

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

อาหาร คือ สิ่งที่รับประทานแล้วให้ประโยชน์กับร่างกาย ไม่ก่อเกิดให้โทษหรือเจ็บป่วย ด้วยเหตุนี้ในการปฏิบัติงานอาหารจึงต้องคำนึงถึง คุณค่าทางโภชนาการและความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งผู้ประกอบการอาหารหรือเชฟ (Chef) ต้องสามารถจัดการและควบคุมได้จากสถานที่ผลิตอาหาร รู้จักการเก็บรักษาอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ และวัตถุดิบประกอบอาหารต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

เชฟหรือผู้ประกอบการอาหาร เป็นผู้ทำหน้าที่ปรุงอาหาร และมีการสัมผัสกับอาหารโดยตรง จึงต้องมีประสบการณ์และความชำนาญในวิชาชีพ ต้องมีความรู้ด้านโภชนาการ และสุขาภิบาลอาหาร เชฟในร้านอาหารหรือภัตตาคารเกือบทุกแห่งจะสวมใส่เครื่องแต่งกายที่มีรูปแบบเฉพาะ(Uniform) ซึ่งมีหน้าที่การใช้งานที่เหมาะสมแตกต่างกันไป เชฟและผู้สัมผัสอาหารทุกคนควรมีเครื่องแต่งกายที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการใช้งานที่บ่งบอกตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบ ซึ่งประกอบด้วย หมวก เสื้อคลุม ผ้าพันคอและผ้ากันเปื้อน

เครื่องแต่งกายของเชฟตามมาตรฐานสากลประกอบด้วย หมวก เสื้อคลุม ผ้าพันคอ กางเกง ผ้ากันเปื้อนและรองเท้า ที่ป้องกันอันตรายจากการทำงาน ที่ต้องคำนึงถึงความสะอาด สวมใส่สบายและถอดได้ง่าย หากมีการตกแต่งต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและความทนทานต่อการใช้งานเชฟ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นกับอาหาร เครื่องแต่งกายเชฟควรเป็นสีอ่อน เพื่อให้สังเกตได้ง่าย ถ้ามีรอยเปื้อนเกิดขึ้น เพราะรอยเปื้อนจะเป็นสาเหตุไปสู่การปนเปื้อนในอาหารได้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือจากจุลินทรีย์ ที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายของผู้บริโภคและยังมีผลต่ออายุการเก็บรักษาของอาหารอีกด้วย (ศรีธวัช, 2534) นอกจากนี้ยังส่งผลให้มีกลิ่นเหม็นอับในเสื้อผ้า ดังนั้นถ้าสามารถนำนาโนเทคโนโลยี ที่มีศักยภาพในการผลิต สร้าง และปรับปรุงวัสดุในระดับนาโนเมตรด้วยศาสตร์ทาง เคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา มาใช้เพื่อเพิ่มคุณสมบัติ ให้กับวัสดุเส้นใยผ้าในอุตสาหกรรมสิ่งทอให้มีคุณลักษณะที่ดี เช่น การนำท่อนคาร์บอนนาโนใส่เข้าไปในขบวนการผลิตเส้นใย เพื่อให้ได้เส้นใยที่มีความแข็งแรงมากเป็นพิเศษ หรือ การใช้นาโนเทคโนโลยีของโลหะ เงิน สังกะสี และทิตาเนียม อย่างใดอย่างหนึ่งตามความเหมาะสม เคลือบเข้าไปในขบวนการผลิตเส้นใยหรือฝ้ายทำให้ได้สิ่งทอมีสมบัติในการ

ยับยั้งแบคทีเรียที่ออกฤทธิ์การทำลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันนาโนเทคโนโลยีได้แพร่หลายอย่างมาก ด้วยคุณสมบัติที่มีอนุภาคขนาดเล็กที่สามารถแทรกเข้าไปในอนุภาคต่างๆ ได้รวมถึงเซลล์ของสิ่งมีชีวิต "นาโนซิลเวอร์" จึงเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการในการนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความสะอาดและปลอดภัยต่อผู้บริโภค อาทิ เช่น การผลิตเสื้อผ้าเพื่อสุขภาพด้วยนาโนซิลเวอร์ซึ่งเทคนิคดังกล่าวสามารถใช้ได้กับผ้าหลายชนิด เช่น ผ้าไหม ไนล่อนและอะคริลิก เป็นต้น โดยนักวิทยาศาสตร์ได้นำเอาความรู้มาพัฒนาเป็นเสื้อนาโนซิลเวอร์ จากการนำเทคโนโลยีมาใช้เคลือบผืนผ้าก่อนการตัดเย็บเพื่อให้เสื้อที่ผ่านกรรมวิธีดังกล่าวมีคุณสมบัติพิเศษ คือ กันน้ำ กันเปื้อนและประเด้นสำคัญ คือ ช่วยยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ อีกทั้งช่วยประหยัดพลังงานในการซักล้างและทำความสะอาด อีกทั้งยังไม่ระคายผิวขณะสวมใส่ เสื้อนาโนมีหลากหลายรูปแบบ แล้วแต่ว่าต้องการให้สิ่งทอมีคุณสมบัติอย่างไร ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำเทคนิคดังกล่าวมาใช้กับเครื่องแต่งกายของเซฟเพื่อช่วยยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคในระหว่างการปฏิบัติงานอาหารได้ นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและช่วยลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

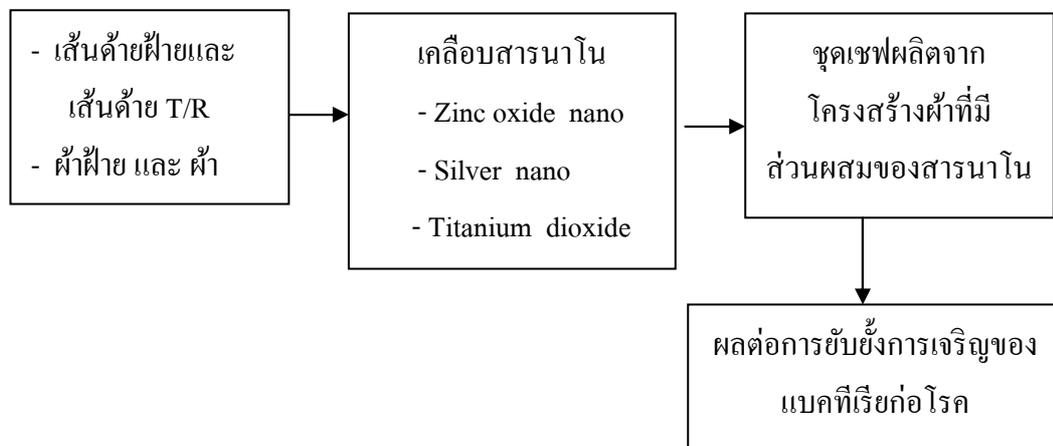
- 1.2.1 ศึกษาผลการใช้สารนาโนเคลือบบนเส้นด้ายและผืนผ้า
- 1.2.2 ศึกษาการใช้สารนาโนที่เหมาะสมกับผ้าตัดเย็บเครื่องแต่งกายเซฟ
- 1.2.3 ศึกษาผลของการใช้นาโนเทคโนโลยีสำหรับเครื่องแต่งกายเซฟที่มีผลต่อ

การยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรค

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

- 1.3.1 ใช้สารนาโน ในการวิจัย จำนวน 3 ชนิด คือ
 - 1.3.1.1 Zinc oxide nano
 - 1.3.1.2 Silver nano
 - 1.3.1.3 Titanium dioxide nano
- 1.3.2 ใช้เส้นด้ายในการวิจัย 2 ชนิด คือ เส้นด้ายฝ้าย และเส้นด้าย T/R
- 1.3.3 ใช้ผ้าในการวิจัย 2 ชนิด คือ ผ้าฝ้าย และผ้า T/R

1.4 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 เครื่องแต่งกายเซฟที่ช่วยยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรค สร้างความปลอดภัยในอาหารให้กับผู้บริโภค
- 1.5.2 องค์ความรู้ด้านการพัฒนานาโนเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับเครื่องแต่งกายเซฟ
- 1.5.3 องค์ความรู้ด้านการพัฒนานาโนเทคโนโลยีที่มีคุณประโยชน์ต่อวงการศึกษ
- 1.5.4 ผู้สนใจการนำไปต่อยอดเพื่อการศึกษาวิจัย