดยการเกิด Polymerization

สารเรซินที่ใช้ในการตกแต่งสำเร็จได้แก่

Urea-formaldehyde resins.

Melamine-formaldehyde resins.

Reactive resins. ตัวอื่น ๆ

การตกแต่งด้วยเรซิน เพื่อประโยชน์ใช้สอยบางอย่างที่สำคัญและนิยมทำกันมาก คือ

ทนยับ	(Crease resistance)
กันหด	(Shrinkage control)
ทำให้แข็ง	(Stiffening)
การทำให้เป็นลายนูน	(Embossing)
การสะท้อนน้ำ	(Water repellence)
การขัดมัน	(Glazing)

การเลือกเรซิน เรซินที่ดีควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความสามารถในการทำปฏิกิริยาได้ดีในสภาวะที่ใช้
2. ให้ผลตกแต่งสำเร็จดี
3. หลังจาก Finish แล้วให้ความรู้สึกสัมผัสดี
4. มีความคงทนต่อการซักรีด, ต่อคลอรีน, น้ำ

5. ไม่มีอิทธิพลต่อ Shade สี และความคงทนของผ้าย้อม เพราะฉะนั้นในการเลือกเรซิน ต้องดูคุณสมบัติของเรซินนั้นๆ ว่าเหมาะที่จะตกแต่งด้านใด เหมาะกับผ้าประเภทไหนดูสภาวะที่จะทำแตกต่างกันให้เกิดการเชื่อมโยงกับเส้นใยและกับเรซินเพราะ เรซินแต่ละตัวมีคุณสมบัติแตกต่างกันก่อนใช้จึงควรศึกษารายละเอียดของเรซินตัวนั้นๆ

## 2.2 สารเร่งปฏิกิริยา (Catalyst)

สารเร่งปฏิกิริยามีหน้าที่ช่วยเร่งปฏิกิริยาให้เกิดเร็วขึ้น และเกิดอย่างสมบูรณ์

การเลือกตัวเร่งปฏิกิริยา

1. ชนิดและความสามารถในการทำปฏิกิริยาของเรซินที่พอเหมาะจะแทรกซึมเข้าไปในโมเลกุลของเส้นใย

2. ชนิดของเส้นใย
3. สภาวะที่ใช้ในการอบ (Curing condition)
4. คุณสมบัติของผ้าหลังตกแต่ง ว่าต้องการอย่างไร
5. ผลต่อ Shade สี และความขาวของผ้า

## 2.3 สารตกแต่งนุ่ม (Softeners)

สารทำให้นุ่มจะแทรกซึมเข้าไปในเส้นใยและบางส่วนก็จะเคลือบอยู่บนพื้นผิว ทำให้ผ้ามีความนุ่มมากขึ้น สารทำให้นุ่มนี้ส่วนมากเป็นสารที่มีประจุบวกหรือไม่มีประจุ สำหรับชนิดที่มีประจุลบ และประเภทที่มีทั้งประจุบวกและลบอยู่ในโมเลกุลก็มีบ้าง แต่เป็นส่วนน้อย

### 1. พวกที่มีประจุบวก (Cationic softeners)

เป็นกลุ่มที่มีความสำคัญมากที่สุดเนื่องจากมีการดูดซึมเข้าไปภายในเส้นใยทุกประเภทได้ดี ทำให้มีความคงทนดีมีประสิทธิภาพในการทำให้นุ่มสูงสุดและราคาปานกลางตัวอย่างที่สำคัญ คือ

1.1 Alkyl quartarnary ammonium compound เป็นกลุ่มที่มีการใช้มากที่สุด

1.2 Amino amides สารทำให้นุ่มกลุ่มนี้ มีราคาค่อนข้างแพง และให้ความนุ่มที่แตกต่างไปจากสารทำให้นุ่มประเภทอื่น มีความคงทนดี และให้ผ้าที่มีคุณสมบัติในการกันไฟฟ้าสถิต และกันการเกาะติดสิ่งสกปรกในสภาวะแห้งได้ดี ดังนั้นจึงนิยมใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์พวกพรม สูตรโครงสร้างทางเคมีเป็นดังนี้

1.3 Imidazolines สารทำให้นุ่มกลุ่มนี้มีราคาแพงที่สุดและให้ความนุ่มน้อยกว่ากลุ่มอื่น แต่มีข้อดีคือทำให้ผ้ามีคุณสมบัติในการกันไฟฟ้าสถิตที่ดีและดูดความชื้นได้ดี

## 2. พวกไม่มีประจุ (Nonionic softeners)

สารทำให้นุ่มประเภทนี้ให้ความนุ่มน้อยกว่าประเภทแรงและมีความลงทุนต่ำกว่า โดยปกติจะใช้เฉพาะเวลาที่ไม่สามารถใช้สารประเภทแรกเท่านั้น สารประเภทนี้มีข้อดี คือเนื่องจากมันไม่มีประจุจึงสามารถให้ร่วมกับสารเคมีชนิดอื่นๆ ได้โดยไม่มีปัญหา

## 2.4 สารแต่งเติม (Additive)

สารแต่งเติมจะทำหน้าที่ช่วยให้ผ้ามีคุณสมบัติในการสวมใส่และการสัมผัสที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นตัวช่วยทดแทนการสูญเสียหรือการลดลงของความเหนียวต่อแรงดึง (Tensile strength) ต่อการฉีกขาด (Tear strength) และความคงทนต่อการขัดถู (Abrasion Resistance)

การพัฒนาในด้านการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอได้ทำให้เกิดวิธีการในการตกแต่งใหม่ๆ มากมายทั้งที่เป็นวิธีการโดยทางเชิงกลและการตกแต่งโดยใช้สารเคมีแต่ละวิธีการก็ให้ผลการตกแต่งที่แตกต่างกันไปซึ่งสามารถจำแนกการตกแต่งสำเร็จ ได้ดังนี้

1. การตกแต่งเพื่อเปลี่ยนแปลงความสัมผัส คือ การตกแต่งให้นุ่ม
2. การตกแต่งเพื่อป้องกันผลกระทบจากภาวะแวดล้อมภายนอก คือ การตกแต่งกันน้ำ
3. การตกแต่งเพื่อป้องกันเชื้อราและแมลง คือ การตกแต่งกันเชื้อรา

การตกแต่งสำเร็จมีผลต่อผ้าดังนี้

1. การทำให้ลักษณะของผิวผ้าเปลี่ยนไป
2. การเปลี่ยนแปลงในการสัมผัส
3. ทำให้โครงสร้างของผ้าคงตัว
4. ปรับปรุงในสิ่งที่จะอำนวยความสะดวก

## 3. การตกแต่งเชิงเคมี (Chemical Finishing)

การตกแต่งเชิงเคมี เป็นการตกแต่งโดยการใช้สารเคมีเช่น สารทำให้นุ่ม สารกันน้ำ สารกันไฟ สารกันแมลงกัดกินผ้าเป็นต้นเพื่อให้ได้ผ้าที่มีลักษณะตามที่ต้องการ อย่างไรก็ตามการตกแต่งเชิงเคมีอาจต้องใช้ความร้อนสูงในการทำให้สารเคมีเกิดปฏิกิริยาทางเคมียึดเหนี่ยวกับเส้นใย การตกแต่งสำเร็จที่จัดอยู่ในการตกแต่งเชิงเคมี มีดังต่อไปนี้

## 1. การตกแต่งให้นุ่ม

ความนุ่มเป็นคุณสมบัติที่มักจะเป็นที่ต้องการในผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยเฉพาะเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย ปัจจุบันการตกแต่งให้นุ่มได้มีความสำคัญมากขึ้นกว่าสมัยก่อน เนื่องจาก

1. การใช้ใยสังเคราะห์ ซึ่งมีสัมผัสที่แข็งกระด้าง
2. การใช้สารซักฟอกที่มีประสิทธิภาพสูง ทำให้ผ้ากระด้าง
3. การย้อม การพิมพ์และการตกแต่งบางชนิด ทำให้ผ้าแข็งกระด้าง
4. ความต้องการความนุ่มในระดับที่สูงขึ้นของผู้ใช้

การตกแต่งให้นุ่มเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเส้นใยทุกประเภท ปัจจุบันมีการกระทำกันอย่างกว้างขวางที่สุดโดยไม่เพียงแต่ในอุตสาหกรรมสิ่งทอเท่านั้น แม้แต่ในครัวเรือนก็มีการทำผ้าให้นุ่มภายหลังการซักล้างกันอย่างแพร่หลาย นอกจากทำให้ผ้านุ่มแล้ว ยังทำให้ผ้ามีเนื้อมากขึ้นมีคุณสมบัติในการกันน้ำและกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิต

วิธีการตกแต่งให้นุ่ม จะใช้สารตกแต่งให้นุ่ม (Softeners)

การเลือกใช้สารตกแต่งให้นุ่มจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ในการนำมาใช้งานดังนี้

1. จะต้องเป็น Homogenous form
2. จะต้อง Resistance ต่อน้ำได้ดี
3. จะต้องไม่ระเหยง่าย จะต้องไม่มีสีในตัวเอง
4. จะต้องไม่เกิด Yellowing เมื่อวัสดุสิ่งทอผ่านความร้อนสูงๆ หรือทิ้งวัสดุที่ผ่านการ

ตกแต่งเอาไว้เป็นเวลานานๆ

5. จะต้อง Resistance ต่อ Oxidizing agent ได้เป็นอย่างดี

กรรมวิธีการตกแต่งให้นุ่ม มีกรรมวิธีดังนี้

1. ใช้วิธีการแช่ผ้าลงในน้ำที่มีสารทำให้นุ่มละลายอยู่ (1-2 % ของน้ำ) ใช้เวลาประมาณ 30 นาที เพิ่มอุณหภูมิประมาณ 60 องศาเซลเซียส นำขึ้นตากแห้งโดยไม่ต้องล้างน้ำอีก

2. วิธีการจุ่มอัดน้ำยาเข้าไปในผ้าแล้วอบแห้ง ใช้วิธีการผ่านผ้าลงในอ่างสารเคมี ( 5-10 กรัม/ลิตร) บีบด้วยลูกกลิ้งแล้วอบแห้ง วิธีนี้สามารถตกแต่งรวมกับการตกแต่งสำเร็จอย่างอื่นที่ใช้กรรมวิธีเดียวกันได้

## 2. การตกแต่งกันน้ำและการสะท้อนน้ำ (Water Proof and Water Repellent Finishing )

การตกแต่งเพื่อให้ผ้ามีคุณสมบัติในการกันน้ำได้นั้น มีการทำมานานแล้ว โดยที่ในระยะแรกนั้นใช้วิธีการเคลือบผ้าด้วยสารที่ไม่มีการดูดซึมน้ำ เช่นพวกขี้ผึ้งหรือยางธรรมชาติ เป็นต้น การใช้ยางธรรมชาติมีข้อเสียคือ เมื่อเก็บไว้นานจะแข็งเปราะ และทำให้ผ้าหนาขึ้นมา ต่อมา จึงได้มีการนำสารสังเคราะห์มาใช้แทนที่สำคัญ ได้แก่ พอลิไวนิลคลอไรด์ และพวกเซลลูโลสอะซีเตท สารพวกนี้มีคุณสมบัติในการกันน้ำได้ดีกว่ายางธรรมชาติ ทั้งยังมีสีและความโปร่งใสที่ดีกว่าด้วย อย่างไรก็ตามการตกแต่งกันน้ำโดยวิธีใช้สารเคลือบไปทั่วทั้งพื้นผิวนี้ มีข้อเสียคือ ทำให้อากาศไม่สามารถผ่านเข้าออกได้ ดังนั้นต่อมาจึงได้มีการพัฒนาสารตกแต่ง



กันน้ำ ที่สามารถดูดซึมเข้าไปในเส้นใย และทำให้ผ้ามีคุณสมบัติในการกันน้ำได้โดยที่ช่องว่างระหว่างเส้นด้ายไม่ถูกปิดไป อากาศยังคงผ่านเข้าออกได้

การตกแต่งสิ่งทอให้สะท้อนน้ำเป็นกระบวนการที่สำคัญในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เช่นเดียวกับกระบวนการตกแต่งอื่นๆ การตกแต่งสะท้อนน้ำจะใช้หลักการเคลือบในกระบวนการ โดยการเคลือบด้วยพอลิเมอร์มีผลทำให้ความสามารถในการซึมผ่านของอากาศและไอน้ำบนผ้าลดลง ทำให้การสวมใส่ไม่สบาย นอกจากนี้ ยังเพิ่มความกระด้างบนผ้า อีกด้วย งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในการดัดแปลงน้ำมันพืชหลายชนิด โดยทำการวิจัยน้ำมันพืช 3 ชนิด ได้แก่ น้ำมันรำข้าว น้ำมันปาล์มและน้ำมันดอกทานตะวัน โดยแต่ละชนิดมีปริมาณของกรดไขมันต่างกัน มาผ่านกระบวนการเอสเทอร์ฟิเคชันร่วมกับสารประกอบฟลูออรีน โดยมีกรดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ในการศึกษาภาวะที่เหมาะสมที่ให้ปริมาณसानอนุพันธ์สูงสุด จากการทดลองพบว่าภาวะที่เหมาะสมในการเตรียมอนุพันธ์ฟลูออโรเอสเทอร์ของน้ำมันรำข้าวคือ ภาวะให้ปฏิกิริยาดำเนินไปเป็นเวลา 12 ชั่วโมง อุณหภูมิ 140°C โดยทำการตรวจลักษณะจากการเข้ากันของสารผลิตภัณฑ์ และทำการตรวจลักษณะด้วยเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี นำอนุพันธ์ที่ได้มาใช้ในการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบสมบัติสะท้อนน้ำระหว่างอนุพันธ์จากน้ำมันชนิดต่างๆเมื่อใช้อนุพันธ์เหล่านั้นในปริมาณต่างๆกัน จากการทดสอบสมบัติสะท้อนน้ำของผ้าฝ้ายที่ตกแต่งด้วยอนุพันธ์เอสเทอร์ที่ความเข้มข้น 3% พบว่าสารสะท้อนน้ำจากอนุพันธ์ของน้ำมันรำข้าวให้สมบัติการสะท้อนน้ำดีกว่าน้ำมันปาล์มและน้ำมันดอกทานตะวัน แต่เมื่อเพิ่มปริมาณของสารอนุพันธ์เป็น 4% และ 6% พบว่าสารสะท้อนน้ำจากอนุพันธ์ของน้ำมันปาล์มให้สมบัติการสะท้อนน้ำได้ดีที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปริมาณอิมัลซิฟายเออร์ที่ใช้ในการอิมัลชันของสารสะท้อนน้ำจากน้ำมันรำข้าวมีปริมาณไม่เพียงพอ จึงทำให้ปริมาณของสารสะท้อนน้ำจากน้ำมันรำข้าวถูกอิมัลซิฟายด์น้อยกว่าสารสะท้อนน้ำจากน้ำมันปาล์มและทานตะวัน จึงทำให้ปริมาณความเข้มข้นของสารอนุพันธ์สะท้อนน้ำที่ 4% และ 6% ความสามารถในการสะท้อนน้ำของอนุพันธ์น้ำมันรำข้าวต่ำกว่าปาล์มและทานตะวัน และยังพบว่าน้ำมันปาล์มให้การสะท้อนน้ำได้สูงที่สุด และเมื่อทดสอบสมบัติอื่นๆของผ้า พบว่าผ้าที่ผ่านการตกแต่งด้วยสารสะท้อนน้ำ มีความนุ่มมากขึ้น แต่มีความเหลืองเห็นได้ชัดเมื่อใช้ปริมาณสารอนุพันธ์ในสารเติมแต่งมากขึ้น และยังพบว่าผ้าที่ผ่านการตกแต่งด้วยสารสะท้อนน้ำมีความคงทนต่อการซักได้ดี

สารที่นำมาใช้ในการตกแต่ง Repellent Finishing

1. N-methyl Stearomide
2. Pyridinium Compound ถูกใช้อย่างจำกัดเนื่องจากปัญหาด้านความเป็นพิษ มัก

ใช้

ร่วมกับ fluorochemical จะให้ความเป็น Water Repellency นาน เหมาะสำหรับผ้าที่ใช้กับทหาร

3. Silicone เป็นพวก Dimethyl silicone

ข้อดี – ข้อเสียของการใช้ Silicone

1. ทำให้มีความคงทนต่อการซัก
2. มีความคงทนกว่าพวก Wax แต่น้อยกว่า fluorochemical

3. มีราคาแพงกว่า Wax แต่น้อยกว่า fluorochemical
4. ทนต่อการเปื้อนของน้ำ แต่ไม่ทนต่อการเปื้อนของน้ำมัน
5. ผิวสัมผัสนุ่มและยืดหยุ่นได้ดี

### 3. การตกแต่งกันเชื้อรา (Antimildew finishes)

การตกแต่งกันเชื้อรา (Antimildew finishes) ผ้าฝ้ายถ้าเก็บไว้ในที่ร้อนชื้น มีโอกาสที่จะขึ้นราได้ทำให้เกิดรอยเปื้อนสีขาว และถ้าทิ้งไว้จะทำให้ความแข็งแรงของผ้าลดลง ดังนั้นถ้าจำเป็นต้องเก็บผ้าไว้ในที่ร้อนชื้นเป็นเวลานาน ควรป้องกันด้วยการตกแต่งผ้าด้วยเมลามินเรซินชนิดเดียวกับที่ใช้ในการตกแต่งกันยับ หรือถ้าไม่จำเป็นจะต้องให้ได้ผลการตกแต่งสำเร็จที่คงทนถาวรก็อาจเพียงล้างผ้าในสารละลายของกรดบอริก ก็สามารถช่วยป้องกันการเกิดเชื้อราได้

## ปฏิบัติการตกแต่งให้นุ่ม

### จุดประสงค์

เพื่อฝึกปฏิบัติการตกแต่งผ้าให้มีความนุ่ม

### ทฤษฎี/หลักการ/เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

ความนุ่มเป็นคุณสมบัติที่มักจะเป็นที่ต้องการในผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยเฉพาะเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย ปัจจุบันการตกแต่งให้นุ่มได้มีความสำคัญมากขึ้นกว่าสมัยก่อน เนื่องจาก

1. การใช้ใยสังเคราะห์ ซึ่งมีสัมผัสที่แข็งกระด้าง
2. การใช้สารซักฟอกที่มีประสิทธิภาพสูง ทำให้ผ้ากระด้าง
3. การย้อม, การพิมพ์และการตกแต่งบางชนิด ทำให้ผ้าแข็งกระด้าง
4. ความต้องการความนุ่มในระดับที่สูงขึ้นของผู้ใช้

การตกแต่งให้นุ่มเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเส้นใยทุกประเภท ปัจจุบันมีการกระทำกันอย่างกว้างขวางที่สุดโดยไม่เพียงแต่ในอุตสาหกรรมสิ่งทอเท่านั้น แม้แต่ในครัวเรือนก็มีการทำผ้าให้นุ่มภายหลังการซักล้างกันอย่างแพร่หลาย นอกจากทำให้ผ้านุ่มแล้ว ยังทำให้ผ้ามีเนื้อมากขึ้นมีคุณสมบัติในการกันน้ำและกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิต

### อุปกรณ์

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. ถังสแตนเลส หรือกาละมัง | 2. เครื่องชั่งแบบละเอียด |
| 3. ปีกเกอร์               | 4. ช้อนตักสาร            |
| 5. กระจบอกลง              | 6. ไม้กวาดแป้ง           |
| 7. ผ้าปูโต๊ะ              | 8. ผ้ากันเปื้อน          |
| 9. ราวตากผ้า              | 10. เตารีด               |
| 11. ที่รองรีด             |                          |

### สารเคมี

สารตกแต่งให้นุ่ม (Softeners)

### วิธีการ

1. ตวงน้ำตามปริมาณที่คำนวณได้ใส่ลงในกาละมัง หรือถังสแตนเลส
2. ชั่งสารตกแต่งให้นุ่มตามปริมาณที่คำนวณได้ เทสารตกแต่งให้นุ่มใส่ลงในน้ำคนให้เข้ากัน
3. นำผ้าที่ต้องการตกแต่งให้นุ่ม ใส่ในภาชนะน้ำสารละลายตกแต่งให้นุ่มที่เตรียมไว้ ปีบด้วยมือประมาณ 5 นาที เพื่อให้สารตกแต่งให้นุ่มเข้าเนื้อผ้าได้ดี จากนั้นแช่ไว้ 15-20 นาที เมื่อครบเวลาแช่ผ้า ปีบด้วยมือรีดด้วยลูกกลิ้งให้แห้งหมาด สลัดแห้ง 2-3 นาที ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม
4. นำไปรีดโดยใช้ผ้ารองทับในระหว่างการรีด พร้อมตรวจสอบความนุ่มโดยใช้นิ้วหัวแม่มือคลึงลงบนผ้าสังเกตความนุ่มและความลื่นของผ้าเปรียบเทียบกับผ้าที่ไม่ได้ตกแต่ง

### บันทึกผล

.....

.....

.....

.....

### สรุปผล

.....

.....

.....

### ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

## ปฏิบัติการตกแต่งกันน้ำ

### จุดประสงค์

เพื่อฝึกปฏิบัติการตกแต่งผ้าให้มีคุณสมบัติในการกันน้ำ

### ทฤษฎี/หลักการ/เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

การตกแต่งเพื่อให้ผ้ามีคุณสมบัติในการกันน้ำได้นั้น มีการทำมานานแล้ว โดยที่ในระยะแรกนั้น ใช้วิธีการเคลือบผ้าด้วยสารที่ไม่มีการดูดซึมน้ำ เช่น พวกซีฟิ่งหรือยางธรรมชาติ เป็นต้น การใช้อย่างธรรมชาติมีข้อเสียคือ เมื่อเก็บไว้นานจะแข็งเปราะ และทำให้ผ้าหนาขึ้นมา ต่อมาจึงได้มีการนำสารสังเคราะห์มาใช้แทนที่สำคัญ ได้แก่ พวกโพลีไวนิลคลอไรด์ และพวกเซลลูโลสอะซีเตท สารพวกนี้มีคุณสมบัติในการกันน้ำได้ดีกว่ายางธรรมชาติ ทั้งยังมีสีและความโปร่งใสที่ดีกว่าด้วย อย่างไรก็ตามการตกแต่งกันน้ำโดยวิธีใช้สารเคลือบไปทั่วทั้งพื้นผิวนี้อาจมีข้อเสียคือ ทำให้อากาศไม่สามารถผ่านเข้าออกได้ ดังนั้นต่อมาจึงได้มีการพัฒนาสารตกแต่งกันน้ำที่สามารถดูดซึมเข้าไปในเส้นใย และทำให้ผ้ามีคุณสมบัติในการกันน้ำได้โดยที่ช่องว่างระหว่างเส้นด้ายไม่ถูกปิดไป อากาศยังคงผ่านเข้าออกได้

### อุปกรณ์

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. ถังสแตนเลส หรือกอละมัง | 2. เครื่องซั่งแบบละเอียด |
| 3. ปีกเกอร์               | 4. ช้อนตักสาร            |
| 5. กระจบอกลง              | 6. ไม้ขนาดแป้ง           |
| 7. ผ้าปูโต๊ะ              | 8. ผ้ากันเปื้อน          |
| 9. ราวตากผ้า              | 10. เตารีด               |
| 11. ที่รองรีด             |                          |

### สารเคมี

สารเรซินตกแต่งกันน้ำ (Water proof and Water repellency Finishing)

### วิธีการ

1. ตวงน้ำตามปริมาณที่คำนวณได้ใส่ลงในกอละมัง หรือถังสแตนเลส
2. ซั่งสารตกแต่งกันน้ำตามปริมาณที่คำนวณได้ เทสารตกแต่งกันน้ำใส่ลงในน้ำคนให้เข้ากัน
3. นำผ้าที่ต้องการตกแต่งกันน้ำ ใส่ในภาชนะน้ำสารละลายตกแต่งกันน้ำที่เตรียมไว้ ปีบด้วยมือประมาณ 5 นาที เพื่อให้สารตกแต่งกันน้ำเข้าเนื้อผ้าได้ดี จากนั้นแช่ไว้ 15 – 20 นาที เมื่อครบเวลาแช่ผ้า ปีบด้วยมือรีดด้วยลูกกลิ้งให้แห้งหมาด สลัดแห้ง 2-3 นาที ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม
4. นำไปรีดโดยใช้ผ้ารองทับในระหว่างการรีด นำผ้าที่ตกแต่งแล้วมาตรวจสอบคุณสมบัติในการกันน้ำ โดยการสเปรย์ละอองน้ำไปบนผืนผ้า สังเกตที่ผืนผ้าถ้าผ้ามีคุณสมบัติในการกันน้ำ น้ำจะไม่ซึมเข้าไปในผ้าแต่จะเห็นเป็นเม็ดน้ำกลิ้งไปมาอยู่บนผืนผ้า เปรียบเทียบผลกับผ้าที่ไม่ได้ตกแต่งกันน้ำ

**บันทึกผล**

.....

.....

.....

**สรุปผล**

.....

.....

.....

**ข้อเสนอแนะ**

.....

.....

.....

## ปฏิบัติการตกแต่งกลิ่น

### จุดประสงค์

เพื่อฝึกปฏิบัติการตกแต่งกลิ่นให้ผ้ามีความหอม

### ทฤษฎี/หลักการ/เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

การตกแต่งให้มีกลิ่นหอมเป็นการเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ผ้า เหมาะกับตลาดในปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูง โดยจะทำให้ผ้ามีกลิ่นหอมแบบต่างๆ เช่น กลิ่นมะลิ กลิ่นกุหลาบ กลิ่นยูคาลิปตัส กลิ่นลาเวนเดอร์ กลิ่นตะไคร้หอม กลิ่นมะนาว เป็นต้น

### จากการวิจัยพบว่า

- ถ้าตกแต่งกลิ่นใส่ชุดนอนให้มีกลิ่นหอมอ่อนๆ จะทำให้นอนหลับสบายและนอนได้นาน
- พนักงานที่ทำงานในสำนักงานถ้าใส่เสื้อผ้าที่มีกลิ่นมะลิ กลิ่นกุหลาบ หรือกลิ่นมะนาว จะทำให้งานผิดพลาดน้อยลง
- เครื่องเรือน เช่น หมอนหนุน โซฟา ที่ตกแต่ง กลิ่นลาเวนเดอร์ ยูคาลิปตัส ช่วยในการผ่อนคลายอาการเหนื่อยล้า และทำให้จิตใจสงบ
- ผ้าพันคอ ผ้าห่ม ผ้าเช็ดหน้า ที่มีกลิ่นมะลิ มอบเป็นของขวัญวันแม่
- ผ้าที่ตกแต่งกลิ่นตะไคร้หอม ช่วยป้องกันยุงกัด

การตกแต่งให้มีกลิ่นหอม กลุ่มทอผ้าพื้นบ้านสามารถนำไปประยุกต์ใช้ ตกแต่งกับผลิตภัณฑ์ได้หลายประเภท เช่น ผ้าคลุมไหล่ ผ้าพันคอ ผ้าเช็ดหน้า ผ้าทอที่นำไปตัดเย็บเป็นเสื้อผ้า เป็นต้น

### ตารางการเตรียมสารละลายตกแต่งกลิ่น

น้ำหนักผ้า (ขีด)	ปริมาณน้ำ (ลิตร)	สารตกแต่งกลิ่นที่ใช้ (กรัม)
ไม่เกิน 1	0.5	10
ระหว่าง 1 - 2	1	20
ระหว่าง 2 - 3	1.5	30
ระหว่าง 3 - 4	2	40
ระหว่าง 4 - 5	2.5	50
ระหว่าง 5 - 6	3	60
ระหว่าง 6 - 7	3.5	70
ระหว่าง 7 - 8	4	80
ระหว่าง 8 - 9	4.5	90
ระหว่าง 9 - 10	5	100
ไม่ควรตกแต่งผ้าที่มีสีแตกต่างกันในภาชนะเดียวกัน		

**อุปกรณ์**

- |                           |                          |                |
|---------------------------|--------------------------|----------------|
| 1. ถังสแตนเลส หรือกอละมัง | 2. เครื่องซั้บแบบละเอียด | 3. ปีกเกอร์    |
| 4. ซ้อนตักสาร             | 5. กระบอกตวง             | 6. ไม้ขนาดแป้บ |
| 7. ผ้าปูโต๊ะ              | 8. ผ้ากันเปื้อน          | 9. ราวตากผ้า   |
| 10. เตาไร้ด               | 11. ที่ร้งไร้ด           |                |

**สารเคมี**

สารตกแต่งกลีน (Softeners)

**วิธีการ**

1. ซั้บผ้าที่ต้งการตกแต่งให้ม่กลีน ด้วยเครื่องซั้บ
2. เตรี้บสารละลายตกแต่งกลีน ตามตาราง ใส่ในภาชนะที่เหมาะสม เช่น ถังน้ำ พลาสติก กอละมัง หรือหม้อ เป็นต้น
3. นำผ้าที่ต้งการตกแต่งกลีน ใส่ในภาชนะน้ำสารละลายตกแต่งกลีนที่เตรียไว้ บีบด้วยมือ ประมาณ 5 นาที เพื่อให้สารตกแต่งกลีนเข้าเนื้อผ้าได้ดี จากนั้นแช่ไว้ 15 – 20 นาที เมื่อครบเวลา แช่ผ้า บีบด้วยมือไร้ดด้วยลูกกลิ้งให้แห้งหมาด สลัดแห้ง 2-3 นาที ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม
4. นำไปไร้ดโดยใช้ผ้ารองทับในระหว่างการไร้ด

**บันทึกผล**

.....

.....

.....

.....

**สรุปผล**

.....

.....

.....

**ข้อเสนอแนะ**

.....

.....

.....

วิธีเย็บลายผ้า

วิธีเย็บที่ 1

วิธีเย็บขม

①

1212 3212 1432 1434 3234 3412 34

34-3  
23-1  
34-3  
14-1  
12-1  
23-1  
34-1  
14-1  
12-3  
23-1  
12-3  
14-1  
34-1  
23-1  
12-1  
14-1

บ้านห้วยทราย 17-20 ก.พ 58  
อ.คณ จ. นคททสสผ



วิธีเทียบที่ 2

# วิชาเขียน

2

1212 3212 1432 3412 1232 1214 3432 3434  
 1232 1434 3234 34

34-2  
 23-1  
 34-2  
 14-1  
 12-1  
 23-1  
 12-1  
 14-1  
 34-2  
 23-1  
 34-2  
 12-2  
 23-1  
 12-2  
 14-1  
 34-1  
 23-1  
 34-1  
 14-1  
 12-2  
 23-1  
 12-2

17-20 ก.พ 58  
 นำนหน้ากระดาษ  
 อ. คง  
 ร. นศกรรชสีมา

วิธีเทียบที่ 3

วิธีเทียบ

3

1234 3432 1432 34

34-1

23-1

12-1

23-1

34-1

14-1

12-1

23-1

34-3

23-1

12-1

14-1

34-1

23-1

12-7

23-1

34-1

14-1

12-1

23-1

34-7

23-1

12-1

14-1

17-20 ก.พ 58

บ้านห้วยทราย

อ.คง จ.นครราชสีมา

วิธีเทียบที่ 4

3432 1214 3412 3214 1232 1434 1212 34

วิธีเทียบ

④

34-2  
 23-1  
 12-3  
 14-1  
 34-2  
 14-1  
 12-1  
 23-2  
 12-1  
 14-2  
 12-1  
 23-2  
 12-1  
 14-1  
 34-2  
 14-1  
 12-3  
 23-1  
 34-2

บ้านห้วยทราย 17-20ก.พ 58  
 อ. ด. จ. นครราชสีมา

### ส่วนที่ 3

#### ผลการดำเนินงาน

คณะทำงานคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้ดำเนินงานโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมี ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ดังรายละเอียดตามลำดับดังนี้

#### ผลการดำเนินงาน

##### ครั้งที่ 1

เมื่อวันที่ 17-18 มกราคม 2558 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ณ ศูนย์เรียนรู้บ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการแต่งกลิ่นผ้าไหม การผลิตผ้าไหมกันเชื้อราและแบคทีเรีย และการผลิตผ้าไหมกันน้ำและนุ่มลื่น เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมและเพิ่มรายได้ให้สูงขึ้น นำโดย ดร.บุษราคัม ป้อมทอง รองผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยี ผศ.ดร.บุปผชาติ ต่อบุญสูง รองผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ และบุคลากรของศูนย์วิทยาศาสตร์ ของให้บริการดังกล่าว

นาโนเทคโนโลยี แนวคิดที่ว่าด้วยเรื่องของการทำให้อนุภาคโมเลกุลมีขนาดย่อส่วนให้เล็กลง (คำว่า “นาโน” เป็นศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ แปลว่า “เล็ก”) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์นานับประการ

ปัจจุบัน “นาโนเทคโนโลยี” กำลังกลายเป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์ในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น โดยที่คนไทยอย่างเรา ๆ อาจจะยังไม่ค่อยคุ้นถึงคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาแนวคิดนี้มาใช้กับสิ่งต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของสิ่งของเครื่องใช้ อาหาร ยา รักษาโรค และเครื่องนุ่งห่ม

สรุปได้ว่า กรรมวิธีการทำผ้านาโนเทคโนโลยี ได้ทำให้สิ่งทอเครื่องนุ่งห่มเกิดคุณลักษณะที่มีความพิเศษมากยิ่งขึ้น เพิ่มความสะดวกสบายในการดูแลรักษา เนื่องจากผ้าไม่ยับ ไม่เปื้อนง่าย ทำความสะอาดง่าย กันน้ำได้ กันแดดดี ระบายเหงื่อได้ จึงเหมาะที่จะนำแนวคิดผ้านาโนเทคโนโลยีนี้ไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย

การอบรมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ได้รับเกียรติจาก นายสง ตาโธสง รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองมะนาว มาเป็นประธานเปิดกิจกรรมดังกล่าว ทั้งนี้การอบรมเชิงปฏิบัติการได้รับเกียรติวิทยากรภายนอกมหาชัยคือ อาจารย์อุกฤษฏ์ นาจำปา อาจารย์สืบศักดิ์ ก้อนคำดี จากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และนางกัญญรัตน์ พลมาศ นางปราณี ปักกาเวสา ประธานและรองประธานกลุ่มผ้าไหมหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์

ช่วงเช้าเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ การผลิตผ้าไหมกันน้ำและนุ่มลื่น โดยอัตราส่วนที่ใช้ในการอบรมคือ น้ำสะอาด 2 ลิตร น้ำยากันน้ำและนุ่มลื่น 100 มิลลิลิตร และ ผ้าไหม 1 กิโลกรัม และสามารถเพิ่มอัตราส่วนได้ตามน้ำหนักของผ้าไหม

ช่วงบ่ายเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการแต่งกลิ่นผ้าไหม ประกอบด้วยกลิ่นมะลิ และกลิ่นกุหลาบ โดยอัตราส่วนที่ใช้ในการอบรม คือ น้ำสะอาด 1 ลิตร สารแต่งกลิ่นผ้าไหม 20 กรัม และ ผ้าไหม 1 กิโลกรัม และสามารถเพิ่มอัตราส่วนได้ตามน้ำหนักของผ้าไหม

ในวันที่ 2 เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตผ้าไหมกันเชื้อราและแบคทีเรีย โดยอัตราส่วนที่ใช้ในการอบรม คือ น้ำสะอาด 1 ลิตร สารแต่งกลิ่นผ้าไหม 20 กรัม และ ผ้าไหม 1 กิโลกรัม และสามารถเพิ่มอัตราส่วนได้ตามน้ำหนักของผ้าไหม

ในส่วนของผู้เข้ารับการอบรมประกอบด้วย บ้านห้วยทราย บ้านโนนม่วง ตำบลหนองมะนาว อำเภอดง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 60 คน โดยผู้เข้ารับการอบรมจะนำผ้าไหม ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่ ออกมาปฏิบัติกันอย่างน้อยคนละ 2-3 ชิ้น เพื่อเป็นตัวอย่างสามารถนำไปใช้ประโยชน์และขายต่อไปได้

กิจกรรมดังกล่าวเป็นที่ชื่นชอบของผู้เข้ารับการอบรมเป็นอย่างมาก เนื่องจากว่าผู้เข้ารับการอบรมสามารถที่จะเอาผ้าไหมของตนเองมาปฏิบัติ และจะช่วยให้ผ้าไหมของผู้เข้ารับการอบรมมีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น และสามารถขายได้ในราคาที่สูงขึ้น

## ครั้งที่ 2

เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2558 ที่ผ่านมา คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ลงพื้นที่สำรวจหมู่บ้านเพื่อเป็นหมู่บ้านลูกข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ บ้านหนองเทียมพัฒนา ตำบลหนองตาลใหญ่ อำเภอสีดา จังหวัดนครราชสีมา โดย นายยุทธนา ตอสกุล ผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยี

ซึ่งปัจจุบัน คลินิกเทคโนโลยี ได้ดำเนินการโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมีบ้านห้วยทรายเป็นปีที่ 3 แล้วนั้น นโยบายของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อดำเนินโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์ครบ 3 ปี แล้ว คลินิกเทคโนโลยีต้องหาหมู่บ้านลูกข่ายเพื่อพัฒนาต่อไป ทั้งนี้ต้องไม่ซ้ำอำเภอเดิมที่ดำเนินการอยู่แล้ว ทางคลินิกเทคโนโลยีทราบว่าหมู่บ้านดังกล่าวมีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม และทอผ้าไหมเหมือนกับหมู่บ้านห้วยทราย จึงได้ลงพื้นที่สำรวจดูความเป็นไปได้ในการที่จะพัฒนาเป็นหมู่บ้านลูกข่ายวิทยาศาสตร์ในปีต่อไป

จากการพูดคุยได้รับความร่วมมือจากตัวแทนหมู่บ้านเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อที่จะร่วมกันพัฒนาหมู่บ้าน ทั้งนี้ นางนิม กุลทะที ประธานกลุ่ม ได้ขอบคุณทางคลินิกเทคโนโลยี ที่เข้ามาปรึกษาหารือเพื่อการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน พร้อมทั้งอยากได้รับความช่วยเหลือในเรื่อง การทำลายมัดหมี่ที่ทันสมัย การแปรรูปจากเศษผ้าไหม และการตัดเย็บเสื้อผ้า ให้กับสมาชิกในกลุ่มต่อไป

## ครั้งที่ 3

เมื่อวันที่ 17-20 กุมภาพันธ์ 2558 ที่ผ่านมา คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ลงพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่อง ส่งเสริมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) และส่งเสริมการขอใบรับรองผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไทย “ตรานกยูงพระราชทาน” ของปีงบประมาณ 2558 ณ กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้าน

ห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา นำโดย นายยุทธนา ตอสกุล ผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยี และบุคลากรศูนย์วิทยาศาสตร์

ซึ่งโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมีบ้านห้วยทราย โดยดำเนินโครงการดังกล่าวเป็นปีที่ 3 และในครั้งนี้เป็น การถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้รับความร่วมมือจาก คุณนุวัฒน์ พรหมจันทิก จากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ นครราชสีมา มาเป็นวิทยากรในครั้งนี้ ชุมชนได้เรียนรู้วิธีการเหยียบลายผ้าไหมทั้งหมด 4 ลาย โดยลายที่ถ่ายทอดให้ กับชุมชน เป็นลายใหม่ ยังไม่แพร่หลาย จึงเป็นผลที่ดีต่อชุมชนที่ได้ทอผ้าลายใหม่ออกมาจำหน่าย ซึ่งสามารถช่วยให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายผ้าไหม ผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจำนวน 30 คน

โครงการดังกล่าวได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการพัฒนาหมู่บ้านด้วย วทน. มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างหมู่บ้านแม่ข่ายที่สามารถเป็นต้นแบบและขยายผลถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้รับไปยังหมู่บ้านอื่นๆ ด้วยวิทยากรท้องถิ่น โดยมีระยะเวลาในการพัฒนา 3 ปี โดยการ ถ่ายทอดความรู้ใหม่ๆ ให้สมาชิกมีทักษะความชำนาญ ให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต การเพิ่มผลผลิตให้เพิ่มขึ้น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การบริหารจัดการ กระบวนการคิดการพัฒนาแบบครบวงจร ห่วงโซ่แห่งคุณค่า ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ การขยายโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำของชุมชนในชนบท การสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผ่านการมีส่วนร่วมของคนในหมู่บ้าน ชุมชน เช่น การแสวงหาความรู้ใหม่ๆ การสังเกต การระบุปัญหา การทดลอง การจดบันทึก การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจสอบข้อมูลและการสรุปผล เพื่อปรับทัศนคติ ให้เกิดกระบวนการคิดอย่างวิทยาศาสตร์ มีเป้าหมายในการสร้างหมู่บ้านต้นแบบเพื่อนำไปสู่การขยายผล 1 อำเภอ 1 หมู่บ้านแม่ข่าย

ทั้งนี้เพื่อเป็นโครงการหนึ่งที่จะช่วยสร้างอาชีพเสริมและเพิ่มรายได้ เพื่อส่งเสริมให้หมู่บ้านหรือชุมชน นำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิต ตามวิถีชีวิตในแต่ละชุมชนและท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้หมู่บ้านหรือชุมชนเป็นต้นแบบ/ตัวอย่างในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ และมีการขยายผลไปยังชุมชนใกล้เคียงต่อไป

#### ครั้งที่ 4

เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2558 ที่ผ่านมา คลินิกเทคโนโลยี ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้นำคณะอาจารย์และนักศึกษา เดินทางไปจัดอบรม การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และการทำเตาเผาถ่าน ณ กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้แก่กลุ่มชุมชน ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชน และเพิ่มรายได้ให้สูงขึ้น รวมถึงให้ความรู้ในการทำเตาเผาถ่านที่ได้น้ำส้มควันไม้ เพื่อให้ชุมชนสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายในการซื้อแกลบดำ นำโดย นายยุทธนา ตอสกุล ผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยี นางสาวพองาม ประเสริฐ นายทิวากร ทองแสง และคณะอาจารย์ นักศึกษา

**ครั้งที่ 5**

เมื่อวันที่ 7 และ 13 พฤษภาคม 2558 ที่ผ่านมา คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ลงพื้นที่ร่วมถ่ายทำรายการ Science Hit วิทยาศาสตร์ทันสมัย ณ ศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จ.นครราชสีมา นำโดย ดร.บุษราคัม ป้อมทอง รองผู้อำนวยการคลินิกเทคโนโลยี นายยุทธนา ตอสกุล ผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยี นางสาวพิชญานิน ปลื้มสุด นางสาวพองาม ประเสริฐ และ นายทิชากร ทองแสง ร่วมดำเนินกิจกรรมดังกล่าว

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดการถ่ายทำรายการ Science Hit วิทยาศาสตร์ทันสมัย เพื่อเป็นการนำเสนอผลงานของหมู่บ้านหมอนไหมไร้สารเคมี ตามโครงการหมู่บ้านแม่ข่าย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็นที่รู้จักและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาต่อไปหมู่บ้านต่างๆ ในการถ่ายทำ รายการ สัมภาษณ์นางนิยม เทศขารี ประธานกลุ่มปลูกหมอนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย และ ดร.บุษราคัม ป้อมทอง ผู้รับผิดชอบโครงการหมู่บ้านหมอนไหมไร้สารเคมี ในการถ่ายทำจะกล่าวถึงตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ เกี่ยวกับการปลูกหมอนเลี้ยงไหม และวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยชุมชนได้อย่างไรบ้าง

ทั้งนี้ภูมิปัญญาของแต่ละชุมชน เป็นสิ่งที่สวยงาม สื่อถึงเอกลักษณ์วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของชุมชน นั้นๆได้เป็นอย่างดี แต่การที่จะให้ความสวยงามเหล่านี้คงอยู่กับเรา เรื่อยไปก็ต้องอาศัยความร่วมมือ การอนุรักษ์ และต่อยอดพัฒนาสิ่งเหล่านั้น อย่างยั่งยืน วิทยาศาสตร์ก็เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่จะช่วยพัฒนา ท้ายที่สุด ก็คงจะอยู่ที่การเปิดรับ และปรับใช้ให้เข้ากับวิถีชีวิตของในแบบของแต่ละชุมชนต่อไป

การดำเนินงานตามโครงการดังกล่าวสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ทั้งนี้ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งของผู้นำ ชุมชน และสมาชิกชุมชน จึงส่งผลทำให้การดำเนินโครงการสำเร็จเป็นอย่างดี

**ครั้งที่ 6**

วันที่ 24 พฤษภาคม 2558 คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา นำโดย นายยุทธนา ตอสกุล นางสาวพองาม ประเสริฐ และนายทิชากร ทองแสง ได้นำกลุ่มปลูกหมอนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ศึกษาดูงาน ณ หมู่บ้านหมอนไหมแพรวา ตำบลหนองช้าง อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

คลินิกเทคโนโลยีได้นำกลุ่มปลูกหมอนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย ศึกษาดูงาน ณ หมู่บ้านหมอนไหมแพรวา ตำบลหนองช้าง เมื่อเดินทางไปถึง ณ ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนบ้านหนองช้าง ตำบลหนองช้าง อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้รับการต้อนรับจากผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน และกลุ่มแม่บ้านหมอนไหมแพรวา เป็นอย่างดี และได้มีการเล่าถึงเรื่องราวประวัติความเป็นมาของผ้าไหมแพรวา ซึ่งสมัยก่อนทอผ้าแพรวาสำหรับ พาดบ่าเท่านั้น แต่เมื่อปี พ.ศ. 2520 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงได้ทอดพระเนตรและ ดำริให้ชาวบ้านทอผ้าไหมแพรวาให้เป็นผืนใหญ่ ซึ่งผ้าไหมแพรวาสมัยก่อนคือ ผ้าแพรวที่มีความยาว 1 วา และ ชาวบ้านในหมู่บ้านหนองช้างส่วนใหญ่เป็นชาวภูไทถึง 99% โดยทางหมู่บ้านหมอนไหมแพรวา ตำบลหนองช้าง ทั้งนี้ได้มีการแสดงการทอละคร ของชาวภูไทดำ ในการต้อนรับสมาชิกจากกลุ่มปลูกหมอนเลี้ยงไหม บ้านห้วย ทราย

กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทรายได้ศึกษากระบวนการผลิตผ้าไหมแพรวา ตั้งแต่ขั้นตอนการปลูกต้นหม่อน การสาวไหม การย้อมสี การทอผ้าไหมแพรวา ทั้งนี้ทางกลุ่มหม่อนไหมแพรวา ตำบลหนองซ่าง ได้มีการส่งเสริมให้ชาวบ้านในชุมชนได้ทำงานในหมู่บ้านทำให้ไม่มีการย้ายถิ่นเพื่อประกอบอาชีพตามโรงงานอุตสาหกรรม โดยประชากรร้อยละ 95% ของกลุ่มหม่อนไหมแพรวาได้ประกอบอาชีพในชุมชน โดยผู้หญิงในหมู่บ้านจะมีการปลูกหม่อน เลี้ยงไหม ทอผ้าไหมแพรวาเป็นอาชีพหลัก ส่วนผู้ชายในหมู่บ้านได้มีกลุ่มจักสานไม้ไผ่ หวาย อีกด้วย และเด็กผู้หญิงในหมู่บ้านยังมีการถ่ายทอดและส่งเสริมให้มีการทอตีนผ้าเป็นรายได้เสริมอีกด้วย

ผลการตอบรับในการไปราชการครั้งนี้ คลินิกเทคโนโลยี เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งเป็นหน่วยงานมุ่งเน้นในการถ่ายทอดความรู้ และให้บริการบริการชุมชน ได้นำกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทรายเข้าศึกษาดูงาน ณ หมู่บ้านหม่อนไหมแพรวา ตำบลหนองซ่าง ได้รับความสนใจจากกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทรายเป็นอย่างยิ่ง โดยทางกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทราย จะมีการนำความรู้ที่ได้รับจากหมู่บ้านหม่อนไหม ตำบลหนองซ่าง ไปพัฒนาฝีมือและสินค้าให้มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ และวิธีการต้อนรับคณะศึกษาดูงานที่ได้เข้าไปดูงาน ณ กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม บ้านห้วยทราย มีความประทับใจในการต้อนรับยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ทางคลินิกเทคโนโลยี เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้จัดชุดผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นของที่ระลึกแก่กลุ่มหมู่บ้านหม่อนไหมแพรวา ตำบลหนองซ่าง ซึ่งประกอบด้วย สบู่ก้อนและโลชั่นจำนวน 20 ชุด และ สบู่เหลว โลชั่น และสบู่ก้อน จำนวน 2 ชุด คลินิกเทคโนโลยี เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีความยินดีที่จะให้ความรู้ งานส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ท้องถิ่น เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ในครัวเรือนและในชุมชนให้ยั่งยืนต่อไป

## ครั้งที่ 7

วันที่ 4 กันยายน 2558 ที่ผ่านมา คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้มีการออกติดตามผลการดำเนินงานและถอดบทเรียน ณ กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา นำโดย นายยุทธนา ตอสกุล ผู้จัดการคลินิกเทคโนโลยี นางสาวพองาม ประเสริฐ และนายทิวากร ทองแสง บุคลากรศูนย์วิทยาศาสตร์

ซึ่งโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมีบ้านห้วยทรายดังกล่าว เป็นความร่วมมือระหว่าง คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ร่วมกับ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยดำเนินโครงการดังกล่าวเป็นปีที่ 3 โดยมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม เพื่อเป็นโครงการหนึ่งที่จะช่วยสร้างอาชีพเสริมและเพิ่มรายได้ เพื่อส่งเสริมให้หมู่บ้านหรือชุมชนนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพและพัฒนาคุณภาพชีวิต ตามวิถีชีวิตในแต่ละชุมชนและท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้หมู่บ้านหรือชุมชนเป็นต้นแบบ/ตัวอย่างในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ และมีการขยายผลไปยังชุมชนใกล้เคียง



ถอดบทเรียนองค์ความรู้ของหมู่บ้าน เรื่อง การตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ส่งเสริมการตลาด ส่งเสริมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ส่งเสริมการขอรับใบรับรองผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไทย “ตรานกยูงพระราชทาน” เพื่อสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประการณ์ที่ฝังลึกจากกลุ่มกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย เพื่อบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน และความรู้ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น ระหว่างที่ชุมชนปฏิบัติงานทั้งที่สำเร็จ หรือล้มเหลวจากการปฏิบัติ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย และสามารถเผยแพร่ ศึกษาเรียนรู้ได้ต่อไป โดยเน้นการพูดคุย สัมภาษณ์ เล่าเรื่อง จับประเด็น และวิธีการปฏิบัติ พร้อมให้ทุกคนกับกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทรายได้แสดงความคิดเห็น เพื่อเป็นประโยชน์และข้อมูลในการสรุปผลการถอดบทเรียนต่อไป พร้อมกับมอบถุงกระดาษ และกล่องบรรจุภัณฑ์ให้กับกลุ่ม จำนวน 2,000 ชิ้นอีกด้วย

โดยการใช้แบบสอบถาม ตามแบบฟอร์มของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 30 คน ขอสรุปผลการประเมินที่เลือกระดับที่มากที่สุด ดังนี้

#### ระดับความพึงพอใจ

- ความพึงพอใจด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการเลือกระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 73.3
- ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ เลือกระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.7
- ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก เลือกระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.00

#### ระดับการปรับปรุงหลักสูตร

- การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ เลือกระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 60.00
- ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร เลือกระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.7
- ความเหมาะสมของวิทยากร เลือกระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.3
- ระยะเวลาการอบรม เลือกระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66.7
- ช่วงเวลาการอบรม เลือกระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 55.3
- ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย เลือกระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.7

ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ คิดเป็นร้อยละ 100 และคาดว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้น เลือกระดับมากที่สุด อยู่ในช่วงประมาณ 2,000-3,000 บาท ต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 60

รายการ	ระดับ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ท่านมีความพอใจในคำถามต่อไปนี้ระดับใด	5	4	3	2	1
ข้อมูลวัดความพึงพอใจ					
1. ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ (เช่น การประกาศรับสมัคร การติดต่อเชิญอบรม การประสานงานและให้ข้อมูล การดูแล และการทำงานอย่างมีขั้นตอน ฯลฯ)	16.7 (5)	73.3 (22)	10 (3)		
2. เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ (เช่น อธิษาศัยดี ยิ้มแย้มแจ่มใส มีใจในการให้บริการ ฯลฯ)	66.7 (20)	33.3 (10)			
3. สิ่งอำนวยความสะดวก (สถานที่อบรม อาหาร เครื่องโสตฯ เอกสารอบรม ฯลฯ)	36.7 (11)	50 (15)	13.3 (4)		
ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร					
4. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ใช้ประกอบอาชีพ หรือใช้ใน ชีวิตประจำวัน )	30 (9)	60 (18)	10 (3)		
5. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร	46.7 (14)	43.3 (13)	10 (3)		
6. ความเหมาะสมของวิทยากร (ความรู้ ความสามารถ เทคนิคการสอน)	43.3 (13)	43.3 (13)	13.3 (4)		
7. ระยะเวลาการอบรม ( จำนวนวัน)	23.3 (7)	6.7 (2)	66.7 (20)	3.3 (1)	
8. ช่วงเวลาการอบรม ( วัน/เดือน/ฤดูที่อบรม)	23.3 (7)	53.3 (16)	23.3 (7)		
9. ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย(ประโยชน์ที่ได้รับมากกว่าเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป)	46.7 (14)	36.7 (11)	16.7 (5)		

## รายชื่อผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	เบอร์โทร
1	นางนิยม เทศขารี	86 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ.นครราชสีมา	086 - 2450494
2	นางมณี การบรรจง	73 หมู่ที่ 7 ต.หนองมะนาว อ.คง จ.นครราชสีมา	
3	นางสมคิด การถาง	65 หมู่ที่ 7 ต.หนองมะนาว อ.คง จ.นครราชสีมา	
4	นางสำนาง ปาฏิสุทธิ์	11 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ.นครราชสีมา	
5	นางสายัน มุ่งยนต์กลาง	13 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ.นครราชสีมา	
6	นางใจ ช่วยไธสง	83 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ.นครราชสีมา	087 - 8723926
7	นางลอง ศิริบุญคุณ	74 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ.นครราชสีมา	
8	นางประสิทธิ์ ปริสา	47/1 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	089 -0658714
9	นางสาวพรพณา ประทุมฝาง	165 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	085 - 7622082
10	นางทองปอน ศิริบุญคุณ	118 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
11	นางบุญทัน มุ่งแฝงกลาง	62 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	089 - 624204
12	นางสังข์ จันทนะโคตร	58/1 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
13	นางอำพร พิระ	146 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
14	นางกัญญา วันทา	129 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	086 -2516360
15	นางวรรณลัยรัตน์ ทุศพร	60 หมู่ที่ 3 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
16	นางกัณหา สันท่าธ	49 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	080 - 7953059
17	นางกาสิ แวงมั่ง	60/1 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
18	นางสิงกัณฑ์ จิตรสม	97 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
19	นางสำราญ จิตดี	81 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
20	นางดอกไม้ นนยะโส	68 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
21	นางพัชนี แสนกล้า	52 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
22	นางอุไร เตี้ยไธสง	111 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
23	นางปิยพร ตาไธสง	104 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
24	นางหนูจวน หาสุข	50 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
25	นายประมวล ศิริบุญคุณ	176 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	

---

26	นางสวัสดิ์ นนยะโส	62 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
27	นางอรุณ ศิริจันทร์	50/2 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
28	นางบุญมา ศิริจันทร์	6 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
29	นางคำเถียง เกลี้ยงกลาง	56 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	
30	นางจรรยา กิ่งค้างมูล	135 หมู่ที่ 6 ต.หนองมะนาว อ.คง จ. นครราชสีมา	

## ส่วนที่ 4

### การติดตามผลการดำเนินงาน

คณะทำงานคลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้ดำเนินงานโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมู่บ้านหม่อนไหมไร้สารเคมี ตำบลหนองมะนาว อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา โดยทำการติดตามผลการดำเนินงานพร้อมกับถอดบทเรียน ทั้งนี้ถอดบทเรียนองค์ความรู้ของหมู่บ้าน เพื่อสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประการณ์ที่ฝังลึกจากกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย เพื่อบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน และความรู้ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น ระหว่างที่ชุมชนปฏิบัติงานทั้งที่สำเร็จ หรือล้มเหลวจากการปฏิบัติ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย และสามารถเผยแพร่ ศึกษาเรียนรู้ได้ต่อไป โดยเน้นการพูดคุย สัมภาษณ์ เล่าเรื่อง จับประเด็น และวิธีการปฏิบัติ พร้อมให้ทุกคนกับกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมบ้านห้วยทราย ได้แสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นประโยชน์และข้อมูลในการสรุปผลการถอดบทเรียนต่อไป ดังรายละเอียดตามลำดับดังนี้

#### ปัญหาจากการปฏิบัติ

จากการพูดคุย สัมภาษณ์ เล่าเรื่อง จับประเด็น และวิธีการปฏิบัติ สรุปได้เป็นข้อๆ ดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาเรียนรู้สั้น (ถ่ายถอดอบรมเพียง 2- 3 วัน) ต้องการให้อบรมเพิ่มอย่างน้อย 1 สัปดาห์
2. การแทงฟืมผิดตำแหน่งเนื่องจากแม่บ้านส่วนใหญ่อายุเยอะ

#### เสนอแนะปีหน้า 2559 ต้องการการถ่ายทอด

1. การตลาด
2. มาตรฐานคุณภาพต่างๆ
3. การศึกษาดูงาน
4. ต้องการลายผ้าไหมมากกว่านี้

#### ชุมชนได้รับอะไรจากโครงการที่ดำเนินการไปแล้ว

1. ความรู้การเก็บเขา เก็บลาย ยกดอก
2. การออกแบบลายผ้าไหมและการทอผ้าไหม สามารถทอลายที่มาถ่ายทอด 4 ลาย
3. การตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ประกอบด้วย การผลิตผ้าไหมกันน้ำและนุ่มลื่น การแต่งกลิ่นมะลิและกลิ่นกุหลาบ และการผลิตผ้าไหมกันเชื้อราและแบคทีเรีย
4. ทราบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.)
5. การขอใบรับรองผลิตภัณฑ์ผ้าไหมไทย “ตรานกยูงพระราชทาน”
6. ความร่วมมือในชุมชน

**ความคาดหวังชุมชนที่มีต่อ คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

1. อยากให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ช่วยสนับสนุนงบประมาณและวิทยากรในการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง
2. หาช่องทางการตลาดที่แน่นอน

**วิทยากร ย่อมสี่ธรรมชาติ**

1. นางอ่อนสา บุริสา
2. นางสาวสังข์ จันทระปะโคตร
3. นางพัชนี แสนหล้า
4. นางกัญหา สันทิตย์
5. นางหนูจวน ผาสุก
6. นางนิยม เทศขารี

**วิทยากรทำสบู่ไหม**

1. นางเบญจมาศ เมืองศักดิ์ดา
2. นางยุพเยาว์ นารี
3. นางปิยพร ตาไรสง
4. นางอำพร พิระ
5. นางสุนารี อุทัยชัย
6. นางนิยม เทศขารี

**วิทยากรการแต่งกลิ่นผ้าไหม**

1. นางเบญจมาศ เมืองศักดิ์ดา
2. นางนิยม เทศขารี
3. นางพัชนี แสนหล้า

## ตัวอย่างลายผ้าที่ได้จากการอบรม



ตารางแสดงผลการประเมินภายหลังการอบรมแสดงผลผลความสำเร็จ

หัวข้อ	ร้อยละการนำไปใช้ประโยชน์
1. การนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่นำความรู้ไปใช้ประโยชน์	100
2. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์และประเมินเป็นรายได้	
2.1 รายได้หลัก/เสริม ส่วนใหญ่เป็นรายได้เสริม	96.7
2.2 จำนวนเงิน ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่น้อยกว่า 1,001-2,000 บาท	70.0
3. นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ คือ หลังการอบรมทันที	80.0
4. นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ที่ มี 2 ด้านเท่ากัน คือ ใช้ในครอบครัวและใช้เมื่อมีโอกาส	43.3
5. นำความรู้ไปขยายต่อในด้าน ประยุกต์เป็นองค์ความรู้ใหม่	93.3

ตารางแสดงข้อมูลแสดงมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ข้อมูลลูกค้า	จำนวน	หน่วยนับ
จำนวนลูกค้าตามแผน	30	คน
จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม	30	คน
จำนวนลูกค้าที่ติดตามผล	20	คน
จำนวนผู้นำไปใช้ประโยชน์	20	คน
มูลค่าทางเศรษฐกิจ	90,200	บาท