

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะปัญหาที่เกิดจากปริมาณขยะที่นับวันจะมีเพิ่มมากขึ้น จนก่อให้เกิดปัญหาขยะตกค้างจากกระบวนการกำจัด เนื่องจากขยะ มีทั้งประเภทที่สามารถย่อยสลายได้ ย่อยสลายไม่ได้ บางประเภทสามารถรีไซเคิลได้ และบางประเภทสามารถนำมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์ได้อีก ปัญหาที่กล่าวมานั้นจะพบมากในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมสิ่งทอ ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมการปั่นด้ายหรือการผลิตเส้นด้าย การผลิตผืนผ้า และรวมถึงกระบวนการผลิตเครื่องนุ่งห่มและผลิตภัณฑ์ทุกประเภท จากผู้ประกอบการอุตสาหกรรม วิสาหกิจชุมชน และชุมชน ตามลำดับ อุตสาหกรรมการปั่นด้ายหรือการผลิตเส้นด้าย เป็นขั้นตอนน้ำของอุตสาหกรรมสิ่งทอ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตเส้นด้าย ทั้งเส้นด้ายที่ทำจากเส้นใยธรรมชาติ และเส้นด้ายที่ทำจากใยสังเคราะห์ การทอผ้า และการถัก โดยเฉพาะเส้นด้ายที่ทำจากเส้นใยธรรมชาติชนิดต่างๆ ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่นำมาใช้ในงานอุตสาหกรรมสิ่งทอที่ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้หลายประเภท เช่น การนำไปใช้ทอผ้า เครื่องนุ่งห่ม เคหะสิ่งทอต่างๆ โดยเฉพาะผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อส่งออกไปขาย ยังต่างประเทศเป็นมูลค่าสูงถึง 36,322 ล้านบาท (บุญชัยและคณะ, 2541)

ทั้งนี้ บริษัท ไทยนาโซคเท็กซ์ไทล์ จำกัด ผู้ผลิตเส้นใย เส้นด้าย ผืนผ้า ยินดีให้การสนับสนุนเครื่องจักรอุตสาหกรรมในการนำเศษวัสดุเหลือทิ้งมาเข้าสู่กระบวนการผลิตเส้นด้ายพิเศษ แล้วทอเป็นผืนผ้าจากเส้นด้ายพิเศษ เพื่อลดปริมาณเศษวัสดุสิ่งทอเหลือทิ้งจากการผลิตสิ่งทอ ซึ่งก่อให้เกิดมลภาวะ ลดปัญหาตกค้างของขยะ โดยคณะผู้วิจัยได้ตระหนักและเล็งเห็นทางเลือก ในการสร้างเส้นด้ายใหม่โดยใช้เศษวัสดุที่เหลือทิ้ง และเพื่อเป็นแนวทางการเสริมสร้างให้เกิดองค์ความรู้ที่หลากหลายขึ้น และเพื่อนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ในภาครัฐ ภาคเอกชนและกลุ่มชุมชนที่เกี่ยวข้อง ด้วยการนำผลวิจัยกลับมาถ่ายทอดความรู้ให้แก่ชุมชนจะเป็นการเพิ่มทางเลือกของการพัฒนาทักษะฝีมือผสมผสานกับการใช้เทคโนโลยีให้ได้รับประโยชน์จากงานวิจัย กระบวนการผลิตเส้นด้าย และการผลิตผืนผ้าจากเศษวัสดุสิ่งทอในรูปแบบของเส้นด้ายพิเศษ เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จะเป็นการสร้างศักยภาพการแข่งขันในเชิงพาณิชย์ให้แก่ผู้ประกอบการ กลุ่มชุมชน แม่บ้าน หรือผู้ที่สนใจเพื่อให้เกิดความมั่นคงในการประกอบอาชีพได้ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาเส้นด้ายพิเศษจากเศษวัสดุสิ่งทอเหลือทิ้ง
- 1.2.2 เพื่อพัฒนาผ้าทอจากเส้นด้ายพิเศษจากเศษวัสดุสิ่งทอเหลือทิ้ง
- 1.2.3 เพื่อศึกษาสมบัติเส้นด้ายพิเศษและผ้าทอด้วยเส้นด้ายพิเศษจากเศษวัสดุสิ่งทอเหลือทิ้ง

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ในการพัฒนาเส้นด้ายพิเศษจากเศษวัสดุสิ่งทอเหลือทิ้ง จึงกำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1.3.1 การพัฒนาผืนผ้าด้วยเส้นด้ายพิเศษจากเศษวัสดุสิ่งทอ โดยใช้วัสดุสิ่งทอเหลือทิ้งจากแหล่งต่อไปนี้

1.3.1.1 แหล่งผลิตผืนผ้า

1.3.1.2 แหล่งตัดเย็บเสื้อผ้า

1.3.2 วัสดุสิ่งทอเหลือทิ้งที่ใช้ในการศึกษาต้องเป็นวัสดุที่ไม่สามารถนำกลับไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อย่างอื่นได้อีก

1.3.3 การปั่นเป็นเส้นด้ายพิเศษ ใช้วิธีการปั่นแบบ SLUB YARN ก่อนทอเป็นผืนผ้า

1.3.4 การทดสอบคุณสมบัติของเส้นด้าย คือ หาจำนวนเกลียวของเส้นด้าย หาความแข็งแรงของเส้นด้าย การยืดตัวขณะขาดของเส้นด้าย

1.3.5 ทดสอบคุณสมบัติของผืนผ้า คือ ความหนาของผ้า ทดสอบความคงทนต่อการซัก ทดสอบการดูดซึมน้ำ การขึ้นขนและเม็ดบนผืนผ้า การยืดและคืนตัวของผืนผ้า การเปลี่ยนแปลงขนาดหลังการซัก ค่าความเป็นกรด-ด่าง และการหาโลหะหนัก

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 เป็นการเพิ่มมูลค่าเศษวัสดุสิ่งทอเหลือทิ้งจากการตัดเย็บหรือจากแหล่งผลิตผ้าให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด

1.4.2 เพื่อเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและเป็นการลดปริมาณขยะที่เกิดจากกระบวนการต่างๆ

1.4.3 เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และสามารถบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการวิจัยให้เป็นสังคมฐานความรู้

1.4.4 เป็นการส่งเสริมและสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน พร้อมทั้งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุสิ่งทอนำกลับมาพัฒนาใหม่

1.5 นิยามศัพท์

1.5.1 การพัฒนาผืนผ้า (Development of Fabric) หมายถึง ผืนผ้าที่พัฒนามาจากเส้นด้ายพิเศษชนิด Slub Yarn จากวัสดุสิ่งทอเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตผืนผ้าทั้งเส้นด้ายยืนและเส้นด้ายพุ่งและกระบวนการตัดเย็บ

1.5.2 เส้นด้ายพิเศษ (Slub Yarn) หมายถึง เส้นด้ายที่มีขนาดไม่สม่ำเสมอกันตลอดทั้งเส้น บางตอนเข้าเกลียวแน่น บางตอนเข้าเกลียวหลวม ซึ่งตอนที่หลวม เส้นด้ายจะโป่งพองออกมา อีกทั้งเส้นด้ายเป็นใยนุ่มและฟู สลับกัน สามารถทำเป็นเส้นด้ายเดี่ยว และด้ายรวม 2 พลาย ได้

1.5.3 เศษวัสดุสิ่งทอเหลือทิ้ง (Textile material waste) หมายถึง ผ้าที่เหลือจากการตัดเสื้อผ้า หรือ เครื่องใช้อื่น ๆ และผ้าที่เหลือส่วนหัวและส่วนท้ายของกระบวนการทอ ซึ่งมีขนาดต่าง ๆ กัน เช่น เล็ก ใหญ่ กว้าง ยาว มีสีแตกต่างกัน