



## ผลของสารช่วยติดที่มีต่อสีและความคงทน ของสีผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ

กชกร สกุลบริสุทธิ\* สุธีลักษณ์ ไกรสุวรรณ\*\* ขจีจรัส ภิรมย์ธรรมศิริ\*\*

\* นิสิตปริญญาโท ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลของสารช่วยติดต่อสีและความคงทนของสีของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ สารช่วยติดที่ทดลองใช้ได้แก่ สารส้ม เหล็ก โครม และดีบุก วิเคราะห์ค่าสีและค่าความคงทนของสีต่อแสง ค่าความคงทนของสีต่อการซัก และค่าความคงทนของสีต่อการซักและฟอกขาว วิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้ one-way Analysis of Variance และ Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ผลการศึกษาพบว่า ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ มีค่า L\* (ค่าความสว่าง) อยู่ระหว่าง 48.53 - 65.50 ค่า a\* (ค่าความเป็นสีแดง) อยู่ระหว่าง (-1.37) - 1.46 ค่า b\* (ค่าความเป็นสีเหลือง) อยู่ระหว่าง 12.63 -18.06 ค่า C\* (ค่าความสดใส) อยู่ระหว่าง 12.65 -18.13 และค่า h\* อยู่ระหว่าง 83.47 - 95.15 ชนิดของสารช่วยติดมีผลต่อค่า L\* a\* b\* C\* และ h\* ความคงทนของสีต่อแสง ความคงทนของสีต่อการซัก และความคงทนของสีต่อการซักและฟอกขาว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : ฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ สารช่วยติด ความคงทนของสี



# The Effect of Mordants on the Color and Colorfastness of Natural Green Colored Cotton Fabric

*Kotchakorn Sakulborisut\* Suteeluk Kraisuwan\*\* Kajijarus Pirothamsiri\*\**

\* Master Degree Student, Department of Home Economics, Faculty of Agriculture, Kasetsart University.

\*\* Assistant Professor, Dr., Department of Home Economics, Faculty of Agriculture, Kasetsart University.

## ABSTRACT

The objectives of this research were to study the effect of mordants on the color values and the colorfastness of natural green colored cotton fabric. The factor of this experiment was the type of mordants which were potassium aluminium sulphate, ferrous sulphate, potassium dichromate, and stannous chloride. The following were analyzed: color values, colorfastness to light, colorfastness to laundering and colorfastness to laundering and bleaching, using one way Analysis of Variance and Duncan's New Multiple range Test (DMRT). The results found that the  $L^*$  values were between 48.53 - 65.50, the  $a^*$  values were between (-1.37) - 1.46, the  $b^*$  values were between 12.63 - 18.06, the  $C^*$  values were between 12.65 - 18.13 and the  $h^*$  values were between 83.47 - 95.15. The type of mordants significantly affected the  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ,  $C^*$  and  $h^*$  values and also affected the  $dE^*$  values of colorfastness to light, colorfastness to laundering and colorfastness to laundering and bleaching at the .01 level.

**Keywords :** Natural Green Colored Cotton, Mordants, Colorfastness



## บทนำ

ฝ้ายเป็นเส้นใยธรรมชาติ นิยมใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตสิ่งทอมาเป็นระยะเวลายาวนานและมีบทบาทสำคัญยิ่งในอุตสาหกรรมสิ่งทอ แม้ว่าปัจจุบันเส้นใยประดิษฐ์จะได้รับความนิยมมากขึ้นก็ตาม ทั้งนี้เพราะเส้นใยฝ้ายมีคุณสมบัติในการดูดซับน้ำและระบายอากาศได้ดี จึงส่งผลต่อความสบายในการสวมใส่ การใช้เส้นใยฝ้ายต้องผ่านกระบวนการฟอกหรือย้อมสี เพื่อให้เกิดความสวยงามน่าใช้มากยิ่งขึ้นซึ่งกระบวนการดังกล่าวก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมจากน้ำเสียหรือสารเคมีที่ใช้ (ปริญญา และคณะ, 2552) จากกระแสการอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น จึงเกิดการพัฒนาพันธุ์ฝ้ายสีธรรมชาติเพื่อลดขั้นตอนของกระบวนการฟอกย้อมที่นอกจากจะก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว รวมถึงผู้ใช้บางรายอาจแพ้สารเคมีที่ใช้ในการฟอกย้อมด้วย ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ กรมวิชาการเกษตรได้พัฒนาพันธุ์ฝ้ายที่มีสีธรรมชาติ คือ พันธุ์ฝ้ายสีน้ำตาลและสีเขียวอ่อนโดยการผสมข้ามพันธุ์ทำให้ได้เส้นใยฝ้ายสีธรรมชาติที่ต้านทานแมลง ให้ผลผลิตสูงสามารถปลูกได้ง่ายและต้านทานโรคพืช แต่เกษตรกรที่ปลูกและทอผ้าฝ้ายจากเส้นใยสีธรรมชาติประสบปัญหาว่าสีของเส้นด้ายที่ปั่นมือจากฝ้ายสีธรรมชาตินั้นซีดจางลง เมื่อเก็บไว้ในบางสภาวะ อาทิ เมื่อถูกแสงแดดส่งผลให้สีของผ้าทอมีความไม่สม่ำเสมอ ทั้งนี้ยังไม่มีการศึกษาเรื่องความคงทนของสีต่อสภาวะต่างๆ ของผ้าฝ้ายสีธรรมชาติ การศึกษาความคงทนของสี

ผ้าฝ้ายสีธรรมชาติจึงมีความสำคัญและจำเป็นเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการนำผ้าฝ้ายสีธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ต่อไป

สารช่วยติด หรือสารช่วยย้อม (mordant) เป็นสารเคมีหรือสารจากธรรมชาติที่ใช้ในการย้อมสีธรรมชาติ เพื่อช่วยให้เส้นใยดูดซับสีและยึดเกาะกับเส้นใยได้ดียิ่งขึ้น (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550) ซึ่งสารเหล่านี้นอกจากจะเป็นตัวย้อมสี และเพิ่มการติดสีในเส้นใยแล้ว ยังช่วยเปลี่ยนเฉดสีให้เข้มขึ้น จางลง หรือช่วยให้สีสว่างสดใสขึ้นหรือหม่นลง จากการศึกษาของพรสุดา และคณะ (2556) พบว่า ชนิดของสารช่วยติดมีผลต่อค่าสีและความคงทนของสีต่อการซักในการย้อมผ้าไหมด้วยสีจากใบหูกวาง ดังนั้นการศึกษาผลของสารช่วยติดสี หรือสารช่วยย้อมสีที่มีต่อสีและความคงทนของสีผ้าที่ทอจากเส้นด้ายฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ จะเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพผ้าฝ้ายสีธรรมชาติมากขึ้น ทำให้มีการนำไปใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของสารช่วยติดที่มีต่อสีและความคงทนของสีผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ

## วิธีการวิจัย

### วัสดุและอุปกรณ์

1. ผ้าฝ้ายสีธรรมชาติทอมือลายขัดแบบชิ้นหนึ่งลงหนึ่งจากใยสีเขียว (TF25/GC-B-5-4-B-B) ของศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์



2. สารช่วยติด จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ สารส้ม เหล็ก โครม และดีบุก

3. ผงซักฟอกมาตรฐาน (standard reference detergent) สำหรับการทดสอบซัก

4. สารฟอกขาว Sodium Hypochlorite (NaOCl) สำหรับการทดสอบความคงทนของสีต่อการซักและฟอกขาว

5. เครื่องวัดค่าสี Spectrophotometer Spectraflash 500 (Xenon flash lamp, diffuse/8) รุ่น 550

6. เครื่อง Launder-O meter รุ่น LEF / LHT สำหรับการทดสอบการซัก

### วิธีการ

*แผนการทดลอง* การวิจัยนี้ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design หรือ CRD) จำนวน 3 ซ้ำ โดยมีปัจจัยการทดลองปัจจัยเดียว คือ ชนิดของสารช่วยติด 4 ชนิด คือ สารส้ม เหล็ก โครม ดีบุก และเปรียบเทียบกับกรณีไม่ใช้สารช่วยติด

*การใช้สารช่วยติด* เตรียมสารช่วยติดความเข้มข้น 5% อัตราส่วนของสารละลายสารช่วยติด ต่อวัสดุ (ผ้า) 30 : 1 โดยปริมาตร/น้ำหนัก ตั้งโปรแกรมเครื่องย้อมสี LA-650-INFRARED DYER รุ่น LAG-650 ที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 30 นาที นำชิ้นตัวอย่างผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ทำความสะอาดแล้วใส่กระบอที่ย้อม เติมสารละลายสารช่วยติดตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ นำเข้าเครื่องย้อม เมื่อครบเวลาที่กำหนด นำผ้าออกจากเครื่องล้างด้วยน้ำกลั่นแล้วตากที่อุณหภูมิห้องจนแห้ง

*การวัดค่าสี* วัดค่าสี  $L^*$   $a^*$   $b^*$   $C^*$  และ  $h^*$  โดยใส่ผ้าตัวอย่างที่ต้องการวัดค่าสีที่เครื่อง Spectrophotometer Spectraflash 500 (Xenon flash lamp, diffuse/8) รุ่น 550 อ่านค่าที่วัดได้

*การทดสอบความคงทนของสีต่อแสง* ดำเนินการตามวิธีการทดสอบมาตรฐาน AATCC test method 16 -1998 Colorfastness to Light Option 3 (Testex textile instrument Ltd., 2002) โดยใช้เครื่อง Weather O-meter ชนิด Xenon - arc lamp รุ่น Ci 3000+ ตั้งค่าเครื่อง นำชิ้นตัวอย่างผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติเข้าเครื่อง เมื่อครบเวลาที่กำหนด นำผ้าออกจากเครื่อง

*การทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก* ดำเนินการตามวิธีการทดสอบมาตรฐาน AATCC test method 61 -2003 Colorfastness to Laundering, Home and Commercial: Accelerated Test No.2A (รัตนพล, 2549) เตรียมสารละลายผงซักฟอกแล้วนำชิ้นตัวอย่างใส่กระบอที่ย้อม ตั้งอุณหภูมิในการซัก  $49\pm 2$  องศาเซลเซียส ระยะเวลา 45 นาที นำกระบอที่ย้อมเข้าเครื่อง Launder-O meter รุ่น LEF/LHT เมื่อครบเวลาที่กำหนด นำผ้าออกจากเครื่อง ล้างด้วยน้ำกลั่นแล้วตากที่อุณหภูมิห้องจนแห้ง

*การทดสอบความคงทนของสีต่อการซักและฟอกขาว* ดำเนินการตามวิธีการทดสอบมาตรฐาน AATCC test method 61-2003 Colorfastness to Laundering, Home and Commercial: Accelerated Test No.5A (รัตนพล, 2549) เตรียมสารละลายผงซักฟอกและสารละลาย NaOCl ความเข้มข้นของคลอรีน 0.027% แล้วนำชิ้นตัวอย่างใส่กระบอที่ย้อม ตั้งอุณหภูมิในการซัก  $49\pm 2$  องศาเซลเซียส ระยะเวลา 45 นาที นำกระบอที่ย้อมเข้าเครื่อง Launder-O meter รุ่น LEF/LHT เมื่อครบเวลาที่กำหนด นำผ้าออกจากเครื่อง ล้างด้วยน้ำกลั่น แล้วตากที่อุณหภูมิห้องจนแห้ง

### การวิเคราะห์ข้อมูล



1. ค่าเฉลี่ย  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ,  $C^*$  และ  $h^*$  วิเคราะห์ความแปรปรวนโดยวิธี one-way Analysis of Variance และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

2. วิเคราะห์ค่าความคงทนของสีต่อแสง จากค่าการเปลี่ยนแปลงสี (color change) ค่าความคงทนของสีต่อการซัก จากค่าการเปลี่ยนแปลงสี ( $dE^*$  of color change) และค่าการติดเปื้อนสี

( $dE^*$  of color staining) และค่าความคงทนของสีต่อการซักและฟอกขาว จากค่าการเปลี่ยนแปลงสีโดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (mean) วิเคราะห์ความแปรปรวน โดยวิธี one-way Analysis of Variance และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

## ผลวิจัยและวิจารณ์

### ผลต่อสี

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ,  $C^*$  และ  $h^*$  ของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ

| ชนิดสารช่วยติด   | ค่าสี               |                    |                     |                     |                    |
|------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
|                  | $L^*$               | $a^*$              | $b^*$               | $C^*$               | $h^*$              |
| ไม่ใช้สารช่วยติด | 58.25 <sup>bc</sup> | -1.37 <sup>c</sup> | 15.19 <sup>b</sup>  | 15.25 <sup>b</sup>  | 95.15 <sup>a</sup> |
| เหล็ก            | 48.53 <sup>d</sup>  | -0.29 <sup>b</sup> | 13.78 <sup>bc</sup> | 13.78 <sup>bc</sup> | 91.24 <sup>b</sup> |
| สารส้ม           | 60.47 <sup>b</sup>  | -1.10 <sup>c</sup> | 12.96 <sup>c</sup>  | 13.00 <sup>c</sup>  | 94.90 <sup>a</sup> |
| ดินบุก           | 65.50 <sup>a</sup>  | 1.39 <sup>a</sup>  | 18.06 <sup>a</sup>  | 18.13 <sup>a</sup>  | 85.51 <sup>c</sup> |
| โครม             | 55.66 <sup>c</sup>  | 1.46 <sup>a</sup>  | 12.6 <sup>c</sup>   | 12.65 <sup>c</sup>  | 83.47 <sup>c</sup> |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรต่างกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าค่า  $L^*$  (ค่าความสว่าง) ของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ มีค่าปานกลางค่อนข้างสูง แสดงว่ามีสีที่ค่อนข้างสว่าง จากการทดลองพบว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยดินบุกให้ค่าความสว่างสูงที่สุด ในขณะที่ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยเหล็กให้ค่าความสว่างต่ำที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย  $L^*$  พบว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยดินบุกมีค่า  $L^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติดและที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผ้าฝ้ายสีเขียว

ธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารส้ม มีค่า  $L^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครมและเหล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) และที่ย้อมด้วยโครม มีค่า  $L^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยเหล็ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ถ้าต้องการให้ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ มีค่า  $L^*$  ไม่แตกต่างจากผ้าที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) ควรเลือกใช้สารส้มเป็นสารช่วยติด แต่ถ้าต้องการให้สีเข้มขึ้นควรเลือกใช้เหล็กและโครมเป็นสารช่วยติด การใช้เหล็กเป็นสารช่วยติด ส่งผลให้มี

ค่าเฉลี่ย  $L^*$  ต่ำที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นฤมล (2533) ที่ศึกษาการใช้สารช่วยติดในการ ย้อมด้วยขมิ้นชัน พบว่า การใช้เหล็กเป็นสาร ช่วยติดในการย้อมไหมด้วยขมิ้นชันทุกระดับ จะให้ ค่าความสว่างและความเข้มของสีอยู่ในระดับ 6 (ปานกลาง) ซึ่งเป็นระดับค่าที่ต่ำที่สุด

ค่า  $a^*$  (ค่าความเป็นสีแดง) ของผ้าฝ้าย สีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ แสดงค่าทั้งบวกและลบ โดยผ้าฝ้ายสีเขียว ธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) ย้อม ด้วยสารส้มและย้อมด้วยเหล็ก มีค่าเป็นลบ แสดง ความเป็นสีเขียว ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของสีที่ ควรจะเป็นของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ โดยผ้าฝ้าย สีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) ให้ค่าความเป็นสีเขียวสูงสุด ในขณะที่ผ้าฝ้าย สีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยดินบุกและย้อมด้วย โครม มีค่า  $a^*$  เป็นบวก แสดงความเป็นสีแดง เมื่อ เปรียบเทียบค่า  $a^*$  ของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) และผ้าฝ้ายสีเขียว ธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติด พบว่าการใช้สาร ช่วยติดทั้ง 4 ชนิด เพิ่มค่าความเป็นสีแดงมากขึ้น โดยผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครม ให้ค่า ความเป็นสีแดงมากที่สุด อย่างไรก็ตามค่า  $a^*$  ที่ได้ ก่อนข้างต่ำ

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย  $a^*$  พบว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครม และดินบุก มีค่า  $a^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ ที่ย้อมด้วยเหล็ก สารส้มและที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยเหล็ก มีค่า  $a^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารส้ม และที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ถ้า

ต้องการให้สีผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติมีค่า  $a^*$  ไม่ แตกต่างจากผ้าที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) ควรเลือกใช้สารส้มเป็นสารช่วยติด แต่ถ้าต้องการ ความเป็นสีแดงมากขึ้นควรย้อมทับด้วยดินบุก

ค่า  $b^*$  (ค่าความเป็นสีเหลือง) ของผ้าฝ้าย สีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ มีค่าเป็นบวก แสดงถึงความเป็นสีเหลือง โดย ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยดินบุก ให้ค่า ความเป็นสีเหลืองสูงที่สุดในขณะที่ผ้าฝ้ายสีเขียว ธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครมให้ค่าความเป็นสีเหลือง ต่ำที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย  $b^*$  พบว่า ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยดินบุก มีค่า  $b^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สาร ช่วยติดและย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดอื่นๆ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผ้าฝ้ายสีเขียว ธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) มีค่า  $b^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่า  $b^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารส้ม และโครมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ถ้าต้องการให้สีผ้าฝ้ายสี เขียวธรรมชาติมีค่า  $b^*$  ไม่แตกต่างจากผ้าที่ไม่ใช้ สารช่วยติด (ตัวควบคุม) ควรเลือกใช้เหล็กเป็น สารช่วยติด แต่ถ้าต้องการความเป็นสีเหลืองมากขึ้น ควรย้อมทับด้วยดินบุก

ค่า  $C^*$  (ค่าความสดใส) ของผ้าฝ้ายสีเขียว ธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ มีค่า ก่อนข้างต่ำ แสดงว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติมีความ สดใสก่อนข้างต่ำ จากการทดลอง พบว่า ผ้าฝ้าย สีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยดินบุกให้ค่าความสดใส สูงที่สุด ในขณะที่ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อม ด้วยโครมให้ค่าความสดใสต่ำที่สุด



ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย  $C^*$  พบว่า ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยดินบุก มีค่า  $C^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) และที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) มีค่า  $C^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และที่ย้อมด้วยสารส้ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า ถ้าต้องการให้สีผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ มีค่า  $C^*$  ซึ่งแสดงค่าความสดใสเพิ่มมากขึ้น ควรใช้ดินบุกย้อมเป็นสารช่วยติด

ค่า  $h^*$  ของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ มีค่า  $h^*$  อยู่ระหว่าง 83.47 ถึง 95.15 องศา แสดงว่าสีของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ อยู่ในช่วงแสดงความเป็นสีเหลือง เมื่อเปรียบเทียบกับผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) พบว่า ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ มีความเป็นสีแดงเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด(ตัวควบคุม) มีค่า  $h^*$  สูงที่สุด ในขณะที่

ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครม มีค่า  $h^*$  ต่ำที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย  $h^*$  พบว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) และที่ย้อมด้วยสารส้ม มีค่า  $h^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยเหล็ก ดินบุก และโครม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยเหล็ก มีค่า  $h^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยดินบุก และโครม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าถ้าต้องการให้สีผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ มีค่า  $h^*$  ไม่แตกต่างจากผ้าที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) ควรเลือกใช้สารส้มเป็นสารช่วยติด

ค่า  $h^*$  ของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ อยู่ในช่วงแสดงความเป็นสีเหลือง ซึ่งการใช้โครมเป็นสารช่วยติด ให้ค่า  $h^*$  ซึ่งระบุตำแหน่งสีเหลืองน้อยที่สุด พรสุดา (2556) ได้ศึกษาการใช้แทนนินเป็นสารช่วยติดในการย้อมไหมด้วยสีธรรมชาติจากใบแก้วและใบหูกวาง พบว่า การใช้โครมเป็นสารช่วยติดสีหลังการย้อมผ้าไหมที่ย้อมได้มีค่า  $h^*$  อยู่ในตำแหน่งสีเหลืองน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับการใช้สารช่วยติดชนิดอื่น

### ผลต่อความคงทนของสีต่อแสง

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความคงทนของสีต่อแสงของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ

| สารช่วยติด       | dE*               | ระดับความคงทน |
|------------------|-------------------|---------------|
| เหล็ก            | 8.68 <sup>a</sup> | 2 (พอใช้)     |
| ไม่ใช้สารช่วยติด | 6.79 <sup>b</sup> | 2 (พอใช้)     |
| ดินบุก           | 3.35 <sup>c</sup> | 3.5 (ดี)      |
| โครม             | 2.63 <sup>c</sup> | 3.5 (ดี)      |
| สารส้ม           | 2.51 <sup>c</sup> | 3.5 (ดี)      |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรต่างกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 2 ซึ่งแสดงค่าการเปลี่ยนแปลง (dE\*) หลังการทดสอบความคงทนของสีต่อแสงของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ ที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ พบว่าค่าเฉลี่ย dE\* ของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติมีค่าเฉลี่ย dE\* ต่ำลง และมีระดับความคงทนดีขึ้นเมื่อเทียบกับผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยเหล็ก ให้ค่าเฉลี่ย dE\* สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) และสูงกว่าสารช่วยติดชนิดอื่นๆ ทุกชนิด และยังให้ค่าเฉลี่ย dE\* สูงที่สุดอีกด้วย

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย dE\* หลังการอาบแสงพบว่า ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยเหล็ก มีค่าเฉลี่ย dE\* หลังการอาบแสงสูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) และที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดอื่นทุกชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) มีค่าเฉลี่ย dE\* สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียว

ธรรมชาติที่ย้อมด้วยดินบุก โครม และสารส้ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของผ่องศรี (2551) ที่ศึกษาวิธีการย้อมสีผ้าฝ้ายด้วยเปลือกต้นโปรง พบว่า การใช้สารส้มเป็นสารช่วยติด ในการย้อมสีผ้าฝ้ายที่ไม่แช่น้ำและแช่น้ำแล้วเหลืองด้วยสีจากเปลือกต้นโปรงจะทำให้มีความคงทนของสีต่อแสงต่ำที่สุดทั้งสองกรณี และงานวิจัยของ สุณีย์ (2555) ศึกษาพัฒนาการย้อมผ้าฝ้ายด้วยสีธรรมชาติจากเปลือกต้นเสม็ดแดง ไบมน พบว่า การใช้สารส้มร้อยละ 1 และ 2 ฝ้ายมีความคงทนไม่ถึงระดับ 4

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า หากต้องการเพิ่มความคงทนของสีต่อแสงให้กับผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ ควรใช้ดินบุก โครม และสารส้มเป็นสารช่วยติด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2550) พบว่า การใช้สารช่วยย้อมโครม และดินบุกในการย้อมสีธรรมชาติ จะช่วยให้ความคงทนของสีต่อแสงดีขึ้น

### ผลต่อความคงทนของสีต่อการซัก

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความคงทนของสีต่อการซักของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ

| ชนิดสารช่วยติด   | การเปลี่ยนสี       |               | การเปื้อนสี       |                 |
|------------------|--------------------|---------------|-------------------|-----------------|
|                  | dE*                | ระดับความคงทน | dE*               | ระดับความคงทน   |
| ไม่ใช้สารช่วยติด | 1.76 <sup>ab</sup> | 4 (ดีมาก)     | 2.90 <sup>a</sup> | 4.5 (ดีเลิศ)    |
| เหล็ก            | 1.80 <sup>a</sup>  | 4 (ดีมาก)     | 1.02 <sup>b</sup> | 5 (ดียอดเยี่ยม) |
| สารส้ม           | 1.05 <sup>bc</sup> | 4.5 (ดีเลิศ)  | 0.88 <sup>b</sup> | 5 (ดียอดเยี่ยม) |
| ดินบุก           | 1.10 <sup>c</sup>  | 4.5 (ดีเลิศ)  | 1.51 <sup>b</sup> | 5 (ดียอดเยี่ยม) |
| โครม             | 0.96 <sup>c</sup>  | 4.5 (ดีเลิศ)  | 1.57 <sup>b</sup> | 5 (ดียอดเยี่ยม) |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรต่างกันในแต่ละแถว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ





จากตารางที่ 3 ซึ่งแสดงค่าการเปลี่ยนสีหลังการซักผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ พบว่า ค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสีมีค่าค่อนข้างต่ำ ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครม ให้ค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสีต่ำที่สุด ระดับความคงทนของสีอยู่ที่ระดับ 4.5 (ดีเลิศ) เช่นเดียวกับผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารส้มและดิบูก ในขณะที่ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยเหล็ก ให้ค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสีสูงที่สุด ระดับความคงทนของสีอยู่ที่ระดับ 4 (ดีมาก) เช่นเดียวกับผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) ดังนั้นการใช้สารส้ม ดิบูก และโครมเป็นสารช่วยติดจะช่วยเพิ่มความคงทนของสีต่อการซักให้ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม)

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสีหลังการซัก พบว่า ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยเหล็ก มีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสีหลังซัก สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารส้มและดิบูก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) มีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยดิบูก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ อังคณา (2545) ได้ศึกษาการย้อมสีสกัดจากใบหูกวางบนผ้าฝ้าย พบว่า การใช้สารส้มเป็นสารช่วยติดสามารถช่วยปรับปรุงความคงทนของสีบนผ้าฝ้ายให้ดีขึ้นได้

จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ว่าหากต้องการเพิ่มความคงทนของสีต่อการซักที่พิจารณาจากการเปลี่ยนสีของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ ควรใช้โครมและดิบูกเป็นสารช่วยติด นอกจากนี้ยัง

สอดคล้องกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2550) พบว่า สารช่วยย้อมโครมเมียมช่วยให้มีระดับความคงทนของสีต่อการซักดีที่สุด

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสีของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ พบว่า มีค่าค่อนข้างต่ำ ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารส้ม ให้ค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสีต่ำที่สุด ระดับความคงทนของสีอยู่ที่ระดับ 5 (ดียอดเยี่ยม) เช่นเดียวกับการย้อมสารช่วยติดชนิดอื่นๆ คือ เหล็ก ดิบูก และโครม ตามลำดับ ในขณะที่ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) ให้ค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสีสูงที่สุด อย่างไรก็ตามระดับความคงทนของสีอยู่ที่ระดับ 4.5 (ดีเลิศ) ดังนั้นการย้อมสารช่วยติดด้วยสารส้ม เหล็ก ดิบูก และโครม ลงบนผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติจะช่วยเพิ่มระดับความคงทนของสีต่อการซักให้ดียิ่งขึ้น

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสีหลังซัก พบว่า ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) มีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสีหลังการซัก สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดทุกชนิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าหากต้องการเพิ่มความคงทนของสีต่อการซักพิจารณาจากการเปื้อนสี (การตกของสี) ของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติควรใช้โครม ดิบูก เหล็ก และสารส้ม เป็นสารช่วยติด ซึ่งพรสุดา (2556) ได้ศึกษาการใช้แทนนินเป็นสารช่วยติดในการย้อมไหมด้วยสีธรรมชาติจากใบแก้วและใบหูกวาง พบว่าการใช้แทนนิน จุนสี โครมเมียม และสารส้มเป็นสารช่วยติด ทำให้ระดับความคงทนของสีต่อการซักที่พิจารณาจากการติดเปื้อนสีอยู่ที่ระดับ 5 (ดียอดเยี่ยม) และมีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสีลดลง เมื่อเทียบกับการไม่ใช้สารช่วยติด

### ผลต่อความคงทนของสีต่อการซักและการฟอกขาว

**ตารางที่ 4** ผลการทดสอบความคงทนของสีต่อการซักและการฟอกขาวของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่าง ๆ

| สารช่วยติด       | dE*                 | ระดับความคงทน |
|------------------|---------------------|---------------|
| เหล็ก            | 25.59 <sup>a</sup>  | 1 (แย่มาก)    |
| ไม่ใช้สารช่วยติด | 25.09 <sup>a</sup>  | 1 (แย่มาก)    |
| โครม             | 19.82 <sup>b</sup>  | 1 (แย่มาก)    |
| สารส้ม           | 18.45 <sup>bc</sup> | 1 (แย่มาก)    |
| ดินบุก           | 15.07 <sup>c</sup>  | 1 (แย่มาก)    |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรต่างกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4 แสดงค่าการเปลี่ยนสี หลังการทดสอบความคงทนของสีต่อการซักและการฟอกขาวของผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารช่วยติดชนิดต่างๆ พบว่า ค่าเฉลี่ย dE\* ของการเปลี่ยนสีมีค่าสูงมาก โดยผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยดินบุก ให้ค่าเฉลี่ย dE\* ต่ำที่สุดในขณะที่ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยเหล็ก ให้ค่าเฉลี่ย dE\* สูงที่สุด และใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ย dE\* ของผ้าที่ไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) ทั้งนี้ทุกกรณีให้ระดับความคงทนแย่มาก

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย dE\* ของการเปลี่ยนสีหลังการซักและการฟอกขาวพบว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยเหล็กและไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) มีค่าเฉลี่ย dE\* ของการเปลี่ยนสีหลังการซักและการฟอกขาว สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยสารส้ม และดินบุกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าเฉลี่ย dE\* สูงกว่าผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติที่ย้อมด้วยโครม มีค่าเฉลี่ย dE\* ของการเปลี่ยนสีหลังการซักและการฟอกขาว สูงกว่าผ้าที่ย้อมด้วยดินบุก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า โครม สารส้ม และดินบุก เป็นสารช่วยติดที่ช่วยให้ค่าเฉลี่ย dE\* ของการเปลี่ยนสีต่ำลง เมื่อเปรียบเทียบกับการไม่ใช้สารช่วยติด (ตัวควบคุม) แต่ยังคงมีระดับความคงทนเท่าเดิม คือ ระดับ 1 (แย่มาก) ดังนั้น การใช้สารช่วยติดทั้ง 4 ชนิด คือ สารส้ม เหล็ก โครม และดินบุก ไม่ทำให้ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติมีระดับความคงทนของสีต่อการซักและการฟอกขาวดีขึ้น ดังนั้นในการดูแลรักษาผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติจึงควรหลีกเลี่ยงการฟอกขาวด้วยสารฟอกขาวประเภทคลอรีน

### สรุป

ชนิดของสารช่วยติดมีผลต่อสี ความคงทนของสีต่อแสง ความคงทนของสีต่อการซักและความคงทนของสีต่อการซักและฟอกขาว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติ มีค่า L\* อยู่ระหว่าง 48.53 - 65.50 ค่า a\* อยู่ระหว่าง (-1.37) - 1.46 ค่า b\* อยู่ระหว่าง 12.63 - 18.06 ค่า C\* อยู่ระหว่าง 12.65 - 18.13 และค่า h\* อยู่ระหว่าง 83.47 - 95.15

ผลการวิจัยพบว่า หากต้องการให้ผ้าฝ้ายสีเขียวธรรมชาติมีสีเข้มขึ้นควรย้อมทับด้วยเหล็ก



หรือโครม หากต้องการให้ผ้ามีความเป็นสีแดง  
ความเป็นสีเหลืองและความสดใสเพิ่มมากขึ้นควร  
ย้อมทับด้วยดิบุก หากต้องการเพิ่มความคงทนของสี  
ต่อแสงและความคงทนของสีต่อการซักด้วยการ  
เปลี่ยนสีควรย้อมทับด้วย สารส้ม โครม หรือดิบุก และ  
หากต้องการเพิ่มความคงทนของสีต่อการซักด้วยการ  
เป็นสีควรย้อมทับด้วยโครม ดิบุก เหล็ก หรือสารส้ม

### ข้อเสนอแนะ

1. ถ้าใช้ผ้าฝ้ายสีเชิงธรรมชาติที่ไม่ได้  
ย้อมทับด้วยสารช่วยติด ควรหลีกเลี่ยงการถูก

แสงแดดโดยตรง

2. ควรหลีกเลี่ยงการฟอกขาวในผ้าฝ้าย  
สีเชิงธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟอกขาว  
ด้วยสารฟอกขาวประเภทคลอรีน

3. สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษา  
ฝ้ายสีธรรมชาติสายพันธุ์อื่นๆ ควรศึกษาระยะเวลา  
อุณหภูมิ และความเข้มข้นของสารช่วยติด  
ในระดับต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง  
ของค่าสีและค่าความคงทนของสี และควรศึกษา  
ความคงทนของสีต่อการซักและการฟอกขาว  
ประเภทออกซิเจน

### เอกสารอ้างอิง

นฤมล สราชนพรัตน์. (2533). การใช้สารช่วยติดในการ  
ย้อมไหมด้วยขมิ้นชัน. วิทยานิพนธ์  
คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์.  
ปริญญา สีนุญเรือง และคณะ. (2552). การประเมิน  
พันธุ์ฝ้ายเส้นใยสีธรรมชาติ. นครสวรรค์ :  
ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์.  
ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง. (2551). การศึกษาวิธีการย้อมสี  
ผ้าฝ้ายด้วยเปลือกต้นโปรง. สืบค้นเมื่อ  
15 กรกฎาคม 2558. จาก <http://www.tci.thaijo.org/index.php/archkmitl/article/view/4201>.  
พรสุดา เหมาชัย ศรีนยา เกษมบุญญากร และ  
วัลลภ อารีรบ. (2556). ผลของสารช่วยติดสี  
ในการย้อมผ้าไหมด้วยสีจากใบหูกวาง.  
วารสารคทศรชฎศาสตร์ 56 (2) (พฤษภาคม-  
สิงหาคม) : 3-8.  
รัตนพล มงคลรัตนสิทธิ. (2549). วิธีการทดสอบ  
ความคงทนของสีบนวัสดุสิ่งทอตามมาตรฐาน.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.  
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย  
เชียงใหม่. (2550). การย้อมสีธรรมชาติ.  
สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2556. จาก [http://www.ist.cmu.ac.th/cotton/naturalColor\\_Assistance.php?subnav=3](http://www.ist.cmu.ac.th/cotton/naturalColor_Assistance.php?subnav=3),  
สุณีย์ บุญกำหนด. (2555). พัฒนาการย้อมผ้าด้วย  
สีธรรมชาติจากเปลือกต้นเสม็ดแดงไบมน.  
วารสารคทศรชฎศาสตร์ 55 (3) (กันยายน -  
ธันวาคม) : 26 - 36.  
อังคณา อมรศรี. (2545). การศึกษาการย้อมสีสกัดจาก  
ใบหูกวางบนผ้าฝ้าย. กรุงเทพฯ: สำนักงาน  
พัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริม  
อุตสาหกรรม.  
Testex textile Instrument Ltd. (2002). **Reballot of  
proposed Revision of AATCC Test  
Method 16-1998 Colorfastness to light.**  
Dongguan.



# ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าคู่ จากผ้าไหมอีรี่

อันทิตรา ชาดิพนดิษย์\* สุธีลักษณ์ ไกรสุวรรณ\*\* ขจีจรัส ภิรมย์ธรรมศิริ\*\*

\* นิสิตปริญญาโท ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าคู่จากผ้าไหมอีรี่ที่มีรูปทรงและลวดลายผ้าแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคที่สนใจผลิตภัณฑ์กระเป๋าคู่จากผ้าไหมอีรี่ ที่ตั้งแสดง ณ ตลาดนัดสวนจตุจักร จำนวน 100 คน ผลิตภัณฑ์กระเป๋าคู่จากผ้าไหมอีรี่ที่ใช้ศึกษา คือ ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบและได้รับการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญ มีจำนวน 3 รูปทรง คือ กระเป๋าคู่รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู กระเป๋าคู่รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และกระเป๋าคู่รูปทรงครึ่งวงกลม ลวดลายผ้าที่ใช้มี 3 ลวดลาย คือ ผ้าทอลูกฟูกด้ายพุ่ง ผ้าทอยกดอกลายหนองสะแก และผ้าทอพรหมลายจรวด รวมผลิตภัณฑ์กระเป๋าคู่จากผ้าไหมอีรี่ที่มีรูปทรงและลวดลายผ้าแตกต่างกัน จำนวน 9 แบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย one-way ANOVA และ Duncan's New Multiple Range Test ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 20-29 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-20,000 บาท ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่ซื้อคือเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย แหล่งซื้อคือสถานที่ท่องเที่ยว ส่วนใหญ่ไม่รู้จักผ้าไหมอีรี่ และไม่เคยใช้ผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมอีรี่ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าคู่จากผ้าไหมอีรี่แต่ละแบบ พบว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์กระเป๋าคู่จากผ้าไหมอีรี่ทุกแบบในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าคู่จากผ้าไหมอีรี่ พบว่ากระเป๋าคู่ที่มีรูปทรงและลวดลายผ้าแตกต่างกัน ได้รับความพึงพอใจของผู้บริโภคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์กระเป๋าคู่ ผ้าไหมอีรี่



## Satisfaction of Consumers on Carrying Bag Products from Eri Silk Fabric

*Juntira Chatphanit\**, *Suteeluk Kraisuwan\*\**, *Kajijarus Piromthamsiri\*\**

\* Master Degree Student, Department of Home Economics, Faculty of Agriculture, Kasetsart University.

\*\* Assistant Professor, Dr., Department of Home Economics, Faculty of Agriculture, Kasetsart University.

### ABSTRACT

The objectives of this research were to study and compare the satisfaction of consumers on carrying bag products made from Eri silk fabric in different styles and motifs. The sampling group was 100 consumers who were interested in carrying bag products made from Eri silk fabric as shown at Jatujak market. Three designs of carrying bag products made from Eri silk fabric were selected by specialists, which were trapezoid carrying bag, rectangle carrying bag and half circle carrying bag. Three fabric motifs were weft rib fabric, figure weave fabric (Nongsagair motif) and tapestry weave fabric (Rocket motif). There were 9 different carrying bag products. The data were analyzed by using frequency, percentage, mean, one way ANOVA and Duncan's New Multiple Range Test. It was found that most of the consumers were females, aged 20-29 years, who graduated Bachelor Degrees, and had an average income of 15,001-20,000 Baht per month. The silk products bought by these consumers were clothes, and bought from tourist attractions. Most consumers did not know about the Eri silk fabric and never used Eri silk products. The evaluated results of consumers satisfaction showed that most consumers were highly satisfied with all carrying bags made from Eri silk fabric. The result of the comparison of the average score of consumer's satisfaction in carrying bag products made from Eri silk fabric found that bag in different styles and fabric motifs obtained different consumer's satisfaction with a statistical significance at the .05 level.

**Keywords :** Satisfaction, Carrying Bag Products, Eri Silk Fabric

## บทนำ

ไหมเป็นเส้นใยธรรมชาติ ได้จากรังที่ห่อหุ้มตัวดักแด้ของหนอนไหม เส้นใยไหมมีความมันแวววาวโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ที่ไม่เหมือนเส้นใยธรรมชาติชนิดอื่น ชาวจีนรู้จักเลี้ยงไหมเพื่อเอาเส้นใยมาทำเครื่องนุ่งห่มมานานกว่า 4,000 ปี และถือเป็นทรัพยากรที่มีค่าของแผ่นดิน (ทิพย์วดี, 2551) ผ้าไหมที่มีชื่อเสียงมีแหล่งผลิตในหลายประเทศ เช่น อินเดีย ญี่ปุ่น และประเทศทางยุโรป สำหรับประเทศไทยมีการเลี้ยงไหมและทอผ้าไหมใช้กันเองในครอบครัวมานานหลายร้อยปี ผ้าไหมที่สวยงามและมีคุณค่าทางเศรษฐกิจสูงเป็นที่รู้จักกันดีนั้น ส่วนมากทำจากไหมหม่อน (mulberry silk, *Bombyx mori*) ซึ่งกินใบหม่อนเป็นอาหาร นอกจากนี้ยังมีไหมป่าที่ให้เส้นใยใช้ทำเครื่องนุ่งห่มได้อีกถึง 8 ชนิด แต่มีเพียง 3 ชนิดคือ ไหมทาชาร์ (tasar silk, *Antheraea mylitta* และ *A. proylei*) ไหมมูก้า (muga silk, *Antheraea assama*) และไหมอีรี่ (eri silk, *Philosamia ricini*) ที่มีการเลี้ยงเป็นอาชีพในประเทศต่างๆ เช่น จีน ญี่ปุ่น อินเดีย และเกาหลีใต้ (Sengupta, 1987) แต่ไหมอีรี่เป็นไหมป่าเพียงชนิดเดียวที่มนุษย์สามารถนำมาเลี้ยงได้อย่างสมบูรณ์ครบวงจรชีวิต ส่วนไหมมูก้า และไหมทาชาร์ ในช่วงผสมพันธุ์ต้องเอาไปปล่อยไว้ในธรรมชาติบนต้นพืชอาหาร มิฉะนั้นผีเสื้อจะไม่ยอมผสมพันธุ์

ในประเทศไทยได้มีการนำไหมป่าอีรี่ (*Eri silk*worms) เข้ามาเลี้ยงเมื่อปี พ.ศ. 2517 โดยกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ศึกษาวิธีการเลี้ยงและรักษาสายพันธุ์ไว้ที่สถานีวิจัยพลู จังหวัดจันทบุรี (พิสิษฐ์ และเตื่อนจิตต์, 2520) ไหมป่าอีรี่สามารถผลิตเส้นใยธรรมชาติได้โดยปราศจากการใช้สารเคมีในกระบวนการเพาะเลี้ยง

จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไหมอีรี่เป็นที่นิยมเลี้ยงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เนื่องจากมีมันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่ปลูกมากที่สุดในประเทศไทย โดยที่ไหมอีรี่กินใบละหุ่งและใบมันสำปะหลังเป็นอาหารหลัก นอกจากนั้นไหมอีรี่ยังเพาะเลี้ยงได้ง่ายและประหยัดแรงงาน สามารถเพาะเลี้ยงได้ตลอดทั้งปี ทนต่อโรคได้ดีกว่าไหมหม่อน (Attathom, 1987) คุณสมบัติเด่นของเส้นใยไหมอีรี่ คือ มีลักษณะคล้ายเส้นใยจากฝ้าย เป็นปุยสีขาว น้ำหนักเบา เหนียว เป็นมัน นำเส้นใยออกจากรังไหมได้ด้วยวิธีการปั่น (สุธรรม, 2534) เมื่อนำมาทอเป็นผืนผ้าจะได้ผ้าเนื้อหนา เป็นเงามันสวยงาม น้ำหนักเบา สามารถดูดซับเหงื่อ และระบายอากาศได้ดี

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากไหมอีรี่และการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมอีรี่ยังมีจำกัด ฐฐฐฐฐฐฐฐฐฐ (2556) ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอจากไหมอีรี่ โดยออกแบบลวดลายการทอหน้าหมอนอิงโดยใช้โครงสร้างการทอลายขัด และการทอพรหม ได้รับความพึงพอใจในระดับมาก ดังนั้นการนำผ้าไหมอีรี่มาออกแบบตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์กระเป๋าที่เป็นเครื่องประกอบการแต่งกายที่ผู้บริโภคนิยมใช้ จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการใช้ประโยชน์จากผ้าไหมอีรี่สำหรับงานหัตถกรรมสิ่งทอของไทย จากการศึกษาการทำให้ผลิตภัณฑ์กระเป๋าตกแต่งด้วยลวดลายผ้าไทคำของสุทิและคณะ (2556) พบว่า รูปแบบกระเป๋าที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ กระเป๋าหิ้วงานวิจัยนี้จึงมุ่งออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วจากผ้าไหมอีรี่ ให้มีแบบและลวดลายผ้าที่หลากหลาย ผลการวิจัยจะเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่นๆ จากผ้าไหมอีรี่ต่อไป

นอกจากนี้เกษตรกรผู้เลี้ยงและปั่นเส้นด้ายไหมอิตาลีสามารถจำหน่ายเส้นด้ายไหมอิตาลีได้เพิ่มมากขึ้น อันเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรหันมาเลี้ยงไหมอิตาลีเป็นอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ และเป็นทางเลือกสำหรับกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วจากผ้าไหมอิตาลีที่มีรูปทรงและลวดลายผ้าแตกต่างกัน

## วิธีการวิจัย

### วัสดุ

ผ้าที่ใช้ตัดเย็บผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วต้นแบบคือผ้าไหมอิตาลีทอมือที่ใช้เส้นด้ายยืนเป็นเส้นด้ายไหมอิตาลีปั่นสีครีม (สีธรรมชาติของเส้นใยไหมอิตาลี) จากบริษัท สเปน ซิลค์ เวลด์ จำกัด เส้นด้ายพุ่งเป็นเส้นด้ายไหมอิตาลีย้อมสีธรรมชาติ ที่ปั่นโดยเกษตรกรจำนวน 3 สี คือ สีนํ้าตาลเขียวจากใบเลี้ยง สีเหลืองจากเปลือกต้นเพกาและสีนํ้าตาลแดงจากใบหูกวาง โดยใช้ลวดลายการทอ 3 ลวดลาย คือ การทอลูกฟูกด้ายพุ่ง การทอยกดอกลายหนองสะแก และการทอพรมลายจรวด

## กระเป๋าหิ้วต้นแบบ

รูปทรงกระเป๋าหิ้ว กระเป๋าหิ้วต้นแบบที่ใช้ในการศึกษา คือ กระเป๋าหิ้วที่ผู้วิจัยได้ออกแบบจำนวน 5 รูปทรง แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจำนวน 3 คน พิจารณาคัดเลือกเหลือจำนวน 3 รูปทรงดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู ก้นกระเป๋ากว้าง 16 เซนติเมตร ยาว 25 เซนติเมตร สูง 24 เซนติเมตร ความกว้างของปากกระเป๋า 36 เซนติเมตร ด้านบนติดซิป หูกระเป๋าทำจากหนังพีวีซีสีนํ้าตาลยาว 34 เซนติเมตร ใส่ห่วงโลหะที่หูกระเป๋า (ภาพที่ 1ก)

2. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ก้นกระเป๋ากว้าง 10 เซนติเมตร ยาว 32 เซนติเมตร สูง 24 เซนติเมตร ด้านบนติดซิป หูกระเป๋าทำจากหนังพีวีซีสีนํ้าตาลยาว 34 เซนติเมตร ใส่ห่วงโลหะที่หูกระเป๋า (ภาพที่ 1ข)

3. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว รูปทรงครึ่งวงกลม ก้นกระเป๋าสี่เหลี่ยมกว้าง 16 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร สูง 24 เซนติเมตร ด้านบนติดซิปยาวตลอดปากกระเป๋า หูกระเป๋าทำจากหนังพีวีซีสีนํ้าตาลยาว 34 เซนติเมตร ใส่ห่วงโลหะที่หูกระเป๋า (ภาพที่ 1ค)



(ก)



(ข)



(ค)

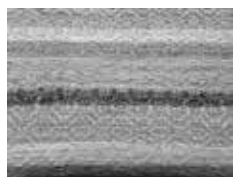
ภาพที่ 1 รูปทรงของกระเป๋าหิ้วที่ใช้ศึกษา (ก) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (ข) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และ (ค) รูปทรงครึ่งวงกลม

ลวดลายผ้า ผ้าที่ใช้ตัดเย็บผลิตภัณฑ์ กระเป๋าหิ้วต้นแบบมีจำนวน 3 ลวดลาย ดังนี้

1. ผ้าไหมอีรี่ทอลูกฟูก้ายพุ่ง คือ ใช้เส้นด้าย ยืน 2 เส้น เส้นด้ายพุ่ง 1 เส้น สอดซัดกันโดยทั่วไป ลักษณะผ้าจะเกิดเป็นสันนูนหรือลูกฟูกตามแนว ด้ายยืน แต่เนื่องจากเส้นด้ายพุ่งที่ใช้มีขนาดใหญ่ กว่าเส้นด้ายยืนมาก ลักษณะผ้าที่ปรากฏจึงเป็น ลูกฟูกตามแนวขวาง (ภาพที่ 2ก)



(ก)



(ข)



(ค)

ภาพที่ 2 ผ้าไหมอีรี่ที่ใช้ตัดเย็บกระเป๋า (ก) ผ้าทอลูกฟูก้ายพุ่ง (ข) ผ้าทอยกดอกกลายหนองสะแก และ (ค) ผ้าทอ พรมลายจรวด

ผลิตภัณฑ์กระเป๋า ตัดเย็บผลิตภัณฑ์ กระเป๋าหิ้วทั้ง 3 รูปทรง จากผ้าไหมอีรี่ 3 ลวดลาย รวมผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วจากผ้าไหมอีรี่ จำนวน 9 แบบ ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว รูปทรงสี่เหลี่ยม คางหมู ตัดเย็บจากผ้าไหมอีรี่ทอลูกฟูก้ายพุ่ง (ภาพที่ 3ก)

2. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว รูปทรงสี่เหลี่ยม คางหมู ตัดเย็บจากผ้าไหมอีรี่ทอยกดอกกลายหนอง สะแก (ภาพที่ 3ข)

3. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว รูปทรงสี่เหลี่ยม คางหมู ตัดเย็บจากผ้าไหมอีรี่ทอพรมลายจรวด (ภาพที่ 3ค)

4. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว รูปทรงสี่เหลี่ยม ผืนผ้า ตัดเย็บจากผ้าไหมอีรี่ทอลูกฟูก้ายพุ่ง (ภาพที่ 3ง)

2. ผ้าไหมอีรี่ทอยกดอกกลายหนองสะแก คือ การทอให้เกิดลวดลายในเนื้อผ้าโดยการยกตะกอลักษณะลวดลายเป็นสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน 2 ชั้น (ภาพที่ 2ข)

3. ผ้าไหมอีรี่ทอพรมลายจรวด คือ ผ้าทอ เกาะหรือล้วง มีลักษณะลวดลายคล้ายหัวจรวด (ภาพที่ 2ค)

5. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว รูปทรงสี่เหลี่ยม ผืนผ้า ตัดเย็บจากผ้าไหมอีรี่ทอยกดอกกลายหนอง สะแก (ภาพที่ 3จ)

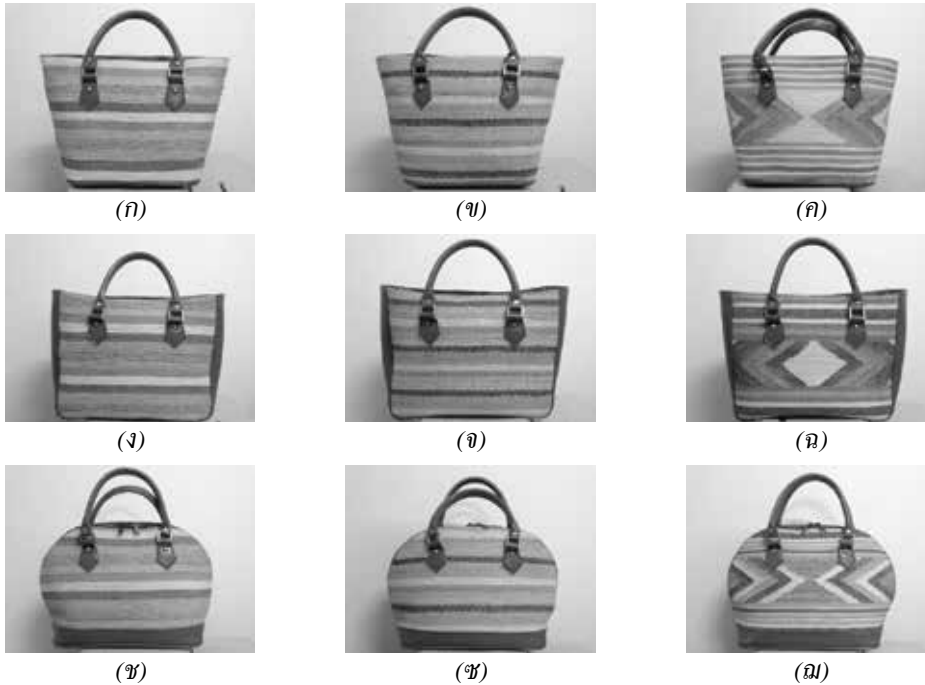
6. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว รูปทรงสี่เหลี่ยม ผืนผ้า ตัดเย็บจากผ้าไหมอีรี่ทอพรมลายจรวด (ภาพที่ 3ฉ)

7. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว รูปทรงครึ่งวงกลม ตัดเย็บจากผ้าไหมอีรี่ทอลูกฟูก้ายพุ่ง (ภาพที่ 3ช)

8. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว รูปทรงครึ่งวงกลม ตัดเย็บจากผ้าไหมอีรี่ทอยกดอกกลายหนองสะแก (ภาพที่ 3ซ)

9. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว รูปทรงครึ่งวงกลม ตัดเย็บจากผ้าไหมอีรี่ทอพรมลายจรวด (ภาพที่ 3ฅ)





ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วต้นแบบ (ก) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จากผ้าไหมอิตาลีทอลูกฟูกด้ายพุ่ง (ข) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จากผ้าไหมอิตาลีทอขดดอกกลายหนองสะแก (ค) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จากผ้าไหมอิตาลีทอพรมลายจรวด (ง) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จากผ้าไหมอิตาลีทอลูกฟูกด้ายพุ่ง (จ) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จากผ้าไหมอิตาลีทอขดดอกกลายหนองสะแก (ฉ) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จากผ้าไหมอิตาลีทอพรมลายจรวด (ช) รูปทรงครึ่งวงกลม จากผ้าไหมอิตาลีทอลูกฟูกด้ายพุ่ง (ซ) รูปทรงครึ่งวงกลม จากผ้าไหมอิตาลีทอขดดอกกลายหนองสะแก และ (ฅ) รูปทรงครึ่งวงกลม จากผ้าไหมอิตาลีทอพรมลายจรวด

### เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ เฉลี่ยต่อเดือน

2. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค ที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วจากผ้าไหมอิตาลี แต่ละแบบ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) ดังนี้

- 5 = พึงพอใจมากที่สุด
- 4 = พึงพอใจมาก
- 3 = พึงพอใจปานกลาง
- 2 = พึงพอใจน้อย
- 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

และแปลผลค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจ

ของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วจากผ้าไหมอิตาลีดังนี้ (บุญชม, 2535) ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 5.00 = พึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 - 4.20 = พึงพอใจระดับมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 - 3.40 = พึงพอใจระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 - 2.60 = พึงพอใจระดับน้อย และค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 = พึงพอใจระดับน้อยที่สุด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) คือ ผู้บริโภคที่สนใจผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วจากผ้าไหมอิตาลีที่ ตั้งแสดง ณ ตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจง

ความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ กระเป๋าคาดผ้าไหมอิตาลีแต่ละแบบ โดยวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

### ผลวิจัยและวิจารณ์

#### ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค

ผลการศึกษาพบว่าผู้ประเมินกลุ่มใหญ่ที่สุด เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 20 - 29 ปี จบการศึกษา

ระดับปริญญาตรี เป็นพนักงานบริษัทเอกชน มี รายได้เฉลี่ย 15,001 - 20,000 บาทต่อเดือน มีความ สนใจและชอบซื้อผ้าไหมที่เป็นเสื้อผ้าเครื่องแต่ง กาย แหล่งซื้อผลิตภัณฑ์คือสถานที่ท่องเที่ยว เหตุ ใจในการเลือกซื้อผ้าไหมคือราคาที่เหมาะสม เลือกซื้อเพื่อเป็นของขวัญหรือของฝาก รูปแบบ กระเป๋าที่ชอบคือกระเป๋าหิ้ว วัสดุที่ทำกระเป๋าคือ หนังแท้ ส่วนใหญ่ไม่รู้จักผ้าไหมอิตาลีและไม่เคยใช้ ผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมอิตาลี

#### ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อ ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วจากผ้าไหมอิตาลี

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มี ต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วจากผ้าไหมอิตาลีต้นแบบ แต่ละแบบ แสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว จากผ้าไหมอิตาลีแต่ละแบบ (n=100)

| รายการประเมิน                   | ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|---------------------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                 | แบบที่ 1             |             | แบบที่ 2    |             | แบบที่ 3    |             | แบบที่ 4    |             | แบบที่ 5    |             | แบบที่ 6    |             | แบบที่ 7    |             | แบบที่ 8    |             | แบบที่ 9    |             |
|                                 | $\bar{x}$            | S.D.        | $\bar{x}$   | S.D.        | $\bar{x}$   | S.D.        | $\bar{x}$   | S.D.        | $\bar{x}$   | S.D.        | $\bar{x}$   | S.D.        | $\bar{x}$   | S.D.        | $\bar{x}$   | S.D.        | $\bar{x}$   | S.D.        |
| <b>1. รูปทรง</b>                |                      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| 1.1 รูปทรงของ กระเป๋า           | 3.72                 | 0.71        | 3.74        | 0.69        | 3.83        | 0.65        | 3.76        | 0.70        | 3.71        | 0.70        | 3.74        | 0.68        | 3.66        | 0.88        | 3.59        | 0.90        | 3.62        | 0.91        |
| 1.2 ความเหมาะสม ของขนาด กระเป๋า | 3.18                 | 0.71        | 3.80        | 0.72        | 3.93        | 0.59        | 3.75        | 0.72        | 3.69        | 0.68        | 3.74        | 0.63        | 3.65        | 0.87        | 3.69        | 0.85        | 3.69        | 0.91        |
| 1.3 ความสวยงาม ทันสมัย          | 3.78                 | 0.81        | 3.81        | 0.79        | 3.86        | 0.75        | 3.86        | 0.71        | 3.78        | 0.69        | 3.84        | 0.76        | 3.68        | 0.93        | 3.69        | 0.87        | 3.68        | 0.89        |
| รวม                             | 3.77                 | 0.46        | 3.78        | 0.04        | 3.87        | 0.05        | 3.79        | 0.06        | 3.73        | 0.05        | 3.77        | 0.06        | 3.66        | 0.02        | 3.66        | 0.06        | 3.66        | 0.04        |
|                                 | (มาก)                |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             |
| <b>2. ลวดลาย</b>                |                      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| 2.1 ลักษณะ ลวดลาย               | 3.87                 | 0.73        | 3.92        | 0.75        | 4.00        | 0.79        | 3.84        | 0.66        | 3.75        | 0.70        | 3.85        | 0.78        | 3.81        | 0.66        | 3.72        | 0.77        | 4.01        | 0.82        |
| 2.2 ความเหมาะสม ของขนาด ลวดลาย  | 4.05                 | 0.70        | 3.79        | 0.78        | 4.11        | 0.90        | 3.91        | 0.67        | 3.84        | 0.77        | 3.94        | 0.85        | 3.86        | 0.70        | 3.75        | 0.76        | 4.04        | 0.83        |
| 2.3 สีสี                        | 4.07                 | 0.80        | 3.90        | 0.80        | 4.14        | 0.85        | 4.12        | 0.81        | 3.74        | 0.85        | 4.23        | 0.78        | 3.96        | 0.75        | 3.74        | 0.81        | 4.15        | 0.90        |
| รวม                             | 4.00                 | 0.11        | 3.87        | 0.07        | 4.08        | 0.07        | 3.96        | 0.15        | 3.78        | 0.06        | 4.01        | 0.20        | 3.88        | 0.08        | 3.74        | 0.02        | 4.07        | 0.07        |
|                                 | (มาก)                |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             | (มาก)       |             |
| <b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>             | <b>3.88</b>          | <b>0.55</b> | <b>3.83</b> | <b>0.56</b> | <b>3.98</b> | <b>0.53</b> | <b>3.87</b> | <b>0.52</b> | <b>3.75</b> | <b>0.56</b> | <b>3.89</b> | <b>0.54</b> | <b>3.77</b> | <b>0.62</b> | <b>3.70</b> | <b>0.65</b> | <b>3.87</b> | <b>0.70</b> |
| ระดับความพึงพอใจ                | มาก                  |             | มาก         |             | มาก         |             | มาก         |             | มาก         |             | มาก         |             | มาก         |             | มาก         |             | มาก         |             |



จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าโดยภาพรวม ผู้บริโภคมีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วทั้ง 9 แบบในระดับมาก โดยผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยรวมมากที่สุด (3.98) รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 6 (3.89) แบบที่ 1 (3.88) แบบที่ 4 และแบบที่ 9 (3.87) ส่วนแบบที่ 8 มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำที่สุด (3.70)

เมื่อพิจารณาด้านรูปทรงพบว่าโดยภาพรวม ผู้บริโภคมีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วทั้ง 9 แบบในระดับมาก โดยผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยรวมมากที่สุด (3.87) รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 4 (3.79) แบบที่ 2 (3.78) แบบที่ 1 และแบบที่ 6 (3.77) ส่วนแบบที่ 9 มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำที่สุด (3.66)

เมื่อพิจารณาด้านลวดลายพบว่าโดยภาพรวม ผู้บริโภคมีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วทั้ง 9 แบบในระดับมาก โดยผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยรวมมากที่สุด (4.08) รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 9 (4.07) แบบที่ 6 (4.01) แบบที่ 1 (4.00) ส่วนแบบที่ 8 มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำที่สุด (3.74)

ผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 3 ที่เป็นกระเป๋าคั่วรูปทรงสี่เหลี่ยมกางหมู ทอพรหมลายจรวด ได้รับความพึงพอใจทั้งโดยภาพรวม ด้านรูปทรงและด้านลวดลายมากที่สุด เพราะกระเป๋าคั่วที่มีรูปทรงฐานแคบปากกว้าง จะเหมาะสำหรับใช้เป็นกระเป๋าคั่วหรือกระเป๋าคั่ว (นิรนาม, 2558) นอกจากนี้การทอพรหมลายจรวดที่มีลวดลายและสีสันทันตึงจึงทำให้ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญชุลีและบุษรา (2557) พบว่า กระเป๋ารูปทรงที่ดูเรียบ กระเป๋ารูปทรงหกเหลี่ยม และรูปทรงห้าเหลี่ยม สามารถใช้ได้กับทุกยุคทุกสมัย ผลการศึกษ

ความพึงพอใจกระเป๋าคั่วสตรีจากผ้าด้วยเทคนิคปักฉลุ พบว่าด้านลวดลายได้รับความพึงพอใจเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ด้านวัสดุ ด้านประโยชน์ใช้สอย และด้านการดูแลรักษา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วจากผ้าไหมอริรีแต่ละแบบ พบว่ารูปทรงและลวดลายผ้าที่แตกต่างกันของกระเป๋าคั่วมีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ฉัตรยาพร และมัทนียา (2545) กล่าวว่า ผู้บริโภคจะให้ความสนใจในสิ่งของต่างๆ จากการมองเห็น สัมผัสและจับต้องสิ่งของนั้นๆ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการพิจารณา ได้แก่ ขนาด สี ความขี้ความชัดเจน ตำแหน่งการจัดวาง การตัดกันในรูปแบบ สี หรือขนาด กระเป๋าคั่วจากผ้าไหมอริรีที่ใช้ในการวิจัยมีสีและขนาดของเส้นด้ายที่แตกต่างกันในแต่ละแบบ ผู้บริโภคจึงมีความพึงพอใจแตกต่างกัน

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมสูงกว่าผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจรวมสูงกว่าผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 7 และแบบที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 6 และแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่าผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลิตภัณฑ์กระเป๋าคั่วแบบที่ 3 เป็นกระเป๋าคั่วรูปทรงสี่เหลี่ยมกางหมู ทอพรหมลายจรวด ได้รับความพึงพอใจสูงกว่ากระเป๋าคั่วแบบที่ 5 ที่เป็นกระเป๋าคั่วรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทอขกดอก

ลายหนองสะเก และกระเป๋าหิ้วแบบที่ 7 และแบบที่ 8 ที่เป็นรูปทรงครึ่งวงกลม ทอลูกฟูกด้วยฟุ้ง และทอยกดอกลายหนองสะเก ตามลำดับ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกระเป๋าหิ้วแบบที่ 3 มีรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู ที่มีฐานด้านล่างแคบและปากกระเป๋ากว้าง ทำให้กระเป๋าดูได้สัดส่วนเหมาะสมกับแบบของกระเป๋าหิ้วที่มีหูสั้น ส่วนกระเป๋าหิ้วแบบที่ 5 ที่มีรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก ซึ่งเหมาะกับกระเป๋าแบบสะพายที่มีสายยาว (นิรนาม, 2555) นอกจากนี้กระเป๋าหิ้วแบบที่ 7 และแบบที่ 8 ที่เป็นรูปทรงครึ่งวงกลม ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า ซิปที่ติดยาวตลอดปากกระเป๋าทำให้รูดปิด-เปิดใช้งานได้ยากกว่ากระเป๋าหิ้วแบบที่ 3 เมื่อพิจารณาด้านลวดลายกระเป๋าหิ้วแบบที่ 3 เป็นผ้าทอพรมลายจรวด ที่ใช้เส้นด้ายฟุ้งหลายสีทอด้วยเทคนิคการทอพรม จึงทำให้เห็นลวดลายผ้าได้อย่างชัดเจน ในขณะที่ผ้าทอลูกฟูกด้วยฟุ้ง (แบบที่ 7) และผ้าทอยกดอกลายหนองสะเก (แบบที่ 8) ที่ทอด้วยเส้นด้ายฟุ้ง สลับสีกันเป็นลายทาง ทำให้ลวดลายผ้าทอลูกฟูกด้วยฟุ้งและผ้าทอยกดอกลายหนองสะเกมีลวดลายไม่เด่นชัดเท่าผ้าทอพรมลายจรวด ซึ่งสอดคล้อง

กับงานวิจัยของ ฉวีธิดา และคณะ (2556) ที่พบว่า ลวดลายการทอผ้าไหมอิตาลีที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ คือ การทอพรมและเสริมเส้นด้ายฟุ้งพิเศษให้เกิดห่วงเฉพาะจุด เนื่องจากได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ดังนั้นกระเป๋าหิ้วแบบที่ 3 จึงได้รับความพึงพอใจสูงกว่ากระเป๋าหิ้วแบบที่ 5 แบบที่ 7 และแบบที่ 8

กระเป๋าที่ทำจากผ้าไหมอิตาลี ทอพรมลายจรวด ทั้ง 3 แบบ (แบบที่ 3 แบบที่ 6 และแบบที่ 9) ได้รับความพึงพอใจโดยรวมไม่แตกต่างกัน เนื่องจากมีความเด่นชัดของสีและลวดลายไม่แตกต่างกัน สำหรับกระเป๋าหิ้วแบบที่ 6 ที่เป็นกระเป๋าหิ้วรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทอพรมลายจรวด และกระเป๋าหิ้วแบบที่ 1 ที่เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู ทอลูกฟูกด้วยฟุ้ง ได้รับความพึงพอใจสูงกว่ากระเป๋าหิ้วแบบที่ 8 ที่เป็นรูปทรงครึ่งวงกลม ทอยกดอกลายหนองสะเก อาจเป็นเพราะกระเป๋า รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมูและรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สามารถใช้เป็นเครื่องประกอบการแต่งกายได้ง่ายกว่ากระเป๋ารูปทรงครึ่งวงกลม และซิปกระเป๋ารูดปิด-เปิดได้สะดวกกว่ากระเป๋าหิ้วแบบที่ 8 จึงได้รับความพึงพอใจสูงกว่า

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้วจากผ้าไหมอิตาลี แต่ละแบบ

| กระเป๋าหิ้วแบบที่ | ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจโดยรวม |
|-------------------|---------------------------------|
| 3                 | 3.98 <sup>a</sup>               |
| 6                 | 3.89 <sup>ab</sup>              |
| 1                 | 3.88 <sup>ab</sup>              |
| 4                 | 3.87 <sup>abc</sup>             |
| 9                 | 3.86 <sup>abc</sup>             |
| 2                 | 3.83 <sup>abc</sup>             |
| 7                 | 3.77 <sup>bc</sup>              |
| 5                 | 3.75 <sup>bc</sup>              |
| 8                 | 3.70 <sup>c</sup>               |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรต่างกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



## สรุป

ผู้บริโภคมีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์กระเป๋าทู จากผ้าไหมอิตาลีทุกแบบในระดับมาก โดยกระเป๋าทูแบบที่ 3 ที่เป็นกระเป๋ารูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู ตัดเย็บจากผ้าทอปรมาลายาจรวด ได้รับความพึงพอใจโดยรวมสูงสุด แตกต่างจากแบบที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแตกต่างจากแบบที่ 7 และแบบที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ข้อเสนอแนะ

1. จากการวิจัยพบว่ากระเป๋าทูทุกแบบ ได้รับความพึงพอใจในระดับมาก จึงควรส่งเสริมให้ผลิตเพื่อจำหน่ายให้แพร่หลาย
2. ควรศึกษาการเพิ่มคุณสมบัติพิเศษกับ

## เอกสารอ้างอิง

ฉัตยาพร เสมอใจ และ มัทนียา สมมิ. (2545). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ : บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด. ฉัฐธิดา กิจเนตร สุทธิลักษณ์ ไกรสุวรรณ และ ขจีจรัส ภิรมย์ธรรมศิริ. (2556). การพัฒนาผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอจากเส้นด้ายไหมอิตาลี. **วารสารคหเศรษฐศาสตร์**. 56 (2) (พฤษภาคม-สิงหาคม): 2-17.

ทิพย์วดี อรรถธรรม. (2551). **เอกสารประกอบการประชุมวิชาการการพัฒนาจังหวัดชัยภูมิบนฐานความรู้**. (พฤษภาคม): 10 หน้า.

นรินาม. (2555). กระเป๋าแบ่งเป็นกึ่งรูปทรง อะไรบ้าง. สืบค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2558. จาก [http://www.visavivamart.com/store/article/view/กระเป๋าแบ่งเป็นกึ่งรูปทรง\\_อะไรบ้าง-124023-th.html](http://www.visavivamart.com/store/article/view/กระเป๋าแบ่งเป็นกึ่งรูปทรง_อะไรบ้าง-124023-th.html).

นรินาม. (2558). ประเภทรูปทรงกระเป๋าแบบต่างๆ. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2558. จาก <http://www.chokepranee.com/bag-type/>

บุญชม ศรีสะอาด. (2535). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.

พิสิษฐ์ เสพสวัสดิ์ และ เตือนจิตต์ สัตยาวิรุทธิ์. (2520). ข้อมูลบางประการของไหมป่า. **กสิกร** 50 (3): 148-157.

ผ้าไหมอิตาลีสำหรับทำผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว เช่น การตกแต่งกันเปื้อนหรือการเคลือบสารกันน้ำ เพื่อเป็นการป้องกันกระเป๋าไม่ให้สกปรก และเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์

3. ควรศึกษาการใช้โครงสร้างผ้าพื้นเมืองอื่นๆ เช่น ผ้ามัดหมี่ ผ้าจิด และผ้าจอก สำหรับทำผลิตภัณฑ์กระเป๋าหิ้ว
4. ควรศึกษาการใช้ไหมอิตาลีในการทำผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น ของใช้ตกแต่งบ้าน เป็นต้น

## คำขอบคุณ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สุทิ สุขใส สุทธิลักษณ์ ไกรสุวรรณ และ ขจีจรัส ภิรมย์ธรรมศิริ. (2556). ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อกระเป๋าทูตกแต่งด้วยลวดลายผ้าไทดำ. **วารสารคหเศรษฐศาสตร์**. 56 (3) (กันยายน-ธันวาคม): 25-32.

สุธรรม อารีกุล. (2534). การเลี้ยงไหมป่าอิตาลีเพื่อการพัฒนาอีสาน. **ข่าววิจัยและเทคโนโลยี**. 10 (11): 1-3.

อัญชลี เวทย์อุดม บุญรา สร้อยระย้า. (2557). การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าถือสตรีจากผ้าด้วยเทคนิคปักจลุ : กรณีศึกษาลวดลายไม้จลุแบบขนมปังจิง. **วารสารคหเศรษฐศาสตร์**. 57 (2) (พฤษภาคม-สิงหาคม): 47-55.

Attathom, T. (1987). Potential hazards of microbial insecticides to the Eri silkworm *Philosamia ricini*. **Sericologia**. 27 (3): 481-458.

Sengupta, K. (1987). Current status of non-mulberry sericulture and its future development. **In Proceedings of the XV International Sericultural Congress, Section 5: Non- mulberry silk.** (March): 131-138.



# การย้อมผ้าไหมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำ

นุชนาถ มีพันธ์\* ศศิประภา รัตนดิถ ฌ ภูเก็ต\*\* ศรีนยา คุณะดิถ\*\*

\* นิสิตปริญญาโท ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\*\* อาจารย์ ดร. ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาค่าสีและความคงทนของสีผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้สารช่วยติดสีชนิดต่างๆ ได้แก่ แทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้ง เปลือกผลทับทิมแห้ง และไบบูคาลิปตัสแห้ง โดยย้อมผ้าไหมด้วยสีย้อมธรรมชาติสกัดจากเหง้ากระชายดำที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 45 นาที ตามด้วยการย้อมสารช่วยติดสีที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที ผลการวิจัย พบว่า ชนิดของสารช่วยติดสีมีผลต่อค่าสีของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สารช่วยติดสีทำให้ค่าความสว่างลดลง แต่ทำให้ค่าความเป็นสีแดง ค่าความเป็นสีเหลือง และค่าความสดใสของผ้าไหมที่ถูกย้อมเพิ่มขึ้น ผ้าไหมที่ย้อมด้วยสารช่วยติดสีจากเปลือกสีเสียดแห้งมีค่าความสว่างต่ำสุด แต่มีค่าความเป็นสีแดงสูงสุด ผ้าไหมที่ย้อมด้วยสารช่วยติดสีจากเปลือกผลทับทิมแห้งมีค่าความเป็นสีเหลืองและค่าความสดใสสูงสุด ผ้าไหมที่ย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสีมีตำแหน่งสีใกล้เคียงกับตำแหน่งสีของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสารช่วยติดสีจากไบบูคาลิปตัสแห้ง การศึกษาความคงทนของสีต่อการซักประเมินจากค่าความแตกต่างของสีโดยรวม ( $dE^*$ ) พบว่า ชนิดของสารช่วยติดสีมีผลต่อค่าความแตกต่างของสีโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผ้าไหมที่ย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสีและผ้าไหมที่ย้อมโดยใช้สารช่วยติดสีชนิดต่างๆ มีค่าการเปลี่ยนสีอยู่ในระดับ 2-3 (ดีพอใช้) และระดับ 3 (เกือบดี) ตามลำดับ ค่าการเปื้อนสีของผ้าไหมที่ย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสี และผ้าไหมที่ย้อมโดยใช้สารช่วยติดสีอยู่ในระดับ 4 (ดีมาก)

**คำสำคัญ :** ผ้าไหม เหง้ากระชายดำ สารช่วยติดสี สีย้อมธรรมชาติ ความคงทนของสี



## Dyeing Silk Fabric with Natural Dye from *Kaempferia Parviflora* Wall. ex. Baker Rhizomes

Nootchanat Meephan\* Sasiprapha Rattanadilok Na Phuket\*\* Sarunya Khunadilok\*\*

\* Master Degree Student, Department of Home Economics, Faculty of Agriculture,  
Kasetsart University.

\*\* Lecturer, Dr., Department of Home Economics, Faculty of Agriculture,  
Kasetsart University.

### ABSTRACT

The objectives of this research were to study the color values and colorfastness of silk fabric dyed with natural dye from *Kaempferia parviflora* Wall. ex. Baker rhizomes by using various mordants, i.e., tannins extracted from dried *Acacia catechu* (L.f.) Willd bark, dried *Punica granatum* L. peel, and dried *Eucalyptus globules* Labill leaf. The silk fabric was dyed with natural dye extracted from *Kaempferia parviflora* Wall. ex. Baker rhizomes at 90°C for 45 min. followed by dyeing with mordants at 90°C for 30 min. The research results found that types of mordant affected the color values of the silk fabric dyed with natural dye from *Kaempferia parviflora* Wall. ex. Baker rhizomes at the statistical significance level of .05. The mordants decreased the lightness value but increased the redness, yellowness, and brightness values of the dyed silk fabric. The silk fabric dyed with mordant from dried *Acacia catechu* (L.f.) Willd bark had the lowest lightness but had the highest redness values. The silk fabric dyed with dried *Punica granatum* L. peel had the highest yellowness and brightness values. The silk fabric dyed without mordants had the hue value similar to those of the silk fabric dyed with mordant from dried *Eucalyptus globules* Labill leaf. The study on colorfastness to laundering evaluated from the total color difference (dE\*) value found that types of mordant affected the total color difference value at the statistical significance level of .05. The silk fabric dyed without mordants and the silk fabrics dyed with mordants had the color change values in the level 2-3 (poor-fair) and level 3 (fair), respectively. The color staining values of the silk fabric dyed without mordants and the silk fabrics dyed with mordants were in the level 4 (good).

**Keywords :** Silk Fabric, *Kaempferia parviflora* Wall. ex. Baker rhizomes, Mordant, Natural Dye, Colorfastness

## บทนำ

สิ่งทอเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ วัตถุประสงค์ที่นำมาผลิตสิ่งทอมีทั้งมาจากธรรมชาติ และจากการสังเคราะห์ เส้นใยใหม่เป็นเส้นใยที่ได้มาจากธรรมชาติ สามารถนำเส้นใยที่ได้จากตัวไหมมาทอเป็นผ้าไหมที่มีคุณภาพสูง มีความสวยงาม คงทน และมีความสบายในการสวมใส่ (สรันยา, 2557) การตกแต่งสิ่งทอด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การพิมพ์ การตกแต่งสำเร็จ การย้อมสี ทำให้สิ่งทอมีสีสัน ลวดลาย และคุณสมบัติตรงตามความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น

ในปัจจุบันผู้บริโภคได้ให้ความสนใจสิ่งทอย้อมสีจากธรรมชาติเพิ่มขึ้น เนื่องจากสีธรรมชาติมีสีสวยสวยงาม สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ และมีความปลอดภัยกว่าสีสังเคราะห์ แต่สิ่งทอย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติบางสีอาจมีปัญหาสีซีดจาง มีความคงทนต่อแสงและการซักด่าง จึงมีการใช้สารประกอบบางชนิดที่เรียกว่า สารช่วยย้อมหรือสารช่วยติดสี เพื่อให้เส้นใยสามารถดูดซับสี และทำให้สีสามารถยึดเกาะเส้นใยได้ดีขึ้น โดยสารช่วยติดสีจะเปลี่ยนสีย้อมจากสารที่สามารถละลายน้ำได้ เป็นสารที่ไม่ละลายน้ำ สีจึงไม่สามารถละลายออกขณะทำการซักล้าง (พรสุดา และคณะ, 2556) ทั้งนี้สารช่วยติดสีส่วนใหญ่เป็นสารที่พบได้ทั่วไป โดยมาจากสารเคมีหรือสารจากธรรมชาติ สารช่วยติดสีที่นิยมใช้ เช่น เกลือของโลหะหรือกึ่งโลหะ มุลด์สตัฟฟ์ สารสกัดจากพืชที่มีแทนนิน เช่น ลูกหมากเปลือกเพกา เปลือกสีเสียด เปลือกผลทับทิม เปลือกประดู่ ไบยูคาลิปตัส เป็นต้น ซึ่งแทนนินเป็นสารประกอบฟีนอลที่มีองค์ประกอบซับซ้อนในด้านขนาดและรูปร่างของโมเลกุล มีฤทธิ์เป็นกรดอ่อนสามารถละลายน้ำได้ และมีคุณสมบัติช่วยให้สีติดเส้นใยได้ดีขึ้น

(สรันยา, 2557)

กระชายดำเป็นพืชล้มลุก ตระกูลเดียวกับข่า จึง ขมิน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Kaempferia parviflora* Wall. ex. Baker และอยู่ในวงศ์ Zingiberaceae เนื้อในและสีของกระชายดำมีสีม่วง ม่วงเข้มถึงดำ สารสำคัญที่พบในเหง้ากระชายดำ ได้แก่ แอนโทไซยานิน (anthocyanins) ซึ่งละลายน้ำได้ และทนต่อความร้อนได้ดี มีทั้งสีชมพู สีแดง สีส้มเงิน หรือสีม่วง เป็นต้น (วันเพ็ญ และชัชวาลย์, 2552) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้แนวคิดที่จะนำเหง้ากระชายดำมาย้อมผ้าไหม โดยใช้เหง้ากระชายดำที่เหลือจากกระบวนการต่างๆ เช่น การผลิตยาสมุนไพร และใช้สารช่วยติดสีแทนนินที่ได้จากเปลือกสีเสียดแห้ง เปลือกผลทับทิมแห้ง และไบยูคาลิปตัสแห้ง ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งในธรรมชาติ โดยศึกษาเปรียบเทียบค่าสีและความคงทนของสีต่อการซัก เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการย้อมสีสิ่งทอที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

## วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาค่าสี และความคงทนของสีผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำ โดยใช้สารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้ง เปลือกผลทับทิมแห้ง และไบยูคาลิปตัสแห้ง

## วิธีการวิจัย

### วัสดุและอุปกรณ์

### วัสดุ

1. ผ้าทดลอง คือ ผ้าไหม 100% โครงสร้างการทอแบบลายขัดสมดุล ผ่านการขจัดกาวยาไหม และฟอกขาวแล้ว ขนาด 10 x 12 เซนติเมตร น้ำหนัก 1 กรัม จากบริษัททูลุไหมไทย จำกัด





2. เหย้ากระชายดำสด จากร้านจักรวรรดิสมุนไพโร กรุงเทพมหานคร

3. สารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้ง (จากร้านสันติโอสถ กรุงเทพมหานคร) เปลือกผลทับทิมแห้ง พันธุ์แดงมารวย (จากตลาดบางซื่อ กรุงเทพมหานคร) และใบยูคาลิปตัสแห้ง พันธุ์คามาลคุณเลนซิส (จากสวนสมชัย จังหวัดสุพรรณบุรี)

4. สารซักฟอกมาตรฐาน (standard reference detergent) ของ AATCC สำหรับการทดสอบซักชนิดไม่มีสารเรืองแสง จากห้างหุ้นส่วนจำกัดสุเมธ แล็บเทสต์

5. ผ้ามาตรฐานสำหรับทดสอบซัก (multi-fiber fabric) No. 1 ขนาด 5 x 5 เซนติเมตร มีแถบเส้นใย อะซิเตด (acetate) ฝ้าย (cotton) ไนลอน (nylon) ไหม (silk) เรยอน (rayon) และขนสัตว์ (wool) ของ AATCC จากห้างหุ้นส่วนจำกัด สุเมธ แล็บเทสต์

### อุปกรณ์

1. เครื่องย้อมผ้า รุ่น LA-650 IR INFRARED DYER

2. เครื่องทดสอบซัก (launder-ometer) รุ่น DWGA 11-4579, Atlas Electric Device

3. เครื่องวัดค่าสีและค่าความแตกต่างของค่าสีโดยรวม (dE\*) (spectrophotometer) รุ่น datacolor 550, Datacolor

4. เครื่องชั่งน้ำหนักแบบละเอียด (analytical balance) รุ่น PG503-S, Mettler Toledo

5. ตู้อบลมร้อน WTB binder

6. อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ (water bath) รุ่น DH-15-100, SPC Group Digital Heat

7. ปีกเกอร์ แท่งแก้วคนสาร เทอร์โมมิเตอร์ กระจกบอดวง หม้อ เต้าแก๊ส

8. อ่างน้ำ ภาชนะปลอดสนิม ถาด มีด ถู่มือ ผ้าขาวบาง ราวตากผ้า

9. อื่นๆ ที่ใช้ในการวิจัย

### แผนการทดลอง

ศึกษาค่าสีและความคงทนของสีผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำ โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (completely randomized design หรือ CRD) แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 3 ซ้ำ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม ไม่ใช้สารช่วยติดสี

กลุ่มที่ 2 ใช้สารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้ง

กลุ่มที่ 3 ใช้สารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกผลทับทิมแห้ง

กลุ่มที่ 4 ใช้สารช่วยติดสีแทนนินจากใบยูคาลิปตัสแห้ง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

หาค่าเฉลี่ย (mean) ของค่าสี ได้แก่  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ,  $C^*$  และ  $h^*$  ของผ้าไหมทั้งก่อนและหลังการซัก และหาค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสี (color change) และค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสี (color staining) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยใช้ One way ANOVA และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

### วิธีการทดลอง

#### การเตรียมสีย้อมจากเหง้ากระชายดำ

1. คัดแยกเหง้าและตัดส่วนที่ไม่ต้องการทิ้ง คัดเลือกและนำส่วนที่สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงล้างด้วยน้ำสะอาด 5 ครั้ง ผึ่งให้แห้ง นำเหง้ากระชายดำมาหั่นเป็นแว่นบางๆ วางบนถาด เกลี่ยให้บาง อบแห้งด้วยตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียส จนได้น้ำหนักคงที่

2. ต้มเหง้ากระชายดำ 100 กรัม ในน้ำกลั่น 500 มิลลิลิตร ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง (ปิดฝาขณะต้ม) กรองน้ำที่สกัดได้ด้วยผ้าขาวบาง

### การเตรียมสารช่วยติดสี

1. หั่น เปลือกกล้วยตาก เปลือกผลทับทิม ใบยูคาลิปตัส เป็นชิ้นเล็กๆ นำไปอบที่อุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียส จนได้น้ำหนักคงที่

2. นำเปลือกกล้วยตากแห้ง เปลือกผลทับทิมแห้ง ใบยูคาลิปตัสแห้ง ใส่ในบีกเกอร์เติมน้ำกลั่น โดยใช้สัดส่วนวัสดุ 1 กรัม ต่อน้ำกลั่น 12 มิลลิลิตร แช่ในอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ (water bath) ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง กรองด้วยผ้าขาวบางแยกเอาเฉพาะส่วนที่เป็นของเหลวไปใช้ (เตรียมให้เพียงพอกับปริมาณที่ต้องการใช้)

### การย้อมสีและการย้อมสารช่วยติดสี

1. แช่ผ้าไหมในน้ำกลั่น 15 นาที บิดให้หมาด พร้อมทั้งจะนำไปย้อมสี นำผ้าที่ได้ย้อมในน้ำสี โดยใช้สัดส่วนของน้ำสีต่อผ้าทดลอง 30 มิลลิลิตร ต่อ 1 กรัม ย้อมที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส นาน 45 นาที แล้วนำผ้าขึ้นบิบให้หมาด (สรันยา, 2552)

2. นำผ้าไหมที่ได้จากการย้อมสีในข้อ 1 มาย้อมด้วยสารช่วยติดสี โดยใช้อัตราส่วนสารช่วยติดสีต่อผ้าทดลอง 30 มิลลิลิตร ต่อ 1 กรัม ที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที นำผ้าขึ้นบิบให้หมาด ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม (สรันยา, 2552)

### วิธีการทดสอบซัก

1. ทดสอบความคงทนของสีต่อการซักตามวิธีมาตรฐาน AATCC test method 61-2005 Colorfastness to Laundering, Home and Commercial: Accelerated Test No.1 โดยตัดผ้าทดสอบ

ขนาด 5 x 10 เซนติเมตร เย็บติดกับผ้ามาตรฐานสำหรับทดสอบซัก (multifiber fabric) ขนาด 5 x 5 เซนติเมตร

2. สภาวะการซักที่อุณหภูมิ 40±2 องศาเซลเซียส สารละลายผงซักฟอก ความเข้มข้นร้อยละ 0.37 ปริมาตร 200 มิลลิกรัม กระบอกซักขนาด 7.5 x 12.5 เซนติเมตร ความจุ 500 มิลลิลิตร ใส่ลูกบอลสแตนเลส จำนวน 10 ลูกต่อกระบอกซัก ทดสอบซักด้วยเครื่องทดสอบซักเป็นเวลา 45 นาที เมื่อครบตามเวลาที่กำหนดนำผ้าทดสอบออกจากเครื่องทดสอบซัก ล้างผ้าทดสอบด้วยน้ำกลั่น ปริมาตร 200 มิลลิลิตรต่อครั้ง ที่อุณหภูมิ 40±2 องศาเซลเซียส 3 ครั้ง ครั้งละ 2 นาที ตากที่อุณหภูมิห้องจนผ้าทดสอบแห้ง

### วิธีการวัดค่าสีและการทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก

1. วัดค่าสี ได้แก่ ค่าความสว่าง (L\*) ค่าความเป็นสีแดง-เขียว (a\*) ค่าความเป็นสีเหลือง-น้ำเงิน (b\*) ค่าความสดใส (C\*) และตำแหน่งสี (h\*) ด้วยเครื่องวัดค่าสี (spectrophotometer)

2. ทดสอบความคงทนของสีต่อการซักโดยประเมินจากค่าความแตกต่างของค่าสีโดยรวม (dE\*) ด้วยเครื่องวัดค่าสี (spectrophotometer) ใช้การวัดสีในระบบ CIELAB เพื่อวัดค่าสีก่อนและหลังการทดสอบซัก และนำไปประเมินระดับความคงทนของสี

### ผลวิจัยและวิจารณ์

#### การศึกษาค่าสี

การศึกษาค่าสีของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้สารช่วยติดสีชนิดต่างๆ ได้ผลดังตารางที่ 1



**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยค่าสี L\* a\* b\* C\* และ h\* ของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำ โดยใช้สารช่วยติดสีชนิดต่างๆ

| ชนิดสารช่วยติดสี      | ค่าเฉลี่ยสี ± SD          |                           |                           |                           |                           |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                       | L*                        | a*                        | b*                        | C*                        | h*                        |
| 1. ไม่ใช้สารช่วยติดสี | 72.74 <sup>d</sup> ± 0.00 | 5.23 <sup>d</sup> ± 0.00  | 13.81 <sup>d</sup> ± 0.00 | 14.77 <sup>d</sup> ± 0.00 | 69.26 <sup>b</sup> ± 0.00 |
| 2. เปลือกสีเสียดแห้ง  | 50.12 <sup>d</sup> ± 0.31 | 16.48 <sup>a</sup> ± 0.07 | 22.94 <sup>c</sup> ± 0.38 | 28.25 <sup>c</sup> ± 0.27 | 54.29 <sup>c</sup> ± 0.57 |
| 3. เปลือกผลทับทิมแห้ง | 56.33 <sup>c</sup> ± 0.14 | 9.37 <sup>c</sup> ± 0.06  | 33.47 <sup>a</sup> ± 0.63 | 34.75 <sup>a</sup> ± 0.61 | 74.36 <sup>a</sup> ± 0.26 |
| 4. ไบยูคาลิปตัสแห้ง   | 59.11 <sup>b</sup> ± 0.48 | 10.20 <sup>b</sup> ± 0.62 | 27.83 <sup>b</sup> ± 0.29 | 29.65 <sup>b</sup> ± 0.22 | 69.87 <sup>b</sup> ± 1.25 |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรต่างกันในแต่ละแถว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p < 0.05$ )

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าสีของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำ พบว่า ผ้าไหมที่ย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสีและผ้าไหมที่ย้อมโดยใช้สารช่วยติดสีมีค่า L\* a\* b\* C\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยไม่ใช้สารช่วยติดสี และใช้สารช่วยติดสีแทนนินจากไบยูคาลิปตัสแห้ง มีค่า h\* ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 1)

จากตารางที่ 1 พบว่า ผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยไม่ใช้สารช่วยติดสีมีค่า L\* (ความสว่าง) สูงสุด (72.74) รองลงมา คือ ผ้าไหมที่ย้อมโดยใช้สารช่วยติดสีแทนนินจากไบยูคาลิปตัสแห้ง (59.11) เปลือกผลทับทิมแห้ง (56.33) และเปลือกสีเสียดแห้ง (50.12) ตามลำดับ ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า สารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้ง เปลือกผลทับทิมแห้ง และไบยูคาลิปตัสแห้งมีผลทำให้ค่าความสว่างของสีผ้าไหมลดลง ทั้งนี้เนื่องจาก

มาจาก สารช่วยติดสีที่สกัดจากเปลือกสีเสียดแห้ง เปลือกผลทับทิมแห้ง และไบยูคาลิปตัสแห้ง มีสีน้ำตาล สีเหลืองแดง และสีเขียวอ่อน ตามลำดับ เมื่อนำมาย้อมผ้าไหมจึงทำให้ค่าความสว่างของผ้าไหมลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับค่าความสว่างของผ้าไหมที่ย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสี

ค่า a\* (ความเป็นสีแดง) ของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้สารช่วยติดสี มีค่ามากกว่า หรือมีค่าความเป็นสีแดงมากกว่าผ้าไหมที่ย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสี ผ้าไหมที่ใช้แทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้งเป็นสารช่วยติดสีมีค่าความเป็นสีแดงสูงสุด (16.48) รองลงมา คือ ไบยูคาลิปตัสแห้ง (10.20) และเปลือกผลทับทิมแห้ง (9.37) ตามลำดับ จึงอาจสรุปได้ว่า สารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้ง เปลือกผลทับทิมแห้ง และไบยูคาลิปตัสแห้ง มีผลทำให้ผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำ มีค่าความเป็นสีแดงเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเนื่องมาจากสารช่วยติดสีแทนนินที่นำมาใช้จากการสังเกตพบว่า เป็นกลุ่มสีโทนน้ำตาลและ

เหลือง เมื่อนำมาข้อมผ้าไหม ผ้าไหมที่ได้จึงมีค่าความเป็นสีแดงเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรสุดา และคณะ (2556) ที่ศึกษาผลของสารช่วยติดสีในการข้อมผ้าไหมด้วยสีจากใบหูกวาง พบว่าสารช่วยติดสีแทนนินจากใบมันสำปะหลัง ซึ่งมีสีน้ำตาลเข้ม มีผลทำให้ผ้าไหมมีความเป็นสีแดงเพิ่มขึ้น

ค่า  $b^*$  (ความเป็นสีเหลือง) ของผ้าไหมที่ข้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำ โดยใช้สารช่วยติดสี มีค่ามากกว่า หรือมีความเป็นสีเหลืองมากกว่าผ้าไหมที่ข้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสี ผ้าไหมที่ข้อมโดยใช้แทนนินจากเปลือกผลทับทิมแห้งเป็นสารช่วยติดสีมีค่าความเป็นสีเหลืองสูงสุด (33.47) รองลงมา คือ ไบยูคาลิปตัสแห้ง (27.83) และเปลือกสีเสียดแห้ง (22.94) ตามลำดับ จึงอาจสรุปได้ว่า สารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้ง เปลือกผลทับทิมแห้ง และไบยูคาลิปตัสแห้ง มีผลทำให้ผ้าไหมที่ข้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำมีค่าความเป็นสีเหลืองเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสารช่วยติดสีแทนนินที่นำมาใช้เป็นกลุ่มสีโทนสีน้ำตาลและเหลือง เมื่อนำมาข้อมผ้าไหม ผ้าไหมที่ได้จึงมีค่าความเป็นสีเหลืองเพิ่มขึ้น

ค่า  $C^*$  (ความสดใส) ของผ้าไหมที่ข้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้สารช่วยติดสี มีค่ามากกว่าผ้าไหมที่ข้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสี ผ้าไหมที่ข้อมโดยใช้แทนนินจากเปลือกผลทับทิมแห้งเป็นสารช่วยติดสีมีค่าความสดใสสูงสุด (34.75) รองลงมาคือ ไบยูคาลิปตัสแห้ง (29.65) และเปลือกสีเสียดแห้ง (28.25) ตามลำดับ จึงอาจสรุปได้ว่า สารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้ง เปลือกผลทับทิมแห้ง และไบ

ยูคาลิปตัสแห้ง มีผลทำให้ผ้าไหมที่ข้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำ มีค่าความสดใสเพิ่มขึ้น

ค่า  $h^*$  ของผ้าไหมที่ข้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้สารช่วยติดสีชนิดต่างๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 54.29 ถึง 74.36 องศา ซึ่งแสดงว่าตำแหน่งสีของผ้าไหมที่ข้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำเป็นสีแดงก่อนไปทางสีเหลือง ผ้าไหมที่ข้อมโดยใช้แทนนินจากเปลือกผลทับทิมแห้งเป็นสารช่วยติดสีมีค่า  $h^*$  สูงสุด (74.36) ผ้าไหมที่ข้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้เปลือกสีเสียดแห้งเป็นสารช่วยติดสีมีค่า  $h^*$  ต่ำสุด (54.29) และผ้าไหมที่ข้อมโดยใช้แทนนินจากไบยูคาลิปตัสแห้งเป็นสารช่วยติดสีมีค่า  $h^*$  (69.87) ใกล้เคียงกับผ้าไหมที่ข้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสี (69.26)

#### การศึกษาความคงทนของสีต่อการซัก

ความคงทนของสีต่อการซักของผ้าไหมที่ข้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้สารช่วยติดสีชนิดต่างๆ ประเมินจากค่าความแตกต่างของค่าสีโดยรวม ( $dE^*$ ) ระหว่างผ้าทดสอบซักกับผ้าทดลองก่อนการซัก โดยใช้การวัดสีในระบบ CIELAB เพื่อวัดค่าสีก่อนและหลังการทดสอบซัก และนำไปประเมินระดับความคงทนของสี ค่าการเปลี่ยนสีต้องอยู่ในระดับ 3-4 ขึ้นไป จนถึง 5 ซึ่งเป็นการประเมินการเปลี่ยนสีทุกลักษณะของสี เช่น สีเข้มขึ้น หรือสีเปลี่ยนไปโดยไม่คำนึงถึงโมเลกุลของสีจะหลุดออกจากเส้นใยผ้าหรือไม่ และค่าการเปลี่ยนสีต้องอยู่ในระดับ 4-5 ขึ้นไป จนถึง 5 จึงจะถือว่ามีความคงทนของสีมากพอที่อุตสาหกรรมยอมรับได้ (AATCC, 2002)



**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสี ค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสี และระดับความคงทนของสีต่อการซักของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้สารช่วยติดสีชนิดต่างๆ

| สารช่วยติดสี          | การเปลี่ยนสี         |               |            | การเปลี่ยนสี      |               |            |
|-----------------------|----------------------|---------------|------------|-------------------|---------------|------------|
|                       | $dE^* \pm SD$        | ระดับความคงทน | ชั้นคุณภาพ | $dE^* \pm SD$     | ระดับความคงทน | ชั้นคุณภาพ |
| 1. ไม่ใช้สารช่วยติดสี | $4.93^a \pm 0.00$    | 2-3           | ดีพอใช้    | $4.98^a \pm 0.00$ | 4             | ดีมาก      |
| 2. เปลือกสีเสียดแห้ง  | $4.68^a \pm 0.17$    | 3             | เกือบดี    | $4.90^a \pm 0.06$ | 4             | ดีมาก      |
| 3. ไบยูคาลิปตัสแห้ง   | $4.51^{ab} \pm 0.40$ | 3             | เกือบดี    | $4.85^a \pm 0.11$ | 4             | ดีมาก      |
| 4. เปลือกผลทับทิมแห้ง | $4.09^b \pm 0.13$    | 3             | เกือบดี    | $4.69^b \pm 0.04$ | 4             | ดีมาก      |

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรต่างกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p < 0.05$ )

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยไม่ใช้สารช่วยติดสีและใช้สารช่วยติดสี พบว่า ผ้าไหมที่ย้อมโดยใช้แทนนินจากเปลือกผลทับทิมแห้งเป็นสารช่วยติดสี มีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสีและค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสีหลังการซัก แตกต่างจากผ้าไหมที่ย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสี และผ้าไหมที่ย้อมโดยใช้แทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้ง และไบยูคาลิปตัสแห้งเป็นสารช่วยติดสี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 2)

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสีหลังการซักของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำ พบว่า มีค่าค่อนข้างต่ำ ผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้แทนนินจากเปลือกผลทับทิมแห้งเป็นสารช่วยติดสี มีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสีต่ำสุด (4.09) ระดับความคงทนของสีอยู่ที่ระดับ 3 (เกือบดี) เช่นเดียวกับผ้าไหม

ที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้แทนนินจากไบยูคาลิปตัสแห้งและเปลือกสีเสียดแห้งเป็นสารช่วยติดสี ผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยไม่ใช้สารช่วยติดสี มีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสีสูงสุด (4.93) ระดับความคงทนของสีอยู่ที่ระดับ 2-3 (ดีพอใช้) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสีหลังการซักของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำ พบว่า ผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้แทนนินจากเปลือกผลทับทิมแห้งเป็นสารช่วยติดสีมีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสีต่ำสุด (4.69) ระดับความคงทนของสีอยู่ที่ระดับ 4 (ดีมาก) เช่นเดียวกับการใช้แทนนินจากไบยูคาลิปตัสแห้ง และเปลือกสีเสียดแห้งเป็นสารช่วยติดสี ผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำที่ไม่ใช้สารช่วยติดสีมีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปื้อนสีสูงสุด (4.98) ระดับความคงทนของสีอยู่ที่ระดับ 4 (ดีมาก) จึงอาจสรุปได้ว่า สารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกสีเสียด

แห่ง เปลือกผลทับทิมแห้ง และ ไบยคาลิปตัสแห้ง ทำให้ผ้าไหมมีความคงทนต่อการซักด้านการเปลี่ยนสีเพิ่มขึ้น และทำให้ค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสีของผ้าไหมลดลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแทนนินมีคุณสมบัติช่วยในการดูดซึมสารให้สีจากพืชได้ดี และทำให้สีติดเส้นใยแน่นยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชัยวัฒน์และประทับใจ (2555) ที่ศึกษากระบวนการย้อมผ้าฝ้ายด้วยครามโดยใช้ยางกล้วยน้ำว้าดิบเป็นสารช่วยติดสี พบว่าผ้าฝ้ายย้อมครามมีความคงทนต่อการซักและแสงแดดเพิ่มขึ้น เนื่องจากยางกล้วยน้ำว้าดิบมีสารแทนนินช่วยทำให้สีย้อมยึดติดกับผ้าได้ดีขึ้น และงานวิจัยของทรศนีย์และคณะ (ม.ป.ป) ที่ศึกษาสีย้อมเส้นไหมจากใบอ่อนและใบแก่ของสัก โดยใช้สารช่วยติดสีชนิดต่างๆ ได้แก่ สารส้ม จุนสี เฟอร์รัสซัลเฟต เฟอร์ริกออกไซด์ มะขามเปียก ผักส้มป่อย ไบยคาลิปตัส และมะขามเปียกผสมจุนสี พบว่า แทนนินจากไบยคาลิปตัส เป็นสารช่วยติดสีที่ดีที่สุดสำหรับการย้อมไหมด้วยสีย้อมจากใบแก่ของสัก เส้นไหมที่ได้มีสีน้ำตาลและมีความคงทนต่อการซักและแสงแดดเพิ่มขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า สีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำมีคุณสมบัติการเป็นสีย้อมที่ดีในด้านความคงทนของสีต่อการซักด้านการเปลี่ยนสี เมื่อพิจารณาความคงทนของสีต่อการซักของผ้าไหมพบว่า สารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกผลทับทิมแห้งน่าจะมีความเหมาะสมในการนำมาเป็นสารช่วยติดสี สำหรับย้อมผ้าไหมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำ เนื่องจากทำให้ผ้าไหมมีค่าเฉลี่ย  $dE^*$  ของการเปลี่ยนสีและการเปลี่ยนสีต่ำสุด (มีความคงทนต่อการซักสูง) เมื่อเปรียบเทียบกับสารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้ง และไบยคาลิปตัสแห้ง

## สรุป

ค่าสีของผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้สารช่วยติดสีแทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้ง เปลือกผลทับทิมแห้ง และไบยคาลิปตัสแห้ง พบว่า ชนิดของสารช่วยติดสีมีผลต่อค่าสีของผ้าไหมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สารช่วยติดสีทำให้ค่าความสว่างของผ้าไหมลดลง แต่มีผลทำให้ค่าความเป็นสีแดง ค่าความเป็นสีเหลือง และค่าความสดใสของผ้าไหมเพิ่มขึ้น ผ้าไหมที่ใช้แทนนิน จากเปลือกสีเสียดแห้งเป็นสารช่วยติดสีมีค่าความสว่างต่ำสุด แต่มีค่าความเป็นสีแดงสูงสุด ผ้าไหมที่ใช้แทนนินจากเปลือกผลทับทิมแห้งเป็นสารช่วยติดสีมีค่าความเป็นสีเหลืองและค่าความสดใสสูงสุด ผ้าไหมที่ย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสีมีตำแหน่งสีใกล้เคียงกับตำแหน่งสีของผ้าไหมที่ใช้แทนนินจากไบยคาลิปตัสแห้งเป็นสารช่วยติดสี ความคงทนของสีต่อการซัก พบว่า ชนิดของสารช่วยติดสีมีผลต่อความคงทนของสีต่อการซักของผ้าไหมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผ้าไหมที่ย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติจากเหง้ากระชายดำโดยใช้สารช่วยติดสีชนิดต่างๆ มีความคงทนของสีต่อการซักด้านการเปลี่ยนสีอยู่ในระดับ 3 (เกือบดี) ซึ่งดีกว่าผ้าไหมที่ย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสี (ระดับ 2-3, ดีพอใช้) ความคงทนของสีต่อการซักด้านการเปลี่ยนสีของผ้าไหมที่ย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยติดสี และผ้าไหมที่ย้อมโดยใช้สารช่วยติดสีอยู่ในระดับ 4 (ดีมาก)

## ข้อเสนอแนะ

1. สีย้อมธรรมชาติสามารถเปลี่ยนแปลงเฉดสีได้ เมื่อใช้สารช่วยติดสีต่างชนิดกัน โดยการใส่แทนนินจากเปลือกสีเสียดแห้งจะให้ค่าความ



เป็นสีแดงสูงสุด แทนนินจากเปลือกผลทับทิมแห้ง ให้ความเป็นสีเหลืองและความสดใสสูงสุด ดังนั้น จึงควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการ

2. การศึกษาผลของความเข้มข้นของสาร ช่วยติดสี ระยะเวลา และอุณหภูมิในการย้อมสารช่วย

ติดสีต่อค่าสีและความคงทนของสีของผ้าชนิดต่างๆ

3. การศึกษาวิธีการเก็บรักษาสีย้อมและสาร ช่วยติดสีจากธรรมชาติให้อยู่ในรูปแบบที่สะดวก ต่อการใช้งาน เพื่อพัฒนาสู่การนำไปใช้ในเชิง พาณิชย์ต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

ชัยวัฒน์ แก้วคล้ายขจรศิริ และ ประทับใจ ลีศึกษา.

(2555). การศึกษากระบวนการย้อมคราม โดยใช้อย่างกล้วยน้ำว้าดิบเป็นสารช่วยติด. วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 3 (1) (เมษายน-กันยายน) : 105-113.

ทรรศนีย์ พัฒนเสรี ธัญดา ชูรัตน์ และ กมลวรรณ สมออด. (ม.ป.ป). สีย้อมเส้นไหมจากใบสัก. สำนักวิจัยการจัดการป่าไม้และผลิตผลป่าไม้ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.

พรสุดา เหมาชัย ศรีนยา เกษมบุญญากร และ วัลลภ อารีรบ. (2556). ผลของสารช่วยติดสี ในการย้อมผ้าไหมด้วยสีจากใบหูกวาง. วารสารสหเศรษฐศาสตร์. 56 (2) (พฤษภาคม-สิงหาคม) : 3-8.

วันเพ็ญ แทนอันทา และ ชัชวาลย์ นนยะโส. (2552).

องค์ประกอบทางเคมีของกระชายดำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม.

ศรีนยา คุณะดิลก. (2557). เอกสารประกอบการสอน วิชาเทคโนโลยีสีย้อมธรรมชาติ. ภาควิชา คหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน, กรุงเทพฯ.

ศรีนยา คุณะดิลก. (2552). เอกสารประกอบการสอน วิชาการย้อมสีสิ่งทอ. ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน, กรุงเทพฯ.

AATCC. AATCC Technical Manual. Vol. 77. North Carolina : American Association of Textile Chemist and Colorists. 2002.



# การพัฒนาเครื่องประดับจากเถาย่านาง

เหมวรรณ มีเชาว์\* สุภา จุฬกุลต์\*\* สุทัศนีย์ บุญโยภาส\*\*\*

- \* นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- \*\* ดร.สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- \*\*\* รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพเถาย่านาง กระบวนการฟอกขาวเถาย่านาง พัฒนาผลิตภัณฑ์งานถักเป็นเครื่องประดับ สร้อยคอ ต่างหู แหวน สร้อยข้อมือเถาย่านาง และทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะทางกายภาพภาคตัดตามขวางและตามยาวเถาย่านาง พบกลุ่มท่อน้ำ ท่ออาหารเรียงตัวเป็นวงกลม สมบัติเชิงกลของเถาย่านาง หลังกระบวนการฟอกขาว สูตรที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของความต้านแรงดึง (Tensile) สูงสุดที่ระดับ 186.68 N ค่าเฉลี่ยการยืดตัวขณะขาด (Elongation at Break) พบว่าสูตรที่ 7 ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ระดับ 27.47 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสรุปได้ว่ากระบวนการฟอกขาวส่งผลต่อสมบัติเชิงกลของเถาย่านาง และความขาวเป็นคุณสมบัติสำคัญจึงเลือกสูตรที่ 4 ซึ่งใช้สารโซเดียมไฮดรอกไซด์ร้อยละ 50 (NaOH) ที่ 50 กรัม/ลิตร ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ( $H_2O_2$ ) ที่ 70 กรัม/ลิตร และโซเดียมซิลิเกต ( $Na_2Si_3O_7$ ) ที่ 4 กรัม/ลิตร แช่ที่อุณหภูมิ  $30^{\circ}C$  เป็นเวลา 18 ชั่วโมง ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากเถาย่านางพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากโดยรวม (= 4.06 ) ด้านความสวยงาม (= 3.64) มีการจัดองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์งานถักเครื่องประดับจากเถาย่านางมีความเป็นเอกภาพ สัมพันธ์กันทั้งตัวสร้อย และจี ด้านความคิดสร้างสรรค์ (= 3.70) นำลูกปัด และหินธรรมชาติมาผสมผสานได้อย่างลงตัว ด้านการออกแบบ (= 3.73) มีเอกลักษณ์น่าสนใจ เหมาะสมอย่างลงตัว ด้านประโยชน์ใช้สอยด้านการออกแบบ (= 3.75) มีความคงทน สามารถใช้งานได้จริง

คำสำคัญ : เถาย่านาง การพัฒนา เครื่องประดับ





## Development of ornament from Yanang Stalk

*Hemawan Meechao\* Supa Chulacupt\*\* Sutusannee Boonyophas\*\*\**

- \* Graduate students. Program in Home Economics Technology, Faculty of Economics, Rajamangala University of Technology Thunyaburi.
- \*\* Dr. Department Program in Home Economics Technology, Faculty of Home Economics, Rajamangala University of Technology Thunyaburi.
- \*\*\* Associate Professor, Program in Home Economics Technology, Faculty of Economics, Rajamangala University of Technology Thunyaburi.

### ABSTRACT

The research aims to study physical properties of Yanang Stalk, bleaching process, developing of ornament product such as necklaces, earrings, rings and bracelets, and satisfaction of consumers.

The results showed that physical characteristics of Yanang Stalk in vertical and horizontal sections contained xylems and phloems arranged in round shape. In addition, mechanical properties after bleaching were investigated and reported that formula 1 was the greatest average tensile strength, 186.68 N, formula 7 was the highest elongation at break, 27.47%

It could be concluded that bleaching process affected on mechanical properties of Yanang Stalk and whiteness was an important property, therefore, formula 4 had been chosen, soaking at 30°C for 18 hours in mixed solution (50% NaOH, 70 g/L H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> and 4 g/L Na<sub>2</sub>Si<sub>3</sub>O<sub>7</sub>)

The overall and aesthetic satisfaction of jewelry products from the vine Yanang were 4.06 and 3.64, respectively. The design of Yanang knitting with jewelry was unity with a great matching with bead and natural stone for both necklace and pendent.

Furthermore, the design was interesting (3.73) and the functional design had a great lasting property.

**Keywords** : Ya-Nang stalk, Development, Accessory

## บทนำ

เครื่องประดับถือเป็นสิ่งหนึ่งในกระแสวัฒนธรรมที่ใช้ควบคู่กับเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ตั้งแต่ในอดีตถึงปัจจุบัน จึงทำให้เกิดรูปแบบของเครื่องประดับที่หลากหลายและแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับ การเลือกใช้ให้เข้ากับบุคลิกและชุดของผู้ที่สวมใส่ ซึ่งนอกจากจะใช้ประดับร่างกายเพื่อความสวยงามแล้ว ยังสามารถใช้บอกถึงตำแหน่งฐานะยศศักดิ์ทางสังคม ซึ่งความแตกต่างเหล่านั้นจะบอกถึงตำแหน่งและฐานะทางเศรษฐกิจของผู้สวมใส่ ปัจจุบันเครื่องประดับเป็นงานวิจิตรศิลป์แสดงถึงเอกลักษณ์ของงานที่เกี่ยวข้องกับสุนทรียภาพ มีความงดงามสมบูรณ์

งานเครื่องประดับเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบ โดยผู้ที่สามารถออกแบบและรู้จักการนำวัสดุต่างๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกันและสร้างสรรค์งานที่มีคุณค่าตามวิถีเศรษฐกิจและกระแสความนิยมของคนในสังคมยุคปัจจุบัน ซึ่งในปัจจุบันมนุษย์เริ่มให้ความสนใจสิ่งแวดล้อมกันมากจึงทำให้มีนักออกแบบหลายคนที่น่าวัสดุธรรมชาติมาทำเป็นเครื่องประดับสาเหตุเกิดจากการแพ้สารเคมีต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ตัวเอง ตัวอย่างเช่น การแพ้สารนิกเกิล ซึ่งเป็นส่วนผสมที่สำคัญในโลหะเกือบทุกชนิดที่ถูกนำมาเป็นเครื่องประดับ จึงทำให้เกิดงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่หลากหลาย เช่น เครื่องประดับจากกะลามะพร้าว เปลือกหอย หินต่างๆ มุก และอื่นๆ นอกจากนี้ยังพบว่า จาก การที่ภาครัฐบาลให้การส่งเสริมการผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ในกลุ่มชุมชน ในท้องถิ่นต่างๆ เป็นจำนวนมาก เพื่อเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมท้องถิ่นเป็นการกระจายรายได้ และนวัตกรรมไปสู่ท้องถิ่น

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำเถาย่านาง (*Tiliacora triandra* Diels.) ที่เป็นวัสดุธรรมชาติ เนื่องจากย่านางเป็นพืชที่พบในแหล่งธรรมชาติทั่วไปที่มีความชุ่มชื้น มีทุกฤดูกาล สามารถปลูกและขึ้นง่ายในแหล่งชุมชนและท้องถิ่นต่างๆ ย่านางเป็นพืชสมุนไพรที่ใช้เป็นได้ทั้งอาหารและยามาตั้งแต่โบราณ มีลักษณะเป็นไม้เลื้อย มีเถาสีเขียวสดเมื่อแก่ มีผิวมันเรียบ และเหนียวมากเหมาะแก่การนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์งานถักเครื่องประดับและนำมาผสมผสานเข้ากับวัสดุอื่นเพื่อประยุกต์พัฒนาเป็นสินค้าหัตถกรรมประเภทผลิตภัณฑ์สร้อยคอ สร้อยข้อมือ และต่างหู ทำให้เกิดการเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และวัสดุอื่นเป็นการสร้างมูลค่าให้กับสินค้า ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับชุมชน เป็นการสร้างรายได้และความเจริญให้เกิดแก่ชุมชนและทำให้เกิดการจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้กลายมาเป็นสินค้าหัตถกรรมที่มีคุณค่าและเกิดมูลค่าต่อระบบเศรษฐกิจท้องถิ่น

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพของเถาย่านางเขียวสดและแห้ง
2. เพื่อศึกษากระบวนการฟอกขาวของเถาย่านางที่เหมาะสม
3. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์งานถักเครื่องประดับเถาย่านางและศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์

## วิธีการวิจัย

### วัสดุ

เถาย่านางเขียวสด ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ โซเดียมไฮดรอกไซด์ โซเดียมซัลไฟด์ น้ำ



## อุปกรณ์

กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง (Phase Contrast Microscopes) เครื่องทดสอบความต้านแรงดึงของวัสดุ (Tensile Testing Machine) เตาต้ม หม้อกะละมัง กรรไกร

### 1. ศึกษาสมบัติทางกายภาพเบื้องต้นของเถาย่านางเขียวสดและแห้ง

1.1 การเตรียมวัตถุดิบเถาย่านางเขียวสดที่ใช้เป็นพันธุ์ย่านางเขียว จากหมู่บ้านเกาะสมอ ตำบลหัวหว้า อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี มีอายุ 3 ปี หลังจากนั้นนำมาตัดเป็นท่อนยาว 60 เซนติเมตร นำมาผึ่งแดดให้แห้งจนกระทั่งน้ำหนักคงที่ ใช้เวลาประมาณ 2 วัน

1.2 ศึกษาคุณลักษณะของเถาย่านาง การศึกษาลักษณะของเส้นใย โดยนำตัวอย่างเถาย่านาง

สดและแห้งมาตัดตามแนวยาวขนาด 3 เซนติเมตร หนา 2 มิลลิเมตร และตามแนวขวาง หนา 3 มิลลิเมตร ใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงโดยใช้กำลังขยาย 40x ทำการบันทึกภาพที่ได้ (ทำ 2 ซ้ำ )

### 2. ศึกษากระบวนการฟอกขาวที่เหมาะสม

ในการศึกษากระบวนการฟอกขาวที่เหมาะสม ปัจจัยที่ทำการศึกษาคือปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ( $H_2O_2$ ) โดยแปรเป็น 4 ระดับคือ 20, 30, 50 และ 70 กรัม/ลิตร และอุณหภูมิในการฟอกโดยแบ่งเป็น 2 ระดับคือ 30 และ 90 องศาเซลเซียส ทำการวางแผนการทดสอบ Factorial in CRD จะได้สิ่งทดลองทั้งหมด 8 สิ่งทดลอง ตัวแสดงในตารางที่ 1 หลังจากนั้นนำย่านางทั้ง 8 สิ่งทดลองมาทำการฟอกสีตามกระบวนการในตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ตารางที่ 1 ความเข้มข้นของสารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ และอุณหภูมิในการฟอกขาว

| สูตร | ปริมาณ $H_2O_2$ (กรัม/ลิตร) | อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) |
|------|-----------------------------|-------------------------|
| 1    | 20                          | 30                      |
| 2    | 30                          | 30                      |
| 3    | 50                          | 30                      |
| 4    | 70                          | 30                      |
| 5    | 20                          | 90                      |
| 6    | 30                          | 90                      |
| 7    | 50                          | 90                      |
| 8    | 70                          | 90                      |

### ขั้นตอนการฟอกขาวเถย่านางตัดแปลงจาก (บุญยิ่ง,2546)

1. นำเถย่านางมาล้าง ตัดเถย่านาง 60 เซนติเมตร จำนวน 80 ท่อน ล้างน้ำแล้วนำไปต้มที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง



2. พักให้สะเด็ดน้ำนาน 10 นาที นำมาตัดให้เป็นท่อนยาวท่อนละ 8 เซนติเมตร



3. นำเถย่านางที่ตัดแล้วมาใส่ในขวดแก้วความจุ 300 มิลลิลิตร จำนวน 15 ท่อนต่อขวด รวม 8 ขวด



4. เติมสารละลายที่ใช้สำหรับฟอกสี ประกอบด้วย โซเดียมไฮดรอกไซด์ เข้มข้นร้อยละ 50 โซเดียมซัลไฟด์ เข้มข้นร้อยละ 0.4 และสารละลายไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ตามความเข้มข้นที่กำหนด ขวดที่ 1-4 เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง (30 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 18 ชั่วโมง ขวดที่ 5-8 นำไปต้มในอ่างน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง จนกระทั่งเถย่านางขาว (ตารางที่ 1)



จะได้ย่านางที่ผ่านการฟอกสีแล้ว 8 ตัวอย่าง



1. นำไปวิเคราะห์คุณภาพโดยพิจารณาจากความขาวของเถย่านาง โดยการสังเกตความขาว แล้วบันทึกผล

2. นำย่านางที่ผ่านกระบวนการฟอกขาวล้างให้สะอาดแล้วนำมาตากไว้ให้แห้งเป็นเวลา 48 ชั่วโมง



วิเคราะห์แรงดึง โดยใช้เครื่อง Tensile Strength Tester (LLOYD LR5K) โดยให้ระยะแกนบนและแกนล่างห่างกัน เป็น 75 มิลลิเมตร ความเร็วของการยืดตัว 300 มิลลิเมตรต่อนาที

นำเถย่านางมาดำเนินการฟอกตามผลการทดลองที่ดีที่สุดในการฟอกขาว แล้วพัฒนาเป็นเครื่องประดับโดยดัดกับวัสดุอื่น (ทินกร,2555)

### 3. พัฒนาผลิตภัณฑ์งานถักเครื่องประดับ เถาย่านาง

พัฒนาเป็นเครื่องประดับโดยการถัก และใช้วัสดุอื่น เช่น ลูกปัด หินสีธรรมชาติ ประกอบ โดยวิธีการถักแบบกำมปู ทั้ง 3 แบบ โดยทุกแบบ จะมี ต่างหู สร้อย และสร้อยข้อมือ โดยใช้วิธีการ ถักเดียวกัน แต่การดีไซน์ของแต่ละชุด แตกต่างกัน

#### วิธีการถัก

1. นำเถาย่านางเพื่อทำการถักทั้งหมด 3 เส้น เส้นแรกและเส้นที่สองยาว 20 นิ้ว เส้นที่สามมีความยาว 15 นิ้ว นำเส้นสั้น 15 นิ้ว ทบครึ่งใส่ ลูกปัดไว้ตรงกลางเรียกว่าเส้นหลัก แล้วนำปลายเถาย่านาง เส้นยาว 20 นิ้ว เรียกว่าเป็นเส้นถัก มัดติดกับเถาย่านางเส้นสั้นที่ใส่ลูกปัด

2. นำเถาย่านางเส้นที่อยู่ซ้ายมือสอดใต้เส้นหลัก แล้วทับเถาย่านางอีกเส้น เส้นที่ถักจะเกิดเป็นวง

3. นำปลายเถาย่านางเส้นขวาที่เป็นเชือกถักสอดตรงวง เถาย่านางอีกเส้น แล้วดึงให้แน่นทั้งสองเส้น

4. ทำเหมือนขั้นตอนที่ 2 นำเถาย่านางสอดใต้เส้นหลัก แล้วทับเถาย่านางเส้นถักจะเกิดเป็นวง คราวนี้เถาย่านางจะเกิดด้านขวามือ

5. นำปลายเถาย่านางที่เป็นเชือกถักสอดตรงวงเถาย่านางอีกเส้น แล้วดึงให้แน่นทั้งสองเส้น

6. ถักไปเรื่อยๆ จะใส่ลูกปัด หินมงคล คริสตัล ตามชอบที่เส้นหลักด้วยก็ได้ หรือใส่ลูกปัด หินมงคล คริสตัล ที่เถาย่านางเส้นถักด้วยก็ได้

7. ถักเถาย่านาง โดยแต่งด้วยลูกปัด แบบต่างๆ ตามต้องการ ให้ได้ความยาวตามที่ต้องการ โดยเผื่อช่วงตะขอไว้เล็กน้อย

8. นำปลายเถาย่านาง ที่เหลือมัดปมโดยต้องเผื่อวงที่จะเป็นตะขอให้ลูกปัดที่เราใส่ไว้ในเส้นหลักร้อยแล้วไปได้ด้วย

10. นำปลายเถาย่านางถักปิดวงให้หมด แล้วเก็บงานให้เรียบร้อย

ทั้งนี้ก่อนนำเถาย่านางมาถักควรแช่น้ำ 15 นาที เพื่อให้เถาย่านางนิ่มและง่ายสำหรับการถัก และเส้นหลักต้องคอยดึงให้ตึงอยู่เสมอ



ภาพที่ 1 วิธีการถักเถาย่านาง

### 4. ประเมินความพึงพอใจเครื่องประดับ จากเถาย่านาง

นำชิ้นงานทั้ง 3 ชุดให้ผู้บริโภคที่เป็นสุภาพสตรีวัยทำงานและชอบสวมใส่เครื่องประดับจำนวน 100 คน ณ ตลาดนัดสวนจตุจักรในช่วง

วันที่ 18 พฤษภาคม 2556 ประเมินความพึงพอใจโดยใช้ตัวอย่างเครื่องประดับโดยใช้แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ตอนคือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อเครื่องประดับจากเถาย่านาง 5 ระดับ (1 พอใจน้อยที่สุด - 5 พอใจมากที่สุด)

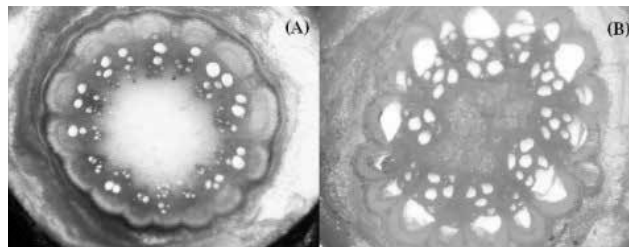
## มีเกณฑ์การแปลผลคือ

- ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ระหว่าง 4.51 - 5.00  
หมายถึง ฟังพอใจระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ระหว่าง 3.51 - 4.50  
หมายถึง ฟังพอใจระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ระหว่าง 2.51 - 3.50  
หมายถึง ฟังพอใจระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ระหว่าง 1.51 - 2.50  
หมายถึง ฟังพอใจระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ระหว่าง 1.00 - 1.50  
หมายถึง ฟังพอใจระดับน้อยที่สุด

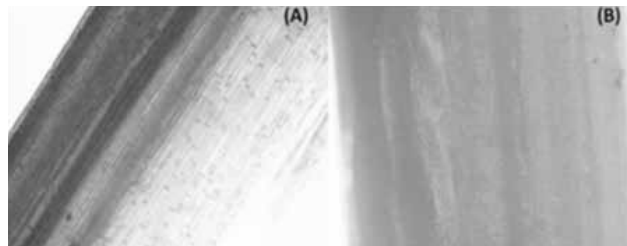
## ผลวิจัยและวิจารณ์

### 1. สมบัติทางกายภาพเบื้องต้นของเถาย่านางเขียวสดและแห้ง

พบว่าเถาย่านางสดส่วนของเปลือกนอกมีสีเขียวเข้มพบเส้นใยเซลลูโลสเรียงตัวกันหนาแน่น มีลักษณะเป็นสีเหลืองอ่อน (ภาพที่ 2) ส่วนเถาย่านางแห้งส่วนของเปลือกนอกมีสีน้ำตาลเข้มเส้นใยเซลลูโลสเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน และมีการหดตัวของเส้นใยซึ่งจะพบช่องว่างเล็กๆระหว่างเส้นใย (ภาพที่ 3) เนื่องจากเถาย่านางแห้งไม่มีน้ำไปหล่อเลี้ยงเหมือนเถาย่านางสดซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ ครรชนี (2555) พบว่าความชื้นของเส้นใย และน้ำหนักที่หายไป ทำให้เส้นใยหึงงอและเกิดการหดตัว (ครรชนี, 2555)



ภาพที่ 2 ภาพตัดตามแนวขวางของเถาย่านางสด (A) และภาพตัดตามแนวขวางของเถาย่านางแห้ง (B)



ภาพที่ 3 ภาพตัดตามแนวยาวของเถาย่านางสด (A) และภาพตัดตามแนวยาวของเถาย่านางแห้ง (B)

### 2. ผลการศึกษากระบวนการฟอกขาวที่เหมาะสม

จากการศึกษากระบวนการฟอกขาว เมื่อ

นำเถาย่านางทั้ง 8 สิ่งการทดลอง ที่ผ่านการฟอกสีแล้วไปวิเคราะห์คุณภาพ ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 สมบัติทางกายภาพ และสมบัติเชิงกลของเถาย่านางที่ผ่านการฟอกขาว

| สูตร | H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> | อุณหภูมิ<br>(องศา<br>เซลเซียส) | สีที่ปรากฏ                                   | ค่าความต้านแรงดึง<br>(นิวตัน) |       | ค่าการยืดตัว<br>(เปอร์เซ็นต์) |      |
|------|-------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|-------|-------------------------------|------|
|      |                               |                                |  | $\bar{x}$                     | SD    | $\bar{x}$                     | SD   |
| 1    | 20                            | 30                             | มีสีน้ำตาลติดอยู่บางส่วน                     | 186.68                        | 31.46 | 21.44%                        | 0.07 |
| 2    | 30                            | 30                             | มีสีน้ำตาลติดอยู่บางส่วน                     | 132.24                        | 38.39 | 19.16%                        | 0.09 |
| 3    | 50                            | 30                             | มีสีน้ำตาลติดอยู่บางส่วน                     | 98.50                         | 15.38 | 16.34%                        | 0.07 |
| 4    | 70                            | 30                             | มีความขาวที่เสมอกันตลอดเส้น                  | 108.96                        | 17.02 | 11.12%                        | 0.01 |
| 5    | 20                            | 90                             | สีน้ำตาลอ่อน                                 | 149.42                        | 58.10 | 20.50%                        | 0.14 |
| 6    | 30                            | 90                             | สีน้ำตาลอ่อน                                 | 132.94                        | 30.13 | 19.92%                        | 0.07 |
| 7    | 50                            | 90                             | มีสีน้ำตาลอ่อนและมีความขาว<br>บางส่วนของเส้น | 125.01                        | 31.64 | 27.47%                        | 0.06 |
| 8    | 70                            | 90                             | มีความขาวไม่เสมอกันตลอดเส้น                  | 125.61                        | 33.48 | 19.74%                        | 0.09 |

จากตารางที่ 2 พบว่าการฟอกขาวใน ปริมาณ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> น้อยที่สุด 20 กรัม/ลิตร ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ให้ค่าด้านแรงดึงมากที่สุด (186.68) นิวตัน และสูตรที่ 7 การใช้ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 50 กรัม/ลิตร ที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส ให้ค่า การยืดตัว ณ จุดขาดสูงสุด สูตรที่ใช้ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> มากสุด (70 กรัม/ลิตร) ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ได้ เถาย่านางที่มีความขาวสม่ำเสมอตลอดทั้งเส้น ส่วนสูตรอื่นๆ มีผลให้ย่านางมีความขาวไม่ สม่ำเสมอ เนื่องจากคุณสมบัติของ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ที่มีความ เข้มข้นมากจะมีคุณสมบัติในการฟอกขาวได้ดี โดยไม่ต้องใช้ความร้อนเข้าช่วย สอดคล้องกับ (Simpson and Riggs, 1983:) ได้กล่าวไว้ว่าสาร ฟอกขาวยังสามารถทำปฏิกิริยาได้ดีที่อุณหภูมิต่ำ เช่นกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกเถาย่านางที่ผ่านการ ฟอกด้วยสูตรที่ 4 คือใช้ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 70 กรัม/ลิตร ที่ อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เวลา 18 ชั่วโมง ไป ใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องประดับต่อไป

### 3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภค

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 45 รอง ลงมา 32 ปี มีสถานภาพโสด ส่วนใหญ่มีการ ศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 42 สูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 26 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีรายได้เฉลี่ย 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 41 รองลงมา 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 28 และ ยังพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบ ธุรกิจส่วนตัว รองลงมาคือรับราชการ และ พนักงานเอกชน

การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจใน ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากเถาย่านางของผู้ตอบ แบบสอบถามพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

ระดับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ 3 แบบ ดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากเถาย่านาง 3 ชั้น

| ลักษณะ   | $\bar{x}$   | SD          | ระดับความพึงพอใจ |
|--|-------------|-------------|------------------|
| 1. ด้านความสวยงาม  |             |             |                  |
| 1.1 ความสวยงาม   | 3.53        | 0.77        | มาก              |
| 1.2 ความสวยงามของการจัดองค์ประกอบในตัวเรือน สร้อยคอ ต่างหู แหวน สร้อยข้อมือ    | 3.71        | 1.30        | มาก              |
| 1.3 รูปแบบชิ้นงาน  | 4.07        | 0.66        | มาก              |
| 1.4 ความประณีตของชิ้นงาน   | 3.28        | 0.45        | ปานกลาง          |
| 2. ด้านความคิดสร้างสรรค์   |             |             |                  |
| 2.1 ลวดลายที่ลึกลับมีความทันสมัย   | 3.52        | 0.59        | มาก              |
| 2.2 ความเหมาะสมของลายลึกลับ  | 3.94        | 0.78        | มาก              |
| 2.3 ความคิดสร้างสรรค์  | 3.91        | 0.71        | มาก              |
| 3. ด้านการออกแบบ   |             |             |                  |
| 3.1 ออกแบบทันสมัย  | 3.37        | 1.09        | ปานกลาง          |
| 3.2 มีเอกลักษณ์น่าสนใจ   | 3.74        | 0.99        | มาก              |
| 3.3 ความเหมาะสมในการผสมผสานรูปแบบเครื่องประดับกับวัสดุอื่นๆ ได้อย่างผสมกลมกลืน | 4.08        | 0.71        | มาก              |
| 4. ด้านประโยชน์ใช้สอย  |             |             |                  |
| 4.1 ใช้งานได้จริง  | 3.72        | 0.60        | มาก              |
| 4.2 เถาย่านางเหมาะสมกับงานลึกลับเครื่องประดับ                                  | 3.78        | 0.64        | มาก              |
| 5. ความพึงพอใจโดยรวม   | 4.06        | 0.78        | มาก              |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>   | <b>3.75</b> | <b>0.23</b> | <b>มาก</b>       |

1. ด้านความสวยงามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.64$ ) มีการจัดองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์งานลึกลับเครื่องประดับจากเถาย่านางมีความเป็นเอกภาพ สัมพันธ์กันทั้งตัวสร้อยและจี้ มีความสมดุลเป็นลักษณะเดียวกันด้วยสีของเถาย่านางจากการฟอกขาว และลูกปัดที่นำมากับลายลึกลับ ทำให้เกิดความสวยงาม

2. ด้านความคิดสร้างสรรค์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.70$ ) ผลิตภัณฑ์งานลึกลับเครื่องประดับจากเถาย่านางเป็นงานผลิตภัณฑ์ใหม่

ซึ่งยังไม่มีผู้ใดนำมาประดิษฐ์ จึงเป็นที่แปลกตาของผู้บริโภค สามารถใช้งานได้จริง และมีลวดลายลึกลับมีความทันสมัย สอดคล้องกับผลวิจัย (อัญชูลี 2557) และมีความเหมาะสมของลายลึกลับที่มีการคิดสร้างสรรค์ โดยนำลูกปัด และหินธรรมชาติมาผสมผสานได้อย่างลงตัว

3. ด้านการออกแบบ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.73$ ) มีเอกลักษณ์น่าสนใจจะเน้นเรื่องความเรียบง่ายของรูปทรงที่ไม่ซับซ้อน และนำวัสดุที่ราคาไม่แพง มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

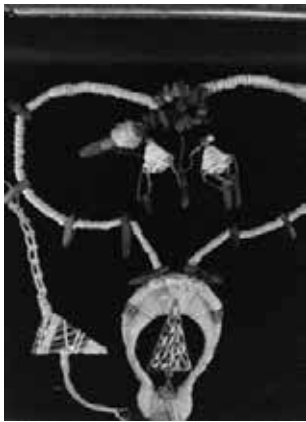


น่าสนใจ มีความเหมาะสมอย่างลงตัว เพื่อเพิ่มมูลค่าในตัวชิ้นงาน ในการผสมผสานรูปแบบเครื่องประดับอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลวิจัย (สุทิน 2556) ด้านความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์

4. ด้านประโยชน์ใช้สอยด้านการออกแบบ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.75$ ) เครื่องประดับจากเถาย่านางสามารถใช้งานได้จริง

และมีความคงทน นอกจากนี้เถาย่านางยังเป็นวัสดุงานประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับงานถักเครื่องประดับ ซึ่งตรงกับผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภค เรื่องการพัฒนาเครื่องประดับจากเถาย่านาง

5. ความพึงพอใจโดยรวมผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากเถาย่านาง ( $\bar{x} = 4.06$ )



ภาพที่ 4 เครื่องประดับจากเถาย่านาง

## สรุป

1. เถาย่านางสดมีเปลือกสีเขียวเข้ม และมีเส้นใยเซลลูโลสเรียงตัวกันหนาแน่น มีสีเหลืองอ่อน ส่วนเถาย่านางแห้งมีเปลือกสีน้ำตาลเข้ม และมีเส้นใยเซลลูโลสที่หดรัดตัวพบช่องว่างเล็กๆ ระหว่างเส้นใย

2. กระบวนการฟอกขาวที่ทำให้ได้เส้นใยสีขาวตลอดเส้น ใช้  $H_2O_2$  70 กรัม/ลิตร อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18 ชั่วโมง

3. ชุดเครื่องประดับที่มีการตกแต่งด้วยลูกปัดการถักแบบกำปูได้รับความพึงพอใจโดยรวม 1. ด้านความสวยงาม 2. ด้านการความคิดสร้างสรรค์ 3. ด้านการออกแบบ 4. ด้านประโยชน์

ใช้สอย อยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากความพึงพอใจด้านความทันสมัยอยู่ในระดับปานกลางจึงควรออกแบบให้มีความทันสมัยให้เหมาะสมกับแฟชั่นในยุคปัจจุบัน

2. ในการประดิษฐ์เครื่องประดับจากเถาย่านางต้องคำนึงถึงความประณีตให้เหมาะสมกับความเป็นไทย มีความละเอียดอ่อนในตัวชิ้นงาน

3. ควรศึกษาสมุนไพรธรรมชาติที่มีฤทธิ์ต่อต้านหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ เชื้อรา เช่น เปลือกมังคุด



## เอกสารอ้างอิง

กรรณรัชชา งามละม่อม. 2546. การศึกษาฤทธิฐาน  
อนุมูลอิสระในสารสกัดจากใบชะพลูและ  
ใบย่านาง. รายงานการวิจัย. สถาบันราชภัฏ  
เพชรบุรีวิทยาลัยเกษตรกรรม ในพระบรม  
ราชูปถัมภ์.  
กองอุตสาหกรรมสิ่งทอ. 2526. สารฟอกขาว.  
กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.  
ขจีจรัส ภิรมย์ธรรมศิริ และ มาลี จันทร์จรรยาพงษ์.  
2530. กรุงเทพมหานคร: อัมรินทร์การพิมพ์.  
ดร.รชนี พัทธวรารกร. 2555. การใช้สารพริกสีใน  
การย้อมสีเส้นไหมและฝ้าย. ภาควิชาเคมี  
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.  
ทินกร เกลี้ยงไชสง. 2555. การถักเชือกเทียน.  
กรุงเทพมหานคร: วาดศิลป์.

บุญยิ่ง จันเปี่ยม. 2546. เคมีประยุกต์ในงานสิ่งทอ.  
วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม.  
วัชรินทร์ จรุงจิตสุนทร. 2548. หลักการและ  
แนวความคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์.  
กรุงเทพมหานคร: แอ๊ปเปิ้ลพริ้นติ้งกรุ๊ป.  
วิบูลย์ ลีสุวรรณ. 2540. ชุดมรดกศิลปหัตถกรรม  
ไทย เครื่องจักสานไทย. กรุงเทพมหานคร:  
องค์การค้าคุรุสภา.  
สุทิน สุขใจ. 2556. ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่  
มีต่อกระเป๋าตักแต่งด้วยลวดลายผ้าไทยคำ.  
วารสารคหเศรษฐศาสตร์. 56 (3) (กันยายน-  
ธันวาคม) : 31.  
อัญชุลี เวทย์อุดม. 2557. การออกแบบและพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์กระเป๋าสตรีจากผ้าด้วยเทคนิค  
ปักถัก. วารสารคหเศรษฐศาสตร์. 57 (2)  
(พฤษภาคม - สิงหาคม) : 54.





# คุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษา ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้

พรชัย พุทธิรักษ์\* และ ดำรงค์เกียรติ ศรีเทพ\*

\* อาจารย์ โปรแกรมวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับคุณภาพชีวิต 2) ความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3) เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่มีข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลแตกต่างกัน และ 4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตกับความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิต กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้จำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test, F-test และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้มีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับดีทุกด้าน คือ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม ด้านจิตใจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพกาย 2) ความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก 3) นักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่มีระดับชั้นปีการศึกษา อายุ สถานภาพสมรสของผู้ปกครอง และจำนวนพี่น้องในครอบครัวต่างกัมนี้อาจมีคุณภาพชีวิตแตกต่างกัน 4) คุณภาพชีวิต และความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ( $r = .56$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001

**คำสำคัญ :** คุณภาพชีวิต นักเรียนมัธยมศึกษา สามจังหวัดชายแดนภาคใต้



# The Quality of life of Secondary Education Pupils in three Southern Border Provinces

*Pornchai Puttarak\* and Damrongkiat Sritep\**

\* Lecturer, Home Economics Program, Faculty of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University.

## ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to investigate the level of the quality of life of secondary education pupils in the three southern border provinces; 2) to investigate their level of desire to improve the quality of life; 3) to compare their quality of life across different socio-demographic characteristics; and 4) to examine the relationship between their quality of life and their desire to improve their quality of life. A questionnaire was employed to gather data from 400 secondary education pupils in the three southern border provinces. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, t-test, F-test and Pearson's product moment correlation coefficient. The results revealed that 1) The overall quality of life of the secondary education pupils in the three southern border provinces was at good level. 2) The desire to improve their quality of life was at a high level. 3) Their quality of life differed significantly according to different socio-demographic characteristics of education level, age, parent's marriage status and number of siblings. 4) The quality of life was moderately correlated ( $r = 0.56$ ) with the desire to improve the quality of life statistically significant at the .001 level.

**Keywords :** Quality of life, Secondary Education Pupils, Three Southern Border Provinces



## บทนำ

สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทยประกอบด้วยจังหวัดยะลา ปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะพิเศษด้านการดำรงชีวิต เชื้อชาติ ศาสนา ขนบธรรมเนียม ประเพณี สังคม และวัฒนธรรม ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม มีวิถีชีวิตที่แตกต่างจากประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ ซึ่งเป็นเงื่อนไขทำให้กลุ่มผู้ก่อการร้ายนำมาอ้างเพื่อปลุกกระแสต่อต้านอำนาจรัฐ และก่อความไม่สงบในรูปแบบต่างๆ มาโดยตลอด จากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ตั้งแต่เดือนมกราคม 2547 พบว่าเป้าหมายในการก่อความรุนแรง คือ ประชาชนซึ่งตกเป็นเหยื่อ หรือเป้าของการทำร้าย ร้อยละ 47 ของเหยื่อความรุนแรงทั้งหมด รองลงมาคือ ตำรวจตระเวนชายแดน ประมาณร้อยละ 16 และอันดับ 3 ร้อยละ 12 คือ เจ้าหน้าที่ทหาร ที่เหลือยังเป็นคนงาน ลูกจ้างของทางราชการหรือผู้ที่ทำงานให้รัฐ รวมทั้งกำนันและผู้ใหญ่บ้าน (ศรีสมภพ, 2549) จากสถานการณ์ความไม่สงบข้างต้นจึงทำให้ราษฎรในพื้นที่มีจิตความเป็นอยู่ที่ยากลำบาก ซึ่งอาจจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน เนื่องจากไม่สามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติ และโดยเฉพาะเด็กนักเรียนที่เป็นอนาคตของประเทศชาติ ซึ่งทางฝ่ายความมั่นคงของประเทศต้องมีการประกาศหยุดการเรียนบ่อยครั้ง เมื่อเกิดเหตุความรุนแรงในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้

ปัจจุบันการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตมีความหลากหลายมากขึ้น เนื่องจากคุณภาพชีวิตเป็นเรื่องที่มีความสำคัญและมีความสัมพันธ์กับมนุษย์โดยตรง การวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตที่มี

ผู้ทำการศึกษาไว้มีหลายแง่มุม แบ่งได้ 2 ระดับ คือ ระดับจุลภาคและระดับมหภาค โดยที่คุณภาพชีวิตในระดับจุลภาค หมายถึง คุณภาพชีวิตในระดับบุคคลหรือครัวเรือน และคุณภาพชีวิตในระดับมหภาค หมายถึง คุณภาพชีวิตในระดับสังคม การศึกษาระดับคุณภาพชีวิตของแต่ละบุคคลสามารถสะท้อนได้จากระดับการตอบสนองต่อความพึงพอใจของบุคคลต่อตนเอง และต่อสังคมที่บุคคลนั้นมีส่วนร่วม ซึ่งโดยทั่วไปองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตมักจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รวมทั้งสามารถเปลี่ยนแปลงไปในช่วงเวลาต่างๆ เช่น การศึกษาของ มยุรี และคณะ (2556) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี พบว่าปัจจัยด้านสถานภาพส่วนบุคคล ด้านสุขภาพ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

จากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ได้มีบทบัญญัติในเรื่องเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน จะเห็นได้ว่ารัฐเห็นความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพชีวิตเพื่อการพัฒนาคนให้เป็นคนที่มีสมบูรณ์ไว้อย่างชัดเจน ซึ่งปัจจัยที่ทำให้คนมีคุณภาพได้ก็คือการศึกษา และการศึกษาที่ดีนั้น นอกเหนือจากการสร้างคนให้มีสติปัญญาและเป็นคนดีแล้วยังต้องสร้างให้คนมีความสุขด้วย เมื่อเด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุขจะทำให้เด็กเรียนรู้ที่จะดำรงชีวิตอย่างมีความสุข คิดถึงประโยชน์ของสังคมและประเทศชาติมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว เป็นคนที่มีความสุขในการที่จะช่วยเหลือผู้อื่นให้ เป็นคนที่มีความสุขในการที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เป็นคนที่มีความสุขที่จะทำงาน (สันสนีย์, 2543)

ซึ่งสอดคล้องกับความมุ่งหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) มีหลักการและความมุ่งหมายในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข จากการศึกษาของ ศิริศรีมณี (2540) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณภาพชีวิตของนักเรียนไทยมุสลิมในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม: กรณีศึกษา โรงเรียนมูลนิธิอาชีวะสถาน อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ มีคุณภาพชีวิตโดยภาพรวมทั้ง 10 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับสูง และปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ระดับคะแนนเฉลี่ย และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการศึกษา ได้แก่ ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง สถานที่ประกอบอาชีพของผู้ปกครอง และฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยเกี่ยวกับการจัดการหลักสูตรอิสลามศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย พุทธศักราช 2535 ไม่ว่าจะเป็นการจัดการด้านวิชาการ การจัดการระบบหรือสิ่งที่เอื้อต่อการเรียนการสอน การจัดการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับชุมชน และผลจากการจัดการหลักสูตรอิสลามศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย พุทธศักราช 2535 ทั้ง 3 ด้าน มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถทำนายการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตนักเรียนได้ร้อยละ 69.7

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาระดับคุณภาพชีวิต และเปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ กับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล รวมถึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณภาพชีวิตและความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตแต่ละด้านของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้นำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อไป

## วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

1. ระดับคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้
2. ความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้
3. เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้
4. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณภาพชีวิตและความต้องการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้

## วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา



เขต 15 ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2555 จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส จำนวน 46 โรงเรียน ซึ่งมีนักเรียนรวมทั้งหมด 29, 531 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 15) กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการเทียบตามตาราง Determining Sampling Size from a Given Population ของ (Krejcie and Morgan, 1970 อ้างใน สุภาพ, 2550) ได้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 400 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 1 ชุด แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHO-QOL - BREF - THAI) ของนายแพทย์สุวัฒน์ มหัตถินรัตน์ศรีกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยตัวชี้วัดคุณภาพชีวิต 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 26 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 20 ข้อ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปด้วยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test, F-test ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

## ผลวิจัยและวิจารณ์

ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า นักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.0 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 49.0 กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 53.5 และมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 46.5 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.51-3.00 ร้อยละ 31.7 รองลงมา 2.00-2.50 ร้อยละ 27.3 ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียนส่วนใหญ่มีระยะทางอยู่ในช่วง 1-10 กิโลเมตร ร้อยละ 78.0 รองลงมามีระยะทางอยู่ในช่วง 11-20 กิโลเมตร ร้อยละ 14.5

จากการศึกษาพบว่า นักเรียนมีรายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 2,000 บาท ร้อยละ 61.7 รองลงมามีรายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือน 2,000-3,000 บาท ร้อยละ 31.1 สถานภาพสมรสของผู้ปกครองส่วนใหญ่ บิดามารดาอยู่ร่วมกัน ร้อยละ 74.7 รองลงมาบิดาและมารดาหย่าร้างกัน ร้อยละ 12.4 ภูมิลำเนาของนักเรียนอาศัยอยู่ในจังหวัดนราธิวาส ร้อยละ 43.7 รองลงมาอาศัยอยู่ในจังหวัดปัตตานี ร้อยละ 36.3 บุคคลที่นักเรียนพักอาศัยอยู่ด้วย ขณะกำลังศึกษาส่วนใหญ่เป็น บิดาและมารดา ร้อยละ 70.7 จำนวนสมาชิกทั้งหมดในครอบครัวของนักเรียนส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกน้อยกว่า 5 คน ร้อยละ 62.5 รองลงมามีจำนวนสมาชิก 5-8 คน ร้อยละ 30.2 มีพี่น้อง 1-2 คน ร้อยละ 41.1 และมีพี่น้อง 3-4 คน ร้อยละ 40.0 ทั้งนี้ นักเรียนไม่มีพี่น้องที่ทำงานแล้ว ร้อยละ 57.5 รองลงมามีพี่น้องที่ทำงานแล้ว 1-2 คน ร้อยละ 33.2 และจากการศึกษาพบว่า นักเรียนนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 58.6 รองลงมานับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 41.4

ตารางที่ 1 คุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้

|   | คุณภาพชีวิต            | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับคุณภาพชีวิต |
|---|------------------------|-----------|------|------------------|
| 1 | ด้านสุขภาพกาย          | 3.62      | .45  | ดี               |
| 2 | ด้านจิตใจ              | 3.73      | .56  | ดี               |
| 3 | ด้านสัมพันธภาพทางสังคม | 3.96      | .67  | ดี               |
| 4 | ด้านสิ่งแวดล้อม        | 3.60      | .55  | ดี               |
|   | โดยภาพรวม              | 3.70      | .44  | ดี               |

จากตารางที่ 1 คุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้พบว่ามีความหมายชีวิตอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดีทุกด้าน มีด้านสัมพันธภาพทางสังคม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาด้านจิตใจ ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพกายมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด เป็นเพราะจากการศึกษาพบว่านักเรียนจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลเพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิตอยู่ไปได้ในแต่ละวัน นักเรียนยังมีความต้องการอยู่ในระดับมากและมากที่สุดถึงร้อยละ 49.8 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ายังมีนักเรียนบางส่วนที่มีสุขภาพร่างกายไม่ค่อยแข็งแรง สอดคล้องกับการศึกษาของรจนนา (2550) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยส่วนบุคคลและความสัมพันธ์ในครอบครัวกับคุณภาพชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 จังหวัดลพบุรี พบว่า คุณภาพชีวิตของนักเรียนในภาพรวมทุกด้าน อยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุจิตรา (2547) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสนับสนุนทางสังคมกับคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดปทุมธานีพบว่า

คุณภาพชีวิตของนักเรียนอยู่ในระดับดี และได้รับการสนับสนุนทางสังคมภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งขัดแย้งกับ การศึกษาของ ศศิรัศม์ (2540) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณภาพชีวิตของนักเรียนไทยมุสลิมในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม: กรณีศึกษาโรงเรียนมูลนิธิอาชีวะสถาน อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี พบว่า นักเรียนไทยมุสลิมในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามมีคุณภาพชีวิตโดยรวมทั้ง 10 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง เพราะทางโรงเรียนมีปัญหาเรื่องอาคารสถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ ผู้ปกครองส่วนใหญ่ของนักเรียนในโรงเรียนประกอบอาชีพเกษตรกรรม และมีรายได้ในครัวเรือนโดยเฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 8,000 บาท ขณะที่ผู้ปกครองของนักเรียนบางส่วนไปประกอบอาชีพอยู่ต่างถิ่นหรือต่างประเทศ และทั้งภาระการเลี้ยงดูไว้กับญาติ โดยเฉพาะปู่กับย่าหรือตากับยาย ซึ่งบุคคลเหล่านั้นเป็นผู้ที่ไม่มีรายได้จึงทำให้ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของนักเรียนไทยมุสลิมในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามมูลนิธิอาชีวะสถาน อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี





**ตารางที่ 2** ความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้

|           | ความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิต | $\bar{x}$   | S.D.       | ระดับความต้องการ |
|-----------|-----------------------------|-------------|------------|------------------|
| 1         | ด้านสุขภาพกาย               | 3.97        | .64        | มาก              |
| 2         | ด้านจิตใจ                   | 4.02        | .64        | มาก              |
| 3         | ด้านสัมพันธภาพทางสังคม      | 4.08        | .63        | มาก              |
| 4         | ด้านสิ่งแวดล้อม             | 4.27        | .64        | มาก              |
| โดยภาพรวม |                             | <b>4.09</b> | <b>.54</b> | <b>มาก</b>       |

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เป็นเพราะจากการศึกษาข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่ามีนักเรียนบางส่วนยังขาดเครื่องมืออุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอน และในรายชื่อที่นักเรียนต้องการให้มีร้านค้าที่จำหน่ายอาหารที่ถูกสุขลักษณะและอร่อย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาบางส่วนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ยังขาดความพร้อมด้านสิ่งแวดล้อม

**ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้กับลักษณะข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล**

จากการศึกษาพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่มีระดับชั้นปีการศึกษา และอายุต่างกัน มีคุณภาพชีวิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นักเรียนที่ผู้ปกครองมีสถานภาพสมรส และจำนวนพี่น้องในครอบครัวต่างกัน มีคุณภาพชีวิต

โดยภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีคุณภาพชีวิตดีกว่านักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนที่มี อายุ 12-13 ปี และอายุ 14-15 ปี มีคุณภาพชีวิตดีกว่านักเรียนมัธยมศึกษาที่มีอายุ 16-17 ปี นักเรียนที่ผู้ปกครองมีสถานภาพสมรสบิดาและมารดาหย่าร้างกัน มีคุณภาพชีวิตดีกว่านักเรียนที่มารดาถึงแก่กรรม และนักเรียนที่มีจำนวนพี่น้อง 1-2 คน 3-4 คน 7-8 คน และจำนวนพี่น้อง 5-6 คนมีคุณภาพชีวิตดีกว่านักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่มีจำนวนพี่น้อง 9-10 คน

ส่วนนักเรียนที่มี เพศ คะแนนเฉลี่ยสะสมระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน รายได้ของนักเรียนต่อเดือนโดยเฉลี่ย รายได้ของผู้ปกครองต่อเดือนโดยเฉลี่ย ภูมิลำเนา บุคคลที่นักเรียนพักอาศัยอยู่ด้วยขณะกำลังศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนพี่น้องที่ทำงานแล้วในครอบครัว และการนับถือศาสนา มีคุณภาพชีวิตโดยภาพรวมไม่แตกต่างกันสอดคล้องกับการศึกษาของ กัญจนพร (2547) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาคุณภาพชีวิต

ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดกองศึกษา สงเคราะห์ กรมสามัญศึกษา เขตภาคกลาง พบว่า ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลด้านเพศ มีคุณภาพชีวิตโดยรวมไม่แตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของ นักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้กับลักษณะข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลบาง ประเด็น ที่พบว่ามีคุณภาพชีวิตโดยรวมรายด้าน แตกต่างกันได้ ดังต่อไปนี้

**คะแนนเฉลี่ยสะสม** เมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิต โดยรวมแต่ละด้าน พบว่ามีคุณภาพชีวิตโดยรวม ด้านสัมพันธภาพทางสังคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม มากกว่า 2.00 มีคุณภาพชีวิตดีกว่านักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 สอดคล้องกับการศึกษาของ กัญจนพร (2547) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาคุณภาพชีวิตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดกองศึกษาสงเคราะห์ กรมสามัญศึกษา เขตภาคกลาง พบว่า นักเรียนที่มี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและปานกลาง กับนักเรียน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีคุณภาพชีวิตด้านร่างกายและสติปัญญาแตกต่างกัน กล่าวคือนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและปานกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

**บุคคลที่นักเรียนพักอาศัยอยู่ด้วยขณะกำลังศึกษา** เมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตโดยรวมแต่ละด้าน พบว่ามีคุณภาพชีวิตโดยรวมด้านจิตใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 กล่าวคือนักเรียนที่พักอาศัยอยู่กับมารดา บิดามารดา และกับบิดา มีคุณภาพชีวิตโดยรวมด้านจิตใจดีกว่านักเรียนที่พักอาศัยอยู่กับญาติ

**การนับถือศาสนา** เมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิต โดยรวมแต่ละด้าน พบว่า มีคุณภาพชีวิตโดยรวมด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักเรียนที่นับถือศาสนาพุทธ มีคุณภาพชีวิตดีกว่านักเรียนที่นับถือศาสนาอิสลาม

### ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตกับความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้

| ความสัมพันธ์                              | r   | sig. |
|---|-----|------|
| คุณภาพชีวิตกับความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิต | .56 | .000 |

จากตารางที่ 3 พบว่า คุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความสัมพันธ์กับความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ความสัมพันธ์เป็นเชิงบวกหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ( $r = .56$ ) กล่าวคือ นักเรียนที่มีคุณภาพชีวิต

โดยรวมดี มีแนวโน้มจะมีความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจากการศึกษาคุณภาพชีวิตในประเด็นย่อยแต่ละด้านพบว่า ด้านจิตใจ ประเด็นที่มีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวลบ่อย มีค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนักเรียนในพื้นที่



สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ต้องการให้มีครูหรือบุคลากรทางการศึกษาคอยดูแลเอาใจใส่นักเรียนมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และต้องการให้คนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความรักและสามัคคีกัน นอกจากนี้นักเรียนยังได้เสนอแนะให้มีการตรวจสอบสภาพประจำปีที่โรงเรียนทุกปี อีกทั้งยังมีความต้องการอุปกรณ์การศึกษา และสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย รวมถึงเครื่องอำนวยความสะดวกในห้องเรียน เช่น พัดลม หรือเครื่องปรับอากาศ ส่งผลให้นักเรียนมีความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น

## สรุป

1) คุณภาพชีวิตนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ในภาพรวมมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี

2) นักเรียนมีความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3) นักเรียนที่มีระดับชั้นปีการศึกษา อายุ สถานภาพสมรสของผู้ปกครอง และจำนวนพี่น้องในครอบครัวต่างกัน มีคุณภาพชีวิตโดยภาพรวมแตกต่างกัน กล่าวคือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีคุณภาพชีวิตดีกว่านักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนที่มีอายุ 12-13 ปี และอายุ 14-15 ปี มีคุณภาพชีวิตดีกว่านักเรียนมัธยมศึกษาที่มีอายุ 16-17 ปี นักเรียนที่มีสถานภาพสมรสของผู้ปกครอง บิดาและมารดาหย่าร้างกัน มีคุณภาพชีวิตดีกว่านักเรียนที่มารดาถึงแก่กรรม และนักเรียนที่มีจำนวนพี่น้อง 1-2 คน 3-4 คน 7-8 คน และจำนวนพี่น้อง 5-6 คน มีคุณภาพชีวิตดีกว่านักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดน

ภาคใต้ที่มีจำนวนพี่น้อง 9-10 คน ตามลำดับ ส่วนนักเรียนที่มี เพศ คะแนนเฉลี่ยสะสมระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน รายได้ของนักเรียนต่อเดือนโดยเฉลี่ย รายได้ของผู้ปกครองต่อเดือนโดยเฉลี่ย ภูมิลำเนา บุคคลที่นักเรียนพักอาศัยอยู่ด้วยขณะกำลังศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนพี่น้องที่ทำงานแล้วในครอบครัว และการนับถือศาสนา มีคุณภาพชีวิตโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

4) คุณภาพชีวิตและความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ( $r = .56$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม ในรูปแบบของงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้เครื่องมือและเทคนิคในการรวบรวมข้อมูลแบบอื่นๆ ที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ประกอบการใช้แบบสอบถาม เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่น่าสนใจขึ้น เช่น ประเด็นคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพจิต และสุขภาพกายของนักเรียนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้

2. ควรมีการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เช่น นักเรียนในโรงเรียนศาสนาอิสลาม นักศึกษาในมหาวิทยาลัยทั้งภาครัฐและเอกชน กลุ่มคนวัยทำงาน กลุ่มคนวัยสูงอายุ หรือประชาชนทั่วไป ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพราะประชาชนแต่ละกลุ่มอาจจะมีคุณภาพชีวิตที่แตกต่างกันไป

## เอกสารอ้างอิง

- กาญจนพร อ่วมสำอางค์. (2547). การศึกษาคุณภาพชีวิตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดกองศึกษาสงเคราะห์ กรมสามัญศึกษา เขตภาคกลาง. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มยุรี พงษ์นาค และคณะ. (2556). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี. วารสารคหเศรษฐศาสตร์. 56 (3) (กันยายน-ธันวาคม): 10-17.
- รจนา คงคาลับ. (2550). ปัจจัยส่วนบุคคลและความสัมพันธ์ในครอบครัวกับคุณภาพชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 จังหวัดชลบุรี. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศศิรัศม์ วชิรโชติ. (2540). คุณภาพชีวิตของนักเรียนไทยมุสลิมในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม: กรณีศึกษาโรงเรียนมุสลิมธิดาอิสลามสถาน อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์. (2543). ความบกพร่องในการเรียนรู้หรือแอลดี: ปัญหาการเรียนรู้แก้ไขได้. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ศรีสมภพ จิตรภิมย์ศรี. (2549). ศูนย์เฝ้าระวังเชิงองค์ความรู้สถานการณ์ภาคใต้: 32 เดือนแห่งความรุนแรงจังหวัดชายแดนภาคใต้. คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สุจิตรา โอฟารวานิช. (2547). การสนับสนุนทางสังคมกับคุณภาพชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดปทุมธานี. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุภาพ ฉัตรภรณ์. (2550). Table of Determining Sampling Size From Given Populataion.” ใน เอกสารประกอบการสอนระเบียบวิธีวิจัยทางคหกรรมศาสตรศึกษา. ภาควิชาอาชีวศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อัคราณา).





## แนวโน้มของผลิตภัณฑ์อาหาร

อบเชย วงศ์ทอง\*\*

\* รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาศิลปะและเทคโนโลยีการประกอบอาหาร วิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ มหาวิทยาลัยรังสิต

### บทคัดย่อ

แนวโน้มของผลิตภัณฑ์อาหารจากปัจจุบันสู่อนาคต เป็นผลมาจากพฤติกรรมกรรมการบริโภคของคนที่เปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากร คนมีความรู้มากขึ้นและเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่สะดวกรวดเร็ว ผู้ผลิตอาหารจะมุ่งเน้นไปที่กลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุ ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับคนที่วิถีชีวิตในเมืองที่เร่งรีบ อาหารที่ผู้ประกอบการตระหนักและให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยอาหารตลอดถึงการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ : แนวโน้ม ผลิตภัณฑ์อาหาร

## Food Product Trends

Obcheuy Wongtong\*

\* Associate Professor , Program in Culinary Arts and Technology ,College of Tourism and Hospitality, Rungsit University

### ABSTRACT

The trend of food products from present to the future has been changed as the result of consumption behavior, demographic structure, knowledge of consumers, and information accessibility. Therefore, food manufactures would focus on the healthy food, food for elderly, food for urban people with hurried life style. Food entrepreneur realizes the importance of food safety, as well as, environmentally friendly.

**Keywords :** Trend, Food Product

ปัจจุบันตลาดอาหารและเครื่องดื่มของโลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลง ทั้งด้านการผลิตและการบริการ อันเป็นผลมาจากพฤติกรรมผู้บริโภคของคนที่เปลี่ยนไป (อบเชย, 2557) โดยที่ผู้บริโภคหันมามุ่งเน้นเรื่องสุขภาพ จากปัญหาการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยอันเกิดจากบริโภคอาหาร เช่น โรคอ้วน ไขมันอุดตัน โรคหัวใจ รวมทั้งโรคมะเร็ง (<http://library.dip.go.th/multiml/ebook/1%20%B0%B8%AA%E0%B8%AD127%202552>) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากสภาพการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากร ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุในโลกโดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นมีประชากรผู้สูงอายุในสัดส่วนที่สูงคิดเป็นสัดส่วน 20% ของประชากรทั่วประเทศ สูงสุดในโลก (<http://www.greenshopcafe.com/greennews144.html>) พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีวิถีการดำเนินชีวิตประจำที่เปลี่ยนไปเป็นวิถีชีวิตในเมืองที่เร่งรีบ นอกจากนี้ปัญหาโรคระบาดที่เกิดขึ้นกับพืชและสัตว์ ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เริ่มหันมามุ่งเน้นเรื่องความปลอดภัยของอาหารและผู้ผลิตที่ให้ความสำคัญในเรื่องการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (<http://www.thaichamber.org/script/detail.asp?nNEWSID=9299>)

จากการเปลี่ยนแปลงดังที่กล่าวส่งผลต่อแนวโน้มของผลิตภัณฑ์อาหารในปัจจุบันสู่อนาคตดังต่อไปนี้

### ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ

ด้วยวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลง มีความเร่งรีบ มีเวลาจำกัด ทำให้ผู้บริโภคไม่มีโอกาสที่จะบริโภคอาหารครบตามความต้องการของร่างกายได้ รวมทั้งมีเวลาออกกำลังกายน้อยลง (<http://www.greenshopcafe.com/greebnews144.html>) ทำให้อาหาร

เพื่อสุขภาพมีแนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้น มีการพัฒนาถึงลงไปถึงการจำแนกอาหารสุขภาพเฉพาะกลุ่ม (จารุวรรณ, 2557) สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรมได้วิจัยทิศทางตลาดของอาหารเพื่อสุขภาพของโลก โดยจัดแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่ผู้บริโภคต้องการไว้ 8 กลุ่ม ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ลดความเสี่ยงจากโรคหัวใจและหลอดเลือด ผลิตภัณฑ์ลดความเสี่ยงจากโรคมะเร็ง ผลิตภัณฑ์ลดความเสี่ยงจากโรคเบาหวาน ผลิตภัณฑ์ลดความเสี่ยงจากโรคเครียด ผลิตภัณฑ์สร้างภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย ผลิตภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพย่อยอาหาร ผลิตภัณฑ์ลดความเสี่ยงจากน้ำหนักร่างกายเกินมาตรฐาน และผลิตภัณฑ์เพิ่มความสวยงามของร่างกาย (<http://www.greenshopcafe.com/greennews144.html>) ความต้องการอาหารเพื่อสุขภาพของผู้บริโภคในประเทศที่พัฒนาแล้วมีความแตกต่างกันไป อย่างเช่น

*เกาหลีใต้* ผู้บริโภคเกาหลีใต้มีกำลังซื้อ ซึ่งปัจจัยในการเลือกซื้อจะคำนึงถึงคุณภาพมาก่อน ราคา กลุ่มผู้ซื้อโดยมากเป็นผู้หญิงอายุ 40 ปีขึ้นไป ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพยอดนิยมได้แก่ เม็ดแคปซูลเพื่อควบคุมน้ำหนัก เพื่อสุขภาพที่ดีในองค์กรวมและเพื่อความสวยงาม

*ญี่ปุ่น* วิถีชีวิตของชาวญี่ปุ่น มีความเร่งรีบดูแลตนเองได้น้อยลงและเคร่งเครียดมากขึ้น จึงมีความต้องการผลิตภัณฑ์แนวสุขภาพเข้ามาชดเชยฐานผู้บริโภคครอบคลุมทั้ง ผู้หญิง คนวัยทำงาน ไปจนถึงวัยผู้สูงอายุ ผลิตภัณฑ์ยอดนิยมคือ เครื่องดื่มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบย่อยอาหาร ควบคุมน้ำหนัก ลดความเสี่ยงจากโรคหัวใจและโรคเบาหวาน

*เยอรมัน* กระแสความต้องการอาหารเพื่อสุขภาพมาแรง ผลิตภัณฑ์ยอดนิยมคือ ผลิตภัณฑ์นม



เครื่องดื่มน้ำและซีเรียล (cereal) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบย่อยอาหาร ผลิตภัณฑ์ควบคุมน้ำหนัก ผลิตภัณฑ์ลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและให้พลังงาน

**สหรัฐอเมริกา** คนอเมริกันประสบปัญหาสุขภาพ โดยเฉพาะโรคอ้วนและระบบย่อยอาหารมีปัญหา พวกเขาต้องการให้มีสุขภาพดีอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจึงต้องการบริโภคอาหารที่ดีต่อตัวเองและครอบครัว ผลิตภัณฑ์ที่นิยมคือ เบเกอรี่ซีเรียล ผลิตภัณฑ์จากนมเพื่อควบคุมน้ำหนัก ผลิตภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการย่อย ผลิตภัณฑ์ลดความเสี่ยงจากโรคเครียด โรคหัวใจ และผลิตภัณฑ์ที่ให้พลังงานต่ำ

**ออสเตรเลีย** ผู้บริโภคต้องการอาหารเพื่อสุขภาพเพิ่มขึ้น เนื่องจากประชากรป่วยเป็นโรคอ้วน โรคหัวใจ โรคมะเร็ง และโรคกระดูกเพิ่มมากขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่นิยมคือ ผลิตภัณฑ์นมและซีเรียลเพื่อควบคุมน้ำหนัก ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มประสิทธิภาพการย่อย ผลิตภัณฑ์ลดความเสี่ยงของโรคหัวใจ โรคเบาหวาน และผลิตภัณฑ์ที่สร้างภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย

**อังกฤษ** ชาวอังกฤษเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่พร้อมเปิดรับผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย และเรียนรู้ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งในการเลือกซื้อจะคำนึงถึงการป้องกันมากกว่าการรักษา เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ใส่ดูแลสุขภาพมีราคาแพง ผลิตภัณฑ์ที่นิยมมักทำมาจากนมและซีเรียลเพื่อควบคุมน้ำหนัก ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มประสิทธิภาพระบบการย่อยอาหาร ผลิตภัณฑ์ลดความเสี่ยงของโรคหัวใจ

สำหรับในบ้านเรา ตลาดอาหารสุขภาพยังเป็นเรื่องใหม่ของผู้บริโภคส่วนใหญ่ โดยมากพฤติกรรมบริโภคยังเน้นความอร่อยของรสชาติ

มากกว่าประเด็นสุขภาพ อย่างไรก็ตามแนวโน้มของสังคมไทยเริ่มต้นตัวมากขึ้นต่อกรให้ความสำคัญกับรูปลักษณ์ภายนอก ส่งผลให้ผู้บริโภคต้องการมีรูปร่างที่ดีเพื่อให้ได้การยอมรับจากสังคม จึงต้องการผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้ตนเองดูดีเสมอ กลุ่มผู้บริโภคหลักในตลาดของคนไทย ส่วนมากเป็นผู้หญิงวัยทำงาน อายุระหว่าง 25-40 ปี ผลิตภัณฑ์ที่คนไทยเลือกซื้อ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องดื่มเพื่อความสวยงาม เพิ่มประสิทธิภาพระบบการย่อยบำรุงสมอง และลดความเสี่ยงจากโรคหัวใจ (<http://www.greenshopcafe.com/greennews144.html>)

### ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุ

โลกในอนาคตจะเต็มไปด้วยผู้สูงอายุ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว กลุ่มผู้บริโภคที่เป็นผู้สูงอายุเป็นกลุ่มประชากรที่มีศักยภาพในเรื่องอำนาจซื้อและกำลังจะกลายเป็นกลุ่มผู้บริโภคจำนวนมากของโลก (จารุวรรณ, 2557) อาหารสำหรับผู้สูงอายุจัดได้ว่าเป็นอาหารที่มีความเฉพาะด้าน ผู้ประกอบการอาจคิดแปลงจากการผลิตอาหารปกติทั่วไป ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายผู้สูงอายุ โดยคิดแปลงลักษณะอาหารให้อ่อนนุ่มเคี้ยวได้ง่าย หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ หรืออาจต้องบดให้ละเอียด เพื่อให้ผู้สูงอายุรับประทานได้สะดวก ดัดแปลงด้านรสชาติ เนื่องจากผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อยที่การรับรสเปลี่ยนไป ทำให้ความชอบรสชาติอาหารเปลี่ยนไป จึงจำเป็นต้องดัดแปลงรสชาติ ไม่ควรมีรสจัดหรือมีเครื่องเทศมากเกินไป ลดปริมาณอาหารให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย หากเป็นอาหารสำเร็จรูปจะต้องพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะกับผู้สูงอายุ เป็นบรรจุภัณฑ์ที่เปิดง่าย มีฉลากตัวอักษรขนาดใหญ่ อ่านง่ายใส่ข้อความที่แสดง

## คุณค่าและประโยชน์

ผลิตภัณฑ์ข้าวเป็นอาหารผู้สูงอายุที่โดดเด่นในญี่ปุ่นมี 2 ลักษณะด้วยกัน กลุ่มแรกเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวพร้อมรับประทานที่มีผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม เพื่อให้เหมาะสมกับสรีระในช่องปากและระบบต่างๆ ของผู้สูงอายุ กลุ่มที่สองเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวเสริมอาหาร เช่น ข้าวงอกใช้หุงรวมกับข้าวปกติเพื่อเพิ่มสารอาหาร (จารุวรรณ, 2557) นอกจากนี้อาหารผู้สูงในญี่ปุ่นยังเป็นอาหารในลักษณะ paste สามารถรับประทานได้ทันทีโดยไม่ต้องปรุงเพิ่มเติม เหมาะอย่างยิ่งกับผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพฟัน หรือปัญหาการบดเคี้ยวอาหาร รวมทั้งปัญหาการกลืนอาหาร รสชาติอาหารจะไม่แตกต่างจากอาหารญี่ปุ่นโดยทั่วไป ตัวอย่างอาหาร ได้แก่ ผักขมผสมถั่วลิสง สาหร่าย Hijiki ต้นแครอทดิบ มะเขือเทศสด มันฝรั่งหวานผสมซอสแอปเปิล ผักกาดหอมปรุงรส (<http://www.goyou-foods.com/>)

สำหรับประเทศไทยได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคสำหรับผู้สูงอายุ โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้นำวัตถุดิบที่มีอยู่ในประเทศมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์พร้อมบริโภคสำหรับผู้สูงอายุ ที่เหมาะกับโรคต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์อาหารมื้อหลัก อาหารว่างและเครื่องดื่มที่มีคุณค่าทางโภชนาการ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สะดวกต่อการบริโภค เหมาะกับ 5 โรคฮิตที่พบในผู้สูงอายุ ได้แก่ ภาวะโรคเบาหวาน ภาวะโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะโรคข้อ (เก๊าต์) ภาวะโรคกระดูกพรุน ภาวะโรคสมองและระบบประสาท (ฝ่ายเทคโนโลยีอาหาร, 2558) ผลิตภัณฑ์อาหารดังกล่าวได้แก่

1. ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคเบาหวาน ประกอบด้วย

*ผลิตภัณฑ์อาหารมื้อหลัก:* ข้าวอบปลาแซลมอน มีโปรตีนสูง พลังงานและโซเดียมต่ำ

*ผลิตภัณฑ์อาหารว่าง:* ปอเปียะลุยสวน มีไขมันและโซเดียมต่ำ

*ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม:* เครื่องดื่มน้ำสำรองผสมสมุนไพรพร้อมดื่ม ไม่มีแคลอรี

2. ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วย

*ผลิตภัณฑ์อาหารมื้อหลัก:* ข้าวอบปลากะพงเปรี้ยวหวานซอสกระเจียบ มีปริมาณโซเดียมต่ำกว่าสูตรปกติที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

*ผลิตภัณฑ์อาหารว่าง:* ขนมก๊วยช่ายไส้จิงเห็ดหอม มีปริมาณโซเดียมต่ำกว่าสูตรปกติที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

*ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม:* ข้าวกล้องและธัญพืชบดผสมเบต้ากลูแคน เป็นฟังก์ชันน้ำตาลฟูดเป็นเส้นใยอาหารที่เป็นพรีไบโอติก ช่วยเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ

3. ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคข้อ (เก๊าต์) ประกอบด้วย

*ผลิตภัณฑ์อาหารมื้อหลัก:* ข้าวผัดสับปะรดผงกระหรี่ ใช้วัตถุดิบที่ช่วยลดการอักเสบของข้อ และมีปริมาณพิวรีนต่ำ

*ผลิตภัณฑ์อาหารว่าง:* ขนมฟักทองผสมธัญพืช ใช้วัตถุดิบที่มีเบต้าแคโรทีน ให้พลังงานและปริมาณไขมันอิ่มตัวลดลงจากสูตรปกติ

*ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม:* ชาจิงสมุนไพร โดยคัดเลือกวัตถุดิบที่มี antioxidant: anthocyanin, beta-carotene เป็นเครื่องดื่มที่ไม่ให้พลังงาน





4. ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะกระดูกพรุน ประกอบด้วย

**ผลิตภัณฑ์อาหารมือหลัก:** ข้าวผัดผง กระหรี่ปลาหนึ่ง มีปริมาณ แคลเซียม เหล็ก และฟอสฟอรัสสูง

**ผลิตภัณฑ์อาหารว่าง:** ข้าวเกรียบงา มีปริมาณ แคลเซียม เหล็ก และฟอสฟอรัสสูง

**ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม:** เครื่องดื่มธัญพืชผสม งาดำ มีโปรตีน เลซิทีน กรดอะมิโน รวมทั้ง แคลเซียม เหล็ก ฟอสฟอรัส ไนอะซิน วิตามินบี1 วิตามินบี2 วิตามินเอ และวิตามินอี

5. ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคสมองและระบบประสาท ประกอบด้วย

**ผลิตภัณฑ์อาหารมือหลัก:** ข้าวกล้องปลา นึ่งสมุนไพร มีใยอาหาร แคลเซียม ฟอสฟอรัส และสารต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ เบต้าแคโรทีน วิตามินเอ วิตามินซี สังกะสี เซเลเนียม ไบโอ-ฟลาโวนอยด์ และโพลีฟีนอล

**ผลิตภัณฑ์อาหารว่าง:** บัวลอยธัญพืช นมสด มีโปรตีนแต่ไขมันต่ำ (ไขมันพร้อมมันเนย แทนกะทิ)

**ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม:** เครื่องดื่มชาบัวบก พร้อมดื่ม มีสารต้านอนุมูลอิสระ

**ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับคนที่วิถีชีวิตในเมืองที่เร่งรีบ**

วิถีชีวิตคนในเมืองโดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ที่มีความเร่งรีบ ไม่มีเวลาทำอาหารได้อย่างลงตัว ต้องการเร่งเวลาการปรุงอาหาร และต้องการประหยัดพลังงานขณะที่รสชาติและความหอมของอาหารยังคงเดิม นอกจากนี้ผู้บริโภคในประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีเวลาพักผ่อนน้อย และมีเวลาที่

ทำงานต่อวันที่ยาวนานขึ้น ผู้บริโภครุ่นใหม่จำนวนมากนิยมรับประทานอาหารที่ต้องการความสะดวกรวดเร็วในระหว่างวันทำงาน หรือในขณะที่ทำกิจกรรมต่างๆ ดังนั้นอาหารที่ตอบสนองผู้บริโภคในกลุ่มนี้ได้แก่

1. อาหารพร้อมบริโภคแช่เย็น (Chilled ready meals) เป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่กำลังมาแรง ซึ่งมีจำหน่ายตามซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านสะดวกซื้อทั่วไป อาหารประเภทนี้มีความสะดวกในการบริโภคและมีความสดใหม่กว่าเมื่อเทียบกับอาหารแช่แข็ง

2. อาหารพร้อมบริโภคแช่แข็ง (Frozen ready meals) อาหารกลุ่มนี้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนเมือง ในปัจจุบันผู้บริโภคในอเมริกาเหนือและยุโรปตะวันตกหันมาบริโภคอาหารพร้อมปรุง-พร้อมทานแช่แข็งในระดับ Premium กันมากขึ้น เนื่องจากสินค้าในกลุ่มนี้มีคุณภาพและมีความสะดวกในการบริโภค รวมไปถึงมีความหลากหลายของประเภทอาหาร ทั้งอาหารต่างถิ่น (Ethnic food) อาหารเพื่อสุขภาพ และเมนูที่เน้นการใช้วัตถุดิบที่เป็นออร์แกนิก (organic) จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของการผลิต ช่วยให้ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคแช่แข็งยังคงมีคุณค่าทางโภชนาการอย่างครบถ้วน มีคุณภาพใกล้เคียงกับอาหารปรุงสดทั้งในแง่รสชาติและความชุ่มชื้นของอาหารแม้จะผ่านการอุ่นจากเตาไมโครเวฟก็ตาม (<http://fie.nfi.or.th>)

3. อาหารพร้อมบริโภคแบบแห้ง (Dried ready meals) ที่ผ่านมากระแสด้านอาหารพร้อมบริโภคแบบแห้งค่อนข้างเติบโตไปได้ดี เนื่องจากผู้บริโภคมองว่าเป็นสินค้าที่เก็บได้นาน แต่จากกระแสการใส่ใจสุขภาพของผู้บริโภคส่งผลโดยตรงต่อภาพลักษณ์ของอาหารกลุ่มนี้ที่ผู้บริโภคปัจจุบัน

มองว่าเป็นสินค้าที่ไม่มีความสดและขาดรสชาติที่แท้จริงของอาหาร ผู้ผลิตจึงพยายามที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ ให้เป็นสินค้าที่ง่ายต่อการปรุง การรับประทาน และการพกพา หรือแม้กระทั่งขนาดของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับรับประทานคนเดียว

อย่างไรก็ตามผู้ผลิตต้องให้ความสำคัญกับอาหารพร้อมบริโภค ในเรื่องความสะดวก ง่ายในการเตรียม อายุของผลิตภัณฑ์ที่ยาวขึ้น รวมถึงคุณภาพของอาหาร รสชาติและความกลมกล่อมของผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคให้ใกล้เคียงกับอาหารสดมากที่สุด ในอเมริกาเหนือและยุโรป ตะวันตกผู้บริโภคหันไปให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์อาหารออร์แกนิกกันมากขึ้น (<http://library.dip.go.th/multiml/ebook/1%20%B0%B8%AA%E0%B8%AD127%202552>)

### **ผลิตภัณฑ์อาหารที่ผู้ประกอบการตระหนักและให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยอาหารและการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม**

ความต้องการอาหารปลอดภัยของผู้บริโภคยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในต่างประเทศไม่ว่าจะเป็น ยุโรป จีน ญี่ปุ่น มีการปรับปรุงโครงสร้างมาตรฐานอาหารภายในประเทศกันอย่างมาก ความปลอดภัยอาหารเกี่ยวข้องกับหลายส่วนในห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่การควบคุมวัตถุดิบ กระบวนการ และการจัดจำหน่าย (กนกวรรณและจิราภา, ม.ป.ป.) ระดับฟาร์มต้องมีโปรแกรมความปลอดภัยของฟาร์ม ระดับการผลิตต้องมีโปรแกรมความปลอดภัยอย่างเช่น HACCP ซึ่งจะควบคุมอันตรายทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ และเคมี ระดับการจัดจำหน่ายต้องมีการแสดงข้อมูลฉลากของผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน ไม่มากเกินความต้องการ

และเข้าใจง่ายที่เรียกว่า Clean label ซึ่งในปัจจุบันผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มกว่าร้อยละ 25 นำ Clean label มาใช้ (<http://fie.nfi.or.th>) และต้องดูแลไม่ให้เกิดผลิตภัณฑ์มีการปนเปื้อน ในปัจจุบันผู้ผลิตมีการลงทุนและคิดค้นผลิตภัณฑ์อาหารที่เน้นความเป็นธรรมชาติ ลดการปรุงแต่งอาหารลง บรรลุเกณฑ์ยังเน้นไปที่ตรารับรองมาตรฐานและความปลอดภัยอาหารจากหลากหลายหน่วยงาน (<http://library.dip.go.th/multiml/ebook/1%20%B0%B8%AA%E0%B8%AD127%202552>)

ผู้บริโภคในปัจจุบันมีความรู้มากขึ้น การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่สะดวกรวดเร็วและหลากหลายช่องทางนอกจากผู้บริโภคจะเลือกรับประทานอาหารที่ปลอดภัยแล้ว พวกเขายังมีความรู้สึกที่ดีต่อสินค้าที่ผู้ผลิตมีการดำเนินการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (วรรณ, 2557) นอกจากนี้ผู้บริโภคยังต้องการทราบข้อมูลว่าสินค้าเหล่านั้นผลิตอย่างไร จากไหนโดยใคร ถูกต้องหรือไม่ สามารถตรวจสอบที่มาได้ เช่นมีการจับปลาแบบไหน วิธีการจับถูกต้องไหม เรือประมงที่ใช้มีการใช้แรงงานผิดกฎหมายหรือไม่ (<http://www.3oie.go.th/food02.html>)

ในฐานะที่เป็นผู้บริโภคต้องคอยติดตามกระแสการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและแนวโน้มจะเป็นอย่างไรในอนาคต ซึ่งจะเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคเพื่อให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต สุขภาพ ความปลอดภัยอาหารตลอดถึงการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



## เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ กุลสุวรรณ และ จิราภา เหลืองอรุณเลิศ.  
(ม.ป.ป.) เมื่อโลกเปลี่ยนอุตสาหกรรม  
อาหารไทยควรปรับตัวอย่างไร. ฝ่ายบริการ  
ข้อมูลและสารสนเทศ สถาบันอาหาร.

จารุวรรณ เจตเกษกิจ. (2557). Product Design.  
อุตสาหกรรมสาร 56 (มีนาคม-เมษายน):  
25-29.

นุชเนต จักรกลม. (2557). แนวโน้มการตลาด  
อาหารโลก. อุตสาหกรรมสาร 56 (มีนาคม-  
เมษายน): 21-22.

วรรณ วิจิทจน์. (2557). แนวโน้มอุตสาหกรรม  
อาหารไทย ปี 2557. อุตสาหกรรมสาร 56  
(มีนาคม-เมษายน): 5-7.

อบเชย วงศ์ทอง. (2557). แนวโน้มพฤติกรรม  
ผู้บริโภค. วารสารคหเศรษฐศาสตร์. 57(3)  
(กันยายน- ธันวาคม): 59-62.

ฝ่ายเทคโนโลยีอาหาร. (2558). ผลิตภัณฑ์อาหาร  
พร้อมบริโภคสำหรับผู้สูงอายุเพื่อยกระดับ  
คุณภาพชีวิต. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

**Creative Industry: Trend in the food industry**  
สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2558 จาก [http://  
www.3oic.go.th/food02.html](http://www.3oic.go.th/food02.html).

**แนวโน้มของอาหารในอนาคต.** สืบค้นเมื่อ  
17 กรกฎาคม 2558 จาก [http://www.thai-  
chamber.org/script/detail.asp?nNEWS  
ID=9299](http://www.thai-chamber.org/script/detail.asp?nNEWSID=9299).

**แนวโน้มอุตสาหกรรมอาหารพร้อมบริโภคใน  
ตลาดโลกกับอนาคตที่สดใส.** สืบค้นเมื่อ  
18 กรกฎาคม 2558 จาก [http://library.dip.  
go.th/multiml/ebook/1%20%B0%B8%  
AA%E0%B8%AD127%202552](http://library.dip.go.th/multiml/ebook/1%20%B0%B8%AA%E0%B8%AD127%202552).

**เทรนด์อาหารปี 2558 ที่ต้องจับตา.** สืบค้นเมื่อ  
18 กรกฎาคม 2558 จาก <http://fie.nfi.or.th>.

**ตลาดอาหารเพื่อสุขภาพของโลก.** สืบค้นเมื่อ  
18 กรกฎาคม 2558 จาก [http://www.green-  
shopcafe.com/greennews144.html](http://www.green-shopcafe.com/greennews144.html).

**สินค้าผู้สูงอายุที่น่าสนใจในตลาดญี่ปุ่น.** สืบค้นเมื่อ  
22 กรกฎาคม 2558 จาก [http://www.  
goyou-foods.com/](http://www.goyou-foods.com/).

