

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ
จากเส้นใยนำแสงสำหรับตกแต่งร้าน Bed Supperclub
(Woven Optic Fibre Sculptures and Interior Decoration for Bed Supperclub)

โดย
นางสาวกิงนภา ดำรงค์วัฒนโกศล



T106225

2/พ.

176/4 ค

2551-2552

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....1062251

วันเดือนปี.....1.5.ช.ค. 2558



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2551-2552

ใบอนุมัติผล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... **จารุพัชร อาชวะสมิต** กรรมการ

จารุพัชร อาชวะสมิต.....

(อาจารย์จารุพัชร อาชวะสมิต)

อาจารย์ที่ปรึกษา

กิตติกรรมประกาศ

- ขอบพระคุณ ปะป๊า กับ ม๊า (นาย วรวิทย์ และ นาง อรัญญา ดำรงค์วัฒนโกคิน) มากนะ ที่สั่งสอนและเลี้ยงลูกมาอย่างอบอุ่น คอยให้คำปรึกษา แนะนำ ดูแล ห่วงใย และเข้าใจ ลูกในทุกๆเรื่องเสมอมา ทำให้สามารถผ่านอุปสรรคมากมายมาได้อย่างง่ายดาย รักป๊า กับม๊ามากนะ
- ขอบพระคุณ อากุ้งกับอาฟ้อ (นาย สุขล ดำรงค์วัฒนโกคิน และ นาง ไล แคนฟอง) ที่คอยเป็นห่วงเป็นใย คอยหาของดีดีมาบำรุงหลานสาวคนนี้ คอยเดินมาดูว่านอนรียัง ขอบคุณนะคะ
- ขอบคุณรุ้งกับทิพย์ (นางสาว รุ่งนภา และ นางสาวทิพย์นภา ดำรงค์วัฒนโกคิน) ที่ได้เกิดมาเป็นน้องของเรา และเราก็ได้รักกันนะ
- ขอบพระคุณ อาจารย์จรรุพัชร อาชวะสมิต สำหรับคำปรึกษา และแนะนำทุกสิ่งทุกอย่าง จนวินาทีสุดท้ายที่จะส่งงาน ขอบคุณคะที่เหนื่อยเพื่อหนู
- ขอบพระคุณ อาจารย์ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง อาจารย์อุไรวรรณ ปิติมณีนากุล อาจารย์ ปาณसार สุขสงวน อาจารย์ชูลีพร วัชรนันท์ ที่มอบความรู้และให้คำแนะนำ คำปรึกษา ในทุกๆด้าน
- ขอบพระคุณ คุณอ้อ โกษิยพงศ์ สำหรับเส้นใยนำแสงสำหรับการทอในครั้งนี้
- ขอบพระคุณคุณลุงนิพล ชุมชนบ้านครัว ที่แนะนำที่ทอผ้าที่แสนอบอุ่น
- ขอบคุณป๊า ม๊า และพี่เหม่ง สำหรับความช่วยเหลือทุกอย่างในการทอคะ ขอบคุณ สำหรับกำลังใจในยามที่การทอมีปัญหา และสู้ไปด้วยกัน
- ขอบคุณน้องปอน สำหรับรอยยิ้มที่น่ารักเวลาไปทอผ้า
- ขอบพระคุณ บริษัทจิม ทอมสัน สำหรับความอนุเคราะห์ในการทอผ้าตัวอย่าง
- ขอบคุณ Bed Supperclub สำหรับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในโครงการนี้
- ขอบพระคุณพี่ๆพนักงานบริษัทจิม ทอมสัน ที่ปีกธงชัยทุกคน สำหรับความอบอุ่น และความน่ารักที่มีให้ทุกครั้งที่เราเจอกัน
- ขอบคุณพี่แบท (นาย นิติพนธ์ วงษ์วาสน์) มากนะ ที่คอยเอาใจช่วยเสมอมา
- ขอบคุณอาจารย์แก ค่ะที่แนะนำร้านขายเส้นใยให้
- ขอบคุณพี่เต้ สำหรับคำแนะนำดีดีคะ
- ขอบคุณพี่ตีด และลุงสด ที่คอยขับรถพาไปทุกที่ ทั้งในเวลาว่าง และนอกเวลาว่าง อย่างไม่เหน็ดไม่เหนื่อย

- ขอขอบคุณพี่นิด ทั้งสองที่เป็นพี่เลี้ยงที่แสนดี คอยทำอาหารอร่อยๆให้กินทุกวัน ทำให้เวลาที่เหนื่อยหายไปในจันทลัน
- ขอขอบคุณน้ำตุ้ม ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำมาตั้งแต่ปี1 ขอขอบคุณสำหรับกำลังใจ และรอยยิ้มที่อบอุ่นเสมอมาเนอะคะ
- ขอขอบคุณพี่บอย (โรงปฏิบัติงานสิ่งทอ) สำหรับทุกอย่างเนอะ ขอขอบคุณที่คอยช่วยเหลือ และคอยเปิดข้อปมนอกเวลางานให้พวกเราเสมอ
- ขอขอบคุณทุกๆคนใน บริษัทฐูเวอร์อุตสาหกรรม (ประเทศไทย) จำกัด ที่คอยให้ความช่วยเหลือตลอดมา
- ขอขอบคุณ กาน ที่มาถ่ายรูปสวยๆให้จนถึงเที่ยงคืน
- ขอขอบคุณ เติ้ล แอม ลัม แพว ที่คอยอยู่กับเราทุกครั้งที่เกิดปัญหา พวกแกคือเพื่อนที่ดีที่สุดนะ
- ขอขอบคุณ กุกกิก เมย์ นุ่น เดอะแก๊งสาวๆเทกไทล์ ที่คอยรวมตัวกันไปกินบุฟเฟต์ ทำให้บรรยากาศในปี 5 เป็นปีที่ล้นลาที่สุด
- ขอขอบคุณ อร เตย บั้ง หนี่หนี่ เพื่อนร่วมหอที่คอยเป็นที่ปรึกษา เป็นกำลังใจ เป็นที่นอน เป็นนาฬิกา เป็นห้องครัว เป็นโรงหนัง และที่สำคัญ มันทำให้เรารู้สึกถึงครอบครัว เวลาที่ไม่ได้อยู่บ้าน รักแกนะ
- ขอขอบคุณ จา อี๊ก หลิน แพรว สำหรับปาร์ตี้หม้อไฟ และซีรี่ย์ดีดีให้ชั้น
- ขอขอบคุณ กาน เวช ไต้ สำหรับบรรยากาศครึกครื้นเวลาที่เรียนเทกไทล์
- ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น ศอ.ทุกคน ที่มอบประสบการณ์ ความทรงจำที่ดี เป็นของขวัญให้เราตอนเราเดินออกไปจากรั้วสถาปัตย์ ลาดกระบัง
- และที่สำคัญมากที่สุด ตั้งแต่รู้จักที่นี่ พี่บู๊ค ขอขอบคุณมากที่อยู่เคียงข้างเสมอมา เป็นทุกสิ่งทุกอย่างไม่ว่าจะทุกข์หรือสุข พี่ก็ไม่เคยปล่อยให้ล้มลง ขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือทั้งร่างกาย และจิตใจ จนทำให้มีวันนี้
- ขอขอบคุณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ลาดกระบัง ที่หล่อหลอมให้กิ่งเป็นกิ่งในทุกวันนี้ และทำให้ภาคภูมิใจเมื่อก้าวออกไป

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพประกอบ	ฉ
สารบัญตารางประกอบ	ณ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 วัตถุประสงค์
- 1.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ
- 1.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา
- 1.4 ขอบเขตของโครงการ
- 1.5 แนวทางการศึกษาวิจัย
- 1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 การค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผล

- 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับร้าน Bed Supperclub
 - 2.1.1 ประวัติความเป็นมา
 - 2.1.2 กลุ่มเป้าหมาย
 - 2.1.3 แนวความคิดในการตกแต่งร้าน
 - 2.1.4 ข้อมูลการตลาด
- 2.2 ข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมาย
 - 2.2.1 ลักษณะของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย
 - 2.2.2 พฤติกรรมการใช้บริการใน Bed Supper Club

- 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ
 - 2.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นใยนำแสง
 - 2.3.2 ชนิด ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง
 - 2.3.3 เส้นใยชนิดอื่นๆที่ใช้ในการทอ
 - 2.3.4 ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดแสง
- 2.4 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์
 - 2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าฆ่าเชื้อและรางผ้าฆ่าเชื้อ
 - 2.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับประติมากรรม
- 2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ
 - 2.5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการทอ

บทที่ 3 พัฒนาการออกแบบ

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.2 การออกแบบลายทอ
- 3.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์
- 3.4 การทำโมเดลจำลอง
- 3.5 การแก้ไขแบบ
- 3.6 สรุปผลการออกแบบ

บทที่ 4 การนำเสนอการออกแบบ

- 4.1 การพัฒนาการออกแบบ และรายละเอียดของการออกแบบ
- 4.2 แสดงภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

บทที่ 5 บทสรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

บรรณานุกรม

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1 รูปแสดงลักษณะของเส้นใยนำแสง	2
2 รูปแสดงเส้นใยนำแสงที่มีแสงออกระหว่างเส้น	3
3 รูปแสดงเส้นใยนำแสงที่มีแสงออกบริเวณปลายเส้น	
4 รูปแสดงภายนอกบ้าน และบรรยากาศภายในบ้าน	4
5 รูปแสดงบรรยากาศเตียงที่จะกันผ้าม่าน	8
6 รูปแสดงบริเวณที่จะจัดวางปฏิมากรรม	9
7 ลักษณะผ้าที่จะห้อยเพื่อประดับตกแต่ง	10
8 ภาพแสดงตราสัญลักษณ์ของร้าน Bed Supper Club	13
9 ภาพสถาปัตยกรรมภายนอกบ้าน	15
10 ภาพ theme ของร้านในช่วงเทศกาลตรุษจีน	
11 ภาพแนวทางการตกแต่งของร้านที่มีแรงบันดาลใจมาจากทะเลในหน้าร้อน	16
12 ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมายที่สร้างภาพลักษณ์ต่อร้าน	17
13 ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมายที่เพื่อบ่มงหวังผลกำไรตามเป้าหมาย	19
14 ภาพแสดงพฤติกรรมการใช้บริการในรูปแบบต่างๆ	20
15 เส้นใยแก้วนำแสง	21
16 ภาพแสดงใยแก้วนำแสงแบ่งตามชนิดของการนำแสง	22
17 ส่วนประกอบของเส้นใยแก้วนำแสง	24
18 เส้นใยนำแสงแบบแสงออกด้านข้าง (Side light optic fiber)	27
19 เส้นใยนำแสงมีปลอกหุ้มแบบแสงออกปลาย	29
20 เส้นใยนำแสงหลายแกนมีปลอกหุ้ม PVC แบบแสงออกปลาย (Multi core End-light Optical Cable)	30
21 เส้นใยนำแสงมีปลอกหุ้ม PVC แบบดาวกระพริบ (Star-twinkling Optical Fiber and cable)	32
22 เส้นใยนำแสงแบบแสงออกปลาย (Endlight optical fiber)	33
23 ภาพแหล่งกำเนิดแสง	35
24 แสดงรางผ้าม่านแบบไม้	37
25 แสดงรางโลหะ	
26 แสดงรางซ็อน	38

ภาพที่	หน้า
27 แสดงม่านแบบพับ	
28 แสดงภาพม่านแบบจับจีบ	39
29 แสดงภาพม่านแบบมู่ลี่	40
30 แสดงภาพม่านพลาสติก	
31 ภาพปฏิมากรรมแบบห้อย	42
32 แสดงโครงสร้างผ้าทอลายขัด	43
33 แสดงโครงสร้างแบบริบด้ายยืน	44
34 แสดงโครงสร้างแบบริบด้ายพุ่ง	
35 แสดงโครงสร้างแบบลายสานตะกร้าชนิด 2/1	45
36 แสดงโครงสร้างแบบลายสานตะกร้าชนิด 2/2	
37 แสดงลายสองสองหน้า	46
38 แสดงลายทอข้างปลา	47
39 แสดงลายทอขนมเปียกปูน	
40 แสดงการขัดกันของส่วนด้ายยืน	48
41 แสดงการขัดกันของส่วนด้ายพุ่ง	49
42 ภาพแสดงกึ่งทอมือ	
43 แสดงภาพแสดงแผ่นเสนองานบรรยากาศภายในร้าน	51
44 แสดงภาพแสดงแผ่นเสนองานบรรยากาศการตกแต่งร้าน	52
45 แสดงภาพแสดงแผ่นเสนองานกลุ่มเป้าหมายผู้บริโภคของทางร้าน	
46 แสดงภาพแสดงแผ่นเสนองานแรงบันดาลใจในการออกแบบ	53
47 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 1	54
48 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.1	55
49 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.2	
50 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.3	
51 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.4	56
52 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.5	
53 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.6	
54 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.7	57
55 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.8	

ภาพที่	หน้า
56 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.9	
57 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 2	58
58 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.1	59
59 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.2	
60 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.3	
61 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.4	60
62 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.5	
63 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.6	
64 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.7	61
65 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.8	
66 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.9	
67 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 3	62
68 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.1	63
69 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.2	
70 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.3	
71 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.4	64
72 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.5	
73 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.6	
74 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.7	65
75 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.8	
76 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.9	
80 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 4	66
81 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.1	67
82 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.2	
83 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.3	
84 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.4	68
85 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.5	
86 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.6	
87 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.7	69

ภาพที่	หน้า
88 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.8	
89 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 5	70
90 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.1	71
91 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.2	
92 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.3	
93 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.4	72
94 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.5	
95 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.6	
96 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.7	73
97 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.8	
98 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.9	
99 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.10	74
100 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.11	
101 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 6	75
102 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.1	76
103 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.2	
104 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.3	
105 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.4	77
106 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.5	
107 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.6	
108 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.7	78
109 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.8	
110 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.9	
111 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 7	79
112 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.1	80
113 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.2	
114 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.3	
115 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.4	81
116 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.5	

ภาพที่	หน้า
117 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.6	
118 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.7	82
119 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.8	
120 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.9	
121 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.10	83
122 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.11	
123 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.12	
124 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.13	84
125 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.14	
126 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.15	
127 แสดงภาพแบบจำลองผลิตภัณฑ์ในBed Supper Club	85
128 แสดงภาพแบบจำลองผลิตภัณฑ์ในBed Supper Club พร้อมแจกแจงผลิตภัณฑ์	
129 แสดงภาพแบบจำลองประติมากรรมแขวน	86
130 ภาพแสดงลวดลาย ของประติมากรรมแขวน	87
131 แสดงภาพแบบจำลองประติมากรรมตั้งพื้น พร้อมรายละเอียด	88
132 แสดงภาพลวดลายของประติมากรรมแบบตั้งพื้น	89
133 แสดงภาพแบบจำลองประติมากรรมแบบแขวน	90
134 แสดงภาพลายที่ใช้กับประติมากรรมแบบแขวน	91
135 แสดงภาพแบบจำลองผ้าห้อยเพดาน	92
136 ภาพแสดงลวดลายของผ้าห้อยเพดาน	93
137 แสดงภาพแบบจำลองผ้ามานกันเตียง	94
138 แสดงภาพแบบจำลองผ้ามานกันเตียง	95
139 ภาพแสดงการสรุปรายละเอียดผลิตภัณฑ์	97
140 ภาพแสดงประติมากรรมแบบแขวน และแบบตั้งพื้น	98
141 ภาพแสดงขนาดของประติมากรรมแขวน	99
142 ภาพแสดงส่วนประกอบของประติมากรรมแขวน	100
143 ภาพแสดงขนาดของประติมากรรมตั้งพื้น	101
144 ภาพแสดงส่วนประกอบของประติมากรรมตั้งพื้น	102
145 ภาพแสดงประติมากรรมแบบแขวน	103

ภาพที่	หน้า
146 ภาพแสดงขนาดของประติมากรรมแบบเขวน	104
147 ภาพแสดงส่วนประกอบของประติมากรรมแบบเขวน	105
148 ภาพแสดงผ้าม่านกั้นเตียง	106
149 ภาพแสดงขนาดของผ้าม่านกั้นเตียง	107
150 ภาพแสดงส่วนประกอบของผ้าม่านกั้นเตียง	108
151 ภาพแสดงผ้าห้อยเพดาน	109
152 ภาพแสดงขนาดของผ้าห้อยเพดาน	110
153 ภาพแสดงส่วนประกอบของผ้าห้อยเพดาน	111
154 ภาพแสดงผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในร้าน Bed Supperclub 1	112
155 ภาพแสดงผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในร้าน Bed Supperclub 2	

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. แสดงส่วนแบ่งกลุ่มอายุของกลุ่มเป้าหมาย	14
2. แสดงการวิเคราะห์ชนิดของเส้นใยนำแสงที่จะนำมาใช้	26
3. แสดงคุณสมบัติของเส้นใยนำส่งแบบแสงออกด้านข้าง	26
4. จำนวน ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง	27
5. คุณสมบัติของเส้นใยนำส่งแบบแสงออกด้านข้าง	28
6. จำนวน ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง	28
7. คุณสมบัติของเส้นใยนำส่งแบบแสงออกด้านข้าง	29
8. จำนวน ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง	30
9. คุณสมบัติของเส้นใยนำส่งแบบแสงออกด้านข้าง	32
10. จำนวน ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง	32
11. คุณสมบัติของเส้นใยนำส่งแบบแสงออกด้านข้าง	33
12. จำนวน ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง	34
13. วิเคราะห์รูปแบบผ้าม่าน	41
16 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 1	54
17 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 2	58
18 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 3	62
19 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 4	66
20 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 5	70
21 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 6	75
22 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 7	79
23 ตารางแสดงราคา ประติมากรรมแขวน	87
24 ตารางแสดงราคา ประติมากรรมตั้งพื้น	89
25 ตารางแสดงราคา ประติมากรรมแบบแขวน	91
26 ตารางแสดงราคา ผ้าห้อยเพดาน	93
27 ตารางแสดงราคาผ้าม่านกั้นเตียง	95

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา

เทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าในปัจจุบัน ทั้งด้านการแพทย์ การสื่อสาร การขนส่ง ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ มีความสะดวกสบายขึ้นมาก โดยเฉพาะการสื่อสาร มีการคิดค้นวัสดุใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการอย่างไร้ขีดจำกัด

ระบบเส้นใยนำแสง (Optic fiber) เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีใช้อย่างกว้างขวาง ในการส่งผ่านข้อมูลต่างๆ ทั้งระบบอินเทอร์เน็ต ระบบโทรศัพท์ เนื่องจากเป็นระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถรองรับปริมาณข้อมูลข่าวสาร ได้เป็นจำนวนมาก และหัวใจของระบบการสื่อสารนี้คือ เส้นใยนำแสง ซึ่งเป็นตัวกลาง ในการส่งผ่านข้อมูลในรูปของ ลำแสง เส้นใยนำแสงนี้ผลิตได้โดยการดึงแก้วที่กำลังหลอมออกมาเป็นเส้นใยขนาดเล็ก มีเส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณเส้นผมของคนเรา แสงที่สะท้อนออกมานั้นเกิดจากการสะท้อนกลับภายใน ท่อของเส้นใยนำแสง ทำให้เราสามารถเห็นแสงที่ปลายท่อได้

ปัจจุบันนี้ได้มีการประดิษฐ์ คิดค้น และพัฒนาชนิดของเส้นใยนำแสงให้มีความสามารถในการให้แสงที่แตกต่างกัน เช่น เส้นใยนำแสงที่มีแสงออกปลายเส้น (optic fiber –end glow) เส้นใยนำแสงที่มีแสงออกกลางเส้น (optic fiber –side glow) และวัตถุดิบในการผลิตก็แตกต่างกัน โดยในอดีตจะใช้แก้วเป็นวัตถุดิบ ปัจจุบันเปลี่ยนมาใช้พลาสติก เพื่อให้ต้นทุนการผลิตถูกลง แต่ยังคงประสิทธิภาพเช่นเดิม

เส้นใยนำแสงแต่ละชนิดนั้นก็มีความสัมพันธ์ ขนาด และรูปแบบการให้แสงที่แตกต่างกันไป การนำแสงของเส้นใยชนิดนี้มีความสวยงามผู้จัดทำจึงเห็นถึงความน่าสนใจและแปลกใหม่ในการที่จะนำเส้นใยชนิดนี้มาเป็นส่วนประกอบของผ้าทอเพื่อตกแต่งอาคาร โดยการใช้แสง สี ของเส้นใยกำหนดออกมาให้เป็นลวดลายของผืนผ้า

ข้อมูลของสถานที่ : ร้าน Bed Supperclub

ร้าน Bed Supperclub เป็นร้านอาหารกึ่งผับที่ต้องการเสนอประสบการณ์การรับประทานอาหารแบบ “a dining in bed ” ซึ่งแปลได้ใจความว่า ร้าน Bed Supperclub เป็นการรวมตัวกัน

ของสิ่งที่มีเอกลักษณ์หลายอย่างทั้งร้านอาหารในรูปแบบใหม่ สถานะโรงแรม สถานที่แสดง ศิลปะ โรงหนังและเวทีการแสดงจนกลายเป็น Bed Supperclub

ภายนอกอาคารถูกสร้างขึ้นใหม่ด้วยรูปทรงที่มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง บรรยากาศภายในร้านถูกออกแบบให้ดูน่าสมั้ย และล้ำยุค บรรยากาศทุกอย่างในร้านเป็นสีขาว มีการสร้างบรรยากาศของร้านให้แตกต่างไปทุกวันด้วยสีของไฟภายใน และภาพจากโปรเจคเตอร์ที่ฉายไปตามผนัง ลูกค้าสามารถถอดรองเท้า เขยียดนอน และทำตัวสบายๆ ได้เหมือนอยู่บ้าน โดยกลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่ของทางร้านจะเป็นชาวต่างชาติที่มีฐานะปานกลางถึงดีมาก

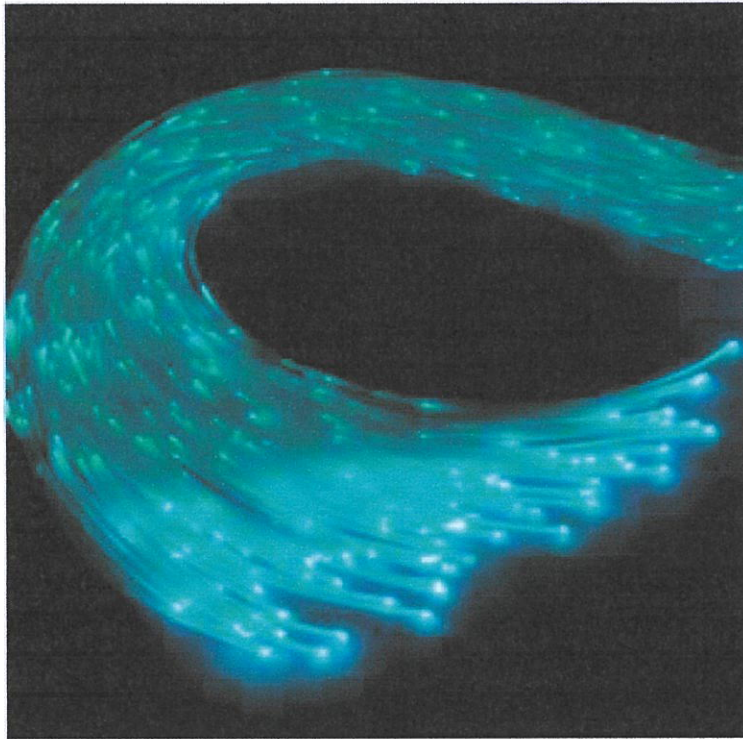
ทางร้าน Bed Supperclub นโยบายออกแบบตกแต่งภายในร้านใหม่ทุกๆเดือน โดยทางร้านจะเลือกใช้วัสดุที่มีความแปลกใหม่ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์

ทางผู้จัดทำจึงเกิดแนวความคิดที่จะเสนอผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอจากเส้นใยนำแสง สำหรับตกแต่งภายในร้าน ด้วยเทคนิคการทอผ้า โดยได้แนวความคิดมาจาก การสะท้อนแสงของฟ้าที่ขั้วโลกในยามค่ำคืนมาออกแบบลายผ้า



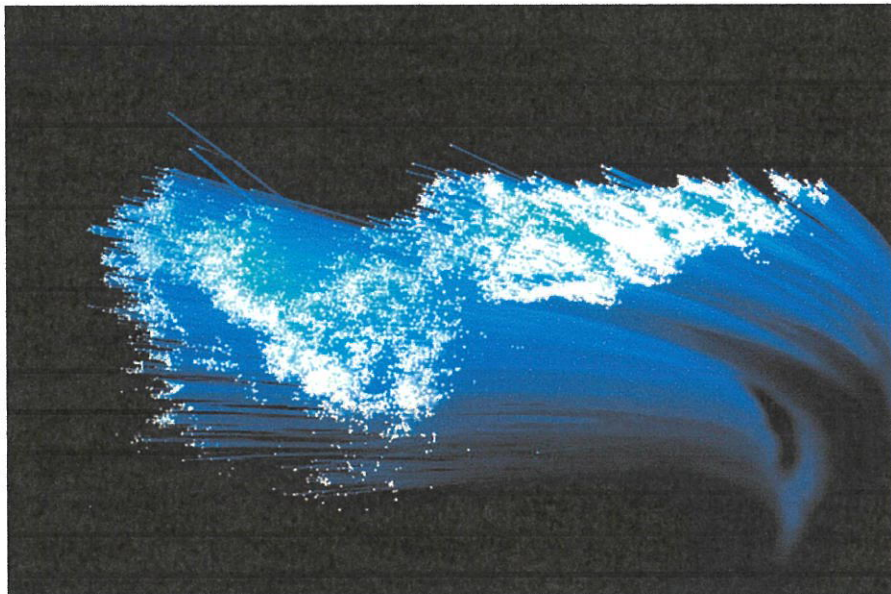
รูปที่ 1 รูปแสดงลักษณะของเส้นใยนำแสง

ที่มา [www. http://pro.corbis.com/search/searchFrame.aspx](http://pro.corbis.com/search/searchFrame.aspx)



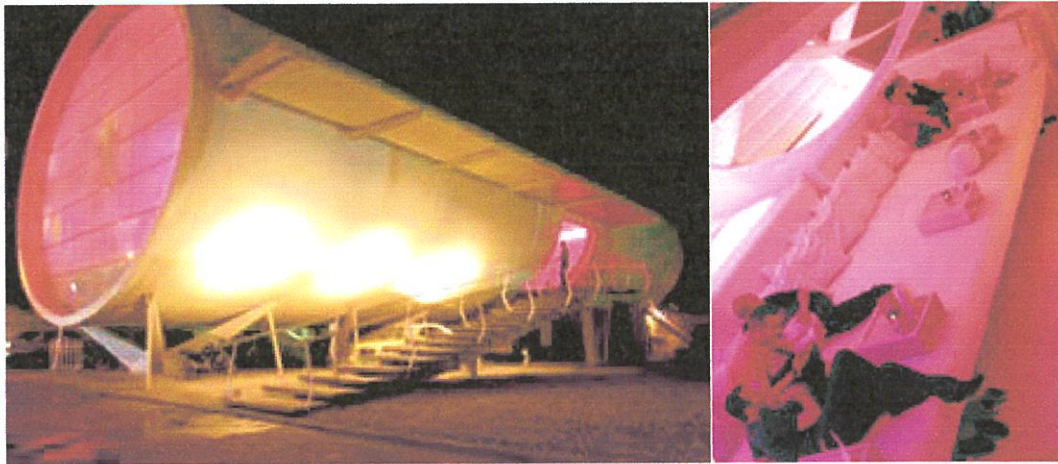
รูปที่ 2 รูปแสดงเส้นใยนำแสงที่มีแสงออกระหว่างเส้น

ที่มา http://www.experia-innovations.co.uk/create_account.php



รูปที่ 3 รูปแสดงเส้นใยนำแสงที่มีแสงออกบริเวณปลายเส้น

ที่มา <http://pro.corbis.com/search/searchFrame.aspx>



รูปที่ 4 รูปแสดงภายนอกร้าน และบรรยากาศในร้าน

ที่มา www.bedsupperclub.com

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1. เพื่อศึกษาและทดลองคุณสมบัติการให้แสงของเส้นใยนำแสงชนิดต่างๆ เพื่อนำชนิดที่เหมาะสมที่สุดมาใช้เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

1.2.2. เพื่อศึกษาและทดลองเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดแสง และนำมาเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม

1.2.3. เพื่อออกแบบเคหะสิ่งทอที่มีส่วนผสมของเส้นใยนำแสง สำหรับตกแต่งร้าน Bed Supperclub

1.2.4. เพื่อออกแบบลวดลายและสี ของสิ่งทออันเกิดจากเส้นใยนำแสง

1.3 ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.3.1 ด้านนโยบาย

1.3.1.1 รัฐบาลมีนโยบายในการส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ ได้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และอำนวยความสะดวกต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอ และสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านสิ่งทอใหม่ๆ ให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

1.2.1.2 โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากร้าน Bed Supperclub เนื่องจากทางร้านมีโครงการที่จะตกแต่งภายในใหม่ทุกๆเดือนโดยใช้วัสดุที่แปลกใหม่น่าสนใจ นอกจากนี้ยังเป็นการแสดงให้ลูกค้าในร้านซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ ได้เห็นถึงความเจริญก้าวหน้าของการออกแบบของประเทศไทย

1.3.2 ด้านการออกแบบ

การออกแบบผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ โดยมีการผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าไปในสิ่งทอด้วยการใช้เส้นใยนำแสง เป็นการสร้างสรรค์และนำคุณสมบัติพิเศษของเส้นใยนำแสง มาใช้ให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่

1.3.3 ด้านเศรษฐกิจ

เป็นโครงการที่สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สิ่งทอรูปแบบใหม่ ที่มีการผสมผสานระหว่างวัสดุที่ทันสมัยกับการทอผ้าด้วยมือ เพื่อสร้างความแตกต่างให้กับตัวผลิตภัณฑ์

1.3.4 ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

เส้นใยนำแสง เป็นวัสดุที่ไม่มีพิษต่อสิ่งแวดล้อม สามารถนำกลับมาหลอมใช้ใหม่ได้

สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

หัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่อง “โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอจากเส้นใยนำแสงสำหรับตกแต่งร้าน Bed Supperclub” มีความสอดคล้องกับความเป็นไปได้ในทุกๆด้าน มีความแปลกใหม่ ด้านของการนำเอาวัสดุสมัยใหม่มาใช้กับงานทอมือใช้ เพื่อเป็นการ

สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่แก่วงการสิ่งทอไทย อีกทั้งยังเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้กับร้าน Bed Supperclub

1.4 ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา

ตารางที่ 1 ตารางแสดงปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา

ปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา
<p><u>เชิงนโยบาย</u></p> <p>1 ร้าน Bed Supperclub มีโครงการที่จะออกแบบตกแต่งภายในร้านใหม่เพื่อให้ทางร้านมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวมากยิ่งขึ้น</p>	<p>1 ออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งร้านให้สอดคล้องกับแนวความคิดของทางร้าน และเพิ่มความเรียบหรู ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายของทางร้าน</p>
<p>2 สิ่งที่ใช้ประดับตกแต่งร้านในปัจจุบันเป็น ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ทั่วไปตามท้องตลาด เช่น โคมไฟ ผ้ารูปแบบธรรมดา ทำให้ไม่สามารถสร้างจุดเด่นให้สอดคล้องกับแนวความคิดของทางร้านได้</p>	<p>2 ออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งร้าน Bed Supper Club โดยสร้างความโดดเด่นด้วยการนำเส้นใยนำแสง (optic fiber) มาสร้างพื้นผิว และลวดลายที่น่าสนใจ เกิดความเป็นเอกลักษณ์ และสร้างความแตกต่างตรงตามแนวความคิดของทางร้าน</p>
	<p>3 ออกแบบรูปทรงที่เรียบง่าย โดยจะเน้นที่ การเล่นกับแสงและลวดลายที่จะออกมาจากตัวผลิตภัณฑ์</p>

	มากกว่า เพื่อให้เหมาะสมกับทาง ร้านที่เป็นร้านอาหารกึ่งผับ ที่ต้องการ ความมืดแต่ก็ยังต้องมีความสว่างอยู่
--	---

1.5 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1.5.1 ออกแบบผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอสำหรับตกแต่งภายในร้าน Bed Supperclub ที่มี
ส่วนประกอบของเส้นใยนำแสงโดยได้แนวความคิดจาก “ท้องฟ้าในเวลากลางคืน” (Night Sky)
เพื่อให้ตรงกับแนวความคิดของทางร้าน

1.5.2 ใช้กรรมวิธีการผลิตโดยการทอ (Woven) เป็นหลัก แต่สามารถใช้เทคนิคอื่นๆ มา
ผสมผสานตามความเหมาะสม

1.5.3 ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ประเภทให้แสงสว่างกับตัวผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ เพื่อ
เป็นต้นกำเนิดแสงของเส้นใยนำแสง

1.5.4 ออกแบบผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอที่มีส่วนประกอบของเส้นใยนำแสงเป็นตัวสร้าง
ลวดลายให้ตัวผลิตภัณฑ์ ผสมกับวัสดุอื่นมาประกอบตามความเหมาะสมตามแนวความคิดของ
ร้าน Bed Supperclub

1.5.5 ออกแบบผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอให้กับกลุ่มผู้บริโภคภายในร้าน Bed Supperclub
ที่มีลักษณะดังนี้

1.5.5.1 เพศหญิงและชาย

1.5.5.2 อายุ 25-40 ปี

1.5.5.3ฐานะปานกลางถึงดีมาก

1.5.5.4 ชื่นชอบความแปลกใหม่ ของที่ผ่านการออกแบบมาอย่างดีและใช้
เทคโนโลยีขั้นสูง

1.5.5.5 เทียวในสถานที่ที่พิถีพิถัน หรูหรา มีสไตล์

ลักษณะเฉพาะตัวของร้าน

1.5.5.6 มีความหรูหรา ราคาแพง

1.5.5.7 ตกแต่งแบบเรียบง่ายโดยใช้สีขาวยกกับทั้งผนัง และเฟอร์นิเจอร์

1.5.5.8 ใช้สีจากไฟเป็นตัวสร้างบรรยากาศให้ร้าน

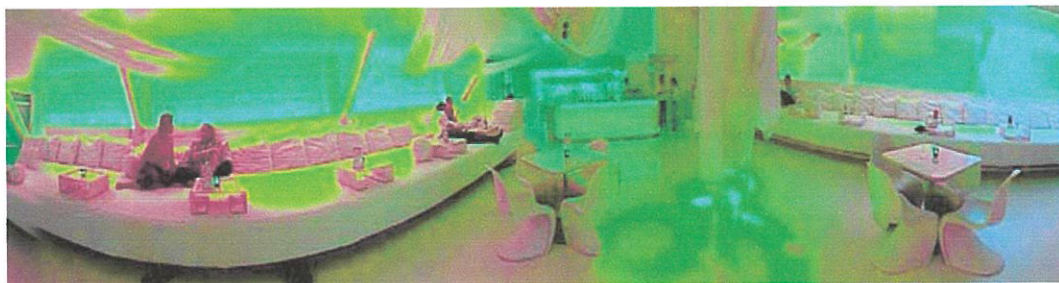
1.5.5.9 เฟอร์นิเจอร์ทำเป็นเตียงนอน หมอน และโต๊ะเล็กๆบนเตียงสำหรับทานอาหาร เหมือนกับการนอนทานอาหารบนเตียง

1.5.6 ออกแบบลวดลายผ้าภายใต้แนวคิด “ ท้องฟ้าเวลากลางคืน ” (Night Sky) โดยนำสีเส้นด้าย ลักษณะเด่นที่น่าสนใจของท้องฟ้าช่วงค่ำคืน เช่น ดวงดาวระยิบระยับ ที่มีขนาดและความเข้มแสงที่ต่างกัน สีเส้นของท้องฟ้า ดาวหาง มาออกแบบเป็นลวดลายและพื้นผิวของผ้าทอ

1.5.7 ชุดผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอที่ส่วนประกอบของเส้นใยนำแสง ประกอบด้วย

1.5.7.1 ผ้าม่านสำหรับกันเตียงขนาด 100 x 200 เซนติเมตร 1 รูปแบบ จำนวน 1 ผืน

ที่เลือกทำผ้าม่านเนื่องจากบนเตียงยาวที่เป็นโต๊ะอาหารนั้นไม่มีการแบ่งเขตแดนที่ชัดเจน จึงเห็นว่าควรจะสร้างความเป็นส่วนตัวให้ลูกค้าเพิ่มขึ้น (เป็นม่านที่ไม่ทึบมาก และกันเฉพาะด้านข้าง)



รูปที่ 5 รูปแสดงบรรยากาศเตียงที่จะกันผ้าม่าน

ที่มา <http://www.bedsupperclub.com/>

1.5.7.3 ประติมากรรมผ้าห้อยจากเพดานขนาด 50 x 1000 เซนติเมตร

1 รูปแบบ จำนวน 1 ผืน

1.5.7.4 ประติมากรรมจากผ้าตกแต่งกลางร้านขนาด 60 x 1000 เซนติเมตร

1 รูปแบบ จำนวน 1 ผืน



รูปที่ 6 รูปแสดงบริเวณที่จะจัดวางปฏิมากรรม

ที่มา <http://www.bedsupperclub.com/>

ลักษณะของปฏิมากรรม คือ จะซึ่งผ้าไว้กับโครงเหล็กให้มีรูปทรงต่างๆตามแนวความคิดของร้าน โดยที่ตัวโครงเหล็กจะเป็นเพียงตัวค้ำยันผ้าเท่านั้น

1.5.7.5 ประติมากรรมจากผ้าตั้งพื้นขนาด 60 x 1000 เซนติเมตร 1 รูปแบบ

จำนวน 1 ผืน

1.5.7.6 ประติมากรรมตกแต่งเพดานที่มีรูปทรงมาจากแรงบันดาลใจขนาด

35 x 450 เซนติเมตร 1 รูปแบบ จำนวน 1 ผืน



รูปที่ 7 ลักษณะผ้าที่จะห้อยเพื่อประดับตกแต่ง

ที่มา <http://www.bedsupperclub.com/>

1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย

1.6.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับร้าน Bed Supperclub

1.6.1.1 ศึกษาประวัติความเป็นมาและแนวความคิดของทางร้าน

1.6.1.2 ศึกษาแนวทางการตกแต่งร้านให้ตรงตามแนวความคิดของร้านทั้งทางด้านสีและรูปแบบ

1.6.1.3 ศึกษาข้อมูลทางการตลาด และความเป็นไปได้ในการลงทุน

1.6.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเส้นใยนำแสง

1.6.2.1 ศึกษาชนิดของเส้นใยนำแสง

1.6.2.2 ศึกษาหลักการในการสะท้อนแสงของเส้นใยนำแสง

1.6.2.3 ศึกษาวิธีการผลิตเส้นใยนำแสง

1.6.2.4 ศึกษาข้อมูลของบริษัทที่ผลิตและจัดจำหน่ายเส้นใยนำแสง

- 1.6.2.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับชนิดตัวกำเนิดไฟฟ้าให้เส้นใย และวิธีการต่อวงจรเข้ากับเส้นใย
- 1.6.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการทอผ้า
 - 1.6.3.1 ศึกษาลักษณะและวิธีการทอรูปแบบต่างๆ
 - 1.6.3.2 ศึกษาข้อจำกัดในการทอ
- 1.6.4 ศึกษาข้อมูลของกลุ่มผู้บริโภค
 - 1.6.4.1 ศึกษารายละเอียด และการดำเนินชีวิตของผู้บริโภค
 - 1.6.4.2 ศึกษาความสนใจ รสนิยม และความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค
- 1.6.5 ศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์
 - 1.6.5.1 ศึกษาข้อมูลเรื่องรูปแบบและขนาดสัดส่วนของตัวผลิตภัณฑ์
 - 1.6.5.2 ศึกษาผลิตภัณฑ์เดียวกันในท้องตลาด และผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง
 - 1.6.5.3 ศึกษารูปทรงและลวดลายที่เหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์
 - 1.6.5.4 ศึกษากรรมวิธีในการผลิต
- 1.6.6 ศึกษาข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - 1.6.6.1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแรงบันดาลใจคือ ท้องฟ้าเวลากลางคืน (Night Sky)

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอที่มีส่วนประกอบของเส้นใยนำแสง สำหรับตกแต่ง
จริงที่ร้าน Bed Supperclub

1.7.2 สร้างรูปลักษณะใหม่ของตัวผลิตภัณฑ์ และเป็นทางเลือกใหม่ของผู้บริโภค

1.7.3 เป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย ในการพัฒนารูปแบบของสิ่งทอ
ให้มีความแตกต่างจากที่มีอยู่ โดยการผสมผสานเทคโนโลยีที่แปลกใหม่เข้ามาในเนื้อผ้า
จนกลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจ

1.7.4 เป็นการสร้างงานและกระจายรายได้ให้กับแรงงานภายในประเทศ

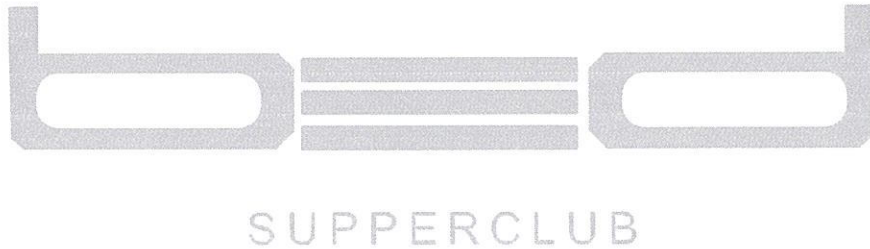
1.7.5 เป็นการส่งเสริมให้มีการออกแบบ และพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีให้มี
มาตรฐานระดับสากล

1.7.6 นำเส้นใยนำแสงที่ใช้ในวงการสื่อสารอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน มา
ใช้กับวงการสิ่งทอ เป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ที่สนใจอย่างมากให้วงการสิ่งทอ
ไทย

บทที่ 2

การค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิเคราะห์

2.1 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับร้าน Bed Supper Club



ภาพที่ 8 ภาพแสดงตราสัญลักษณ์ของร้าน Bed Supper Club

ที่มา <http://www.bedsupperclub.com/>

การออกแบบเคหะสิ่งทอจากเส้นใยนำแสง เป็นการออกแบบให้กับร้าน Bed Supperclub ปัจจุบันที่มีความสำคัญที่จะทำให้การออกแบบในโครงการมีความเหมาะสม และสอดคล้อง

กับร้านนั้นคือ การเข้าใจถึงภาพลักษณ์ และบุคลิกภาพของร้าน Bed Supperclub โดยจะศึกษาจากข้อมูลต่างๆดังนี้

- 2.1.1 ประวัติความเป็นมาของร้าน
- 2.1.2 กลุ่มเป้าหมาย
- 2.1.3 แนวความคิดในการตกแต่งร้าน
- 2.1.4 ข้อมูลทางการตลาด
- 2.1.1 ประวัติความเป็นมาของร้าน

Bed Supperclub เป็นสถานที่ที่มอบประสบการณ์ การรับประทานอาหารที่แปลกใหม่ให้กับลูกค้า โดยจะเป็นการรับประทานอาหารบนเตียงนอน " Dining in bed experience " โดยที่ทางร้านสามารถที่จะเป็นได้ทั้ง ร้านอาหาร, คลับ, อาร์ตแกลลอรี่, โรงละคร, และเวทีการแสดงอยู่ในร้าน

Bed Supperclub เปิดตัวครั้งแรกในปี 2003 โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มคนทำงาน อายุตั้งแต่ 20-30 ปี ที่ชื่นชอบศิลปะ และความแปลกใหม่ ความหรูหรามีระดับ และความเป็นส่วนตัว

ในวันเสาร์-อาทิตย์ ทางร้านจะเสิร์ฟอาหาร 4 ชนิด ที่สร้างความประหลาดใจให้กับลูกค้า โดยที่ทางร้านจะจัดเตรียมเมนูพิเศษ 4 จาน ใน 1 คอร์ส โดยจะบริการทุกโต๊ะที่จองอาหารมือเย็นไว้ในเวลาเดียวกันคือ 8:30 น. แต่ในระหว่างสัปดาห์ลูกค้าสามารถเลือกอาหารจากในเมนูพิเศษของทางร้านได้

2.1.2 กลุ่มเป้าหมาย

ส่วนแบ่งกลุ่มอายุของกลุ่มเป้าหมาย

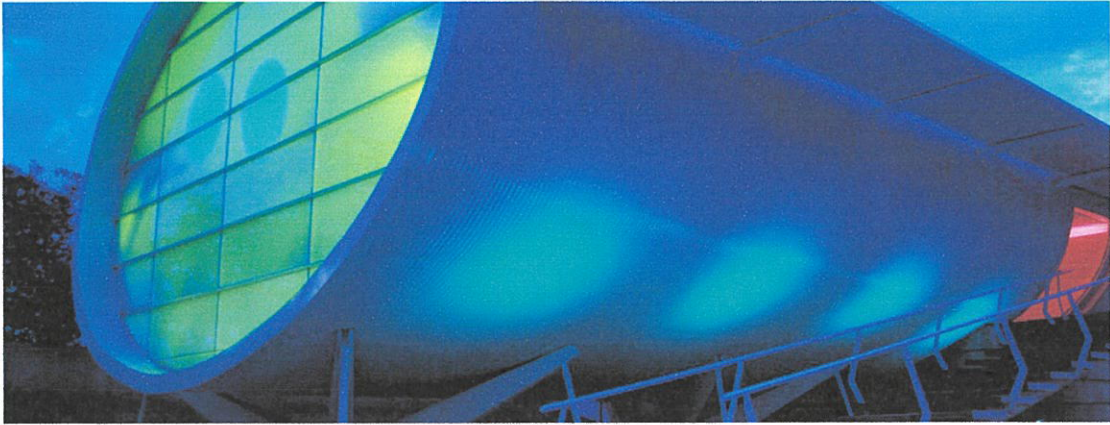
ตารางที่ 2 : แสดงส่วนแบ่งกลุ่มอายุของกลุ่มเป้าหมาย

วัยรุ่นอายุ 20-22 ปี	5%
คนทำงานรุ่นใหม่อายุ 22-30 ปี	15%
ผู้ใหญ่ 30-40 ปี	10%
ชาวต่างชาติ	70%

2.1.3 แนวความคิดในการตกแต่งร้าน

Bed Supperclub มีแนวความคิดในการตกแต่งร้าน เพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ให้กับลูกค้า โดยที่โครงสร้างตัวร้าน ออกแบบใหม่ด้วยรูปแบบเฉพาะตัว ที่มีความทันสมัยและล้ำยุค โดยที่บรรยากาศโดยรอบเป็นสีขาวทั้งหมด โดยจะมีเตียงอยู่โดยรอบ แบ่งเป็น 2 ชั้น ตรงกลางร้านจะจัดให้มีการแสดงศิลปะ ปฏิมากรรม โชว์ต่างๆ รวมถึงเป็นพื้นที่สำหรับเต้นรำ ทางด้านผนังจะมีจอโปรเจคเตอร์สำหรับฉายภาพที่สอดคล้องกับแนวทางการตกแต่งของร้าน และของเพลงในแต่ละวัน

มีการเปลี่ยนแนวทางในการตกแต่งร้านทุก 3 เดือน และในแต่ละวันก็จะมีแนวทางในการเปิดเพลง และภาพ ที่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับเครื่องแต่งกายของพนักงานภายในร้านด้วย



ภาพที่ 9 ภาพสถาปัตยกรรมภายนอกร้าน
ที่มา <http://www.bedsupperclub.com/>



ภาพที่ 10 ภาพ theme ของร้านในช่วงเทศกาลตรุษจีน
ที่มา <http://www.bedsupperclub.com/>



ภาพที่ 11 ภาพแนวทางการตกแต่งของร้านที่มีแรงบันดาลใจมาจากทะเลในหน้าร้อน
ที่มา <http://www.bedsupperclub.com/>

ภายใน Bed Supper Club คุณสามารถถอดรองเท้า นอนลงบนเตียง คุยกับเพื่อน ทานอาหาร ผ่อนคลายสบายเหมือนอยู่บ้าน

2.1.4 ข้อมูลการตลาด

2.1.4.1 อัตราค่าเช่า

ราคาค่าเช่าร้านในแต่ละวันจะแตกต่างกันดังนี้

วันจันทร์

เพลงแนวอิเล็กทรอนิกส์

โดย ดีเจ เซนต์ วินเซนต์ และ สตีเวนส์

ราคาแรกเช่า 500 บาท รวม 2 ดริงค์

วันอังคาร

เพลงแนวฮิปฮอป

โดย ดีเจ ออกโต และ โทนี่ กันด์

ราคาแรกเช่า 600 บาท รวม 2 ดริงค์

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

วันพุธ

โมเดล ไนท์

เพลงแนว บราซิลเลียน และ ลาติน

โดย ดีเจ จอร์จ อีเซล ,เอมานูเอล และ ทีโบน

ราคาแรกเข้า 600 บาท รวม 2 ดริงค์

วันพฤหัสบดี

เพลงแนวซัลซา ริไววชั่น

โดย ดีเจ จูน

ราคาแรกเข้า 600 บาท รวม 2 ดริงค์

วันศุกร์

ดีพ เซ็กซี บัมป์ เฮาส์

โดย ดีเจ จอร์จ อีเซล และ เฟลด์ จังโกด์

ราคาแรกเข้า 600 บาท รวม 2 ดริงค์

วันเสาร์

เพลงแนว ฮาร์ด ฟังก์กี เทค เฮาต์

โดย ดีเจ จอร์จ อีเซล และ อีมานูเอล

ราคาแรกเข้า 600 บาท รวม 2 ดริงค์

วันอาทิตย์

ดิงค์ ฟังก์ (เกย์ ไนท์)

เพลงแนว ดิสโก้ และ ฟังก์กี เฮาส์

ราคาแรกเข้า 600 บาท รวม 2 ดริงค์

2.1.4.2 เงินลงทุนในการตกแต่งร้าน

ทุก 3 เดือนจะมีการตกแต่งร้านใหม่ โดยใช้งบประมาณ 600,000 –

1,000,000 บาท

2.1.4.3 สถานที่ตั้ง :26 ซอย11 ถนนสุขุมวิท .คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

เบอร์โทรศัพท์: +66 (0) 2651 3537

Website: www.bedsupperclub.com

Email: info@bedsupperclub.com

2.2 ข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมาย

2.2.1 ลักษณะของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

ลักษณะของผู้บริโภค ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของร้าน Bed Supperclub มีกลุ่มเป้าหมาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยจะเน้นชาวต่างประเทศ 85% และภายในประเทศ 15% กลุ่มเป้าหมายสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

2.2.1.1 กลุ่มผู้บริโภคที่สร้างภาพลักษณ์ต่อร้าน

- 1 ผู้ชายและผู้หญิงที่มีอายุระหว่าง 25-40 ปี
- 2 เป็นผู้ที่มีชื่อเสียง หรือเป็นที่รู้จักในวงสังคม (Celebrity)
- 3 ชื่นชอบศิลปะ ศึกษาหรือทำงานอยู่ในแวดวงศิลปะ บ้านเท็ง

โฆษณา นางแบบ

- 4 ชอบเที่ยวในสถานบันเทิงที่มีความเป็นส่วนตัว หูหრა มีระดับ

- 5 ชอบความรู้สึกที่ได้รับประสบการณ์ที่แปลกใหม่

- 6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณ 55,000 บาทขึ้นไป

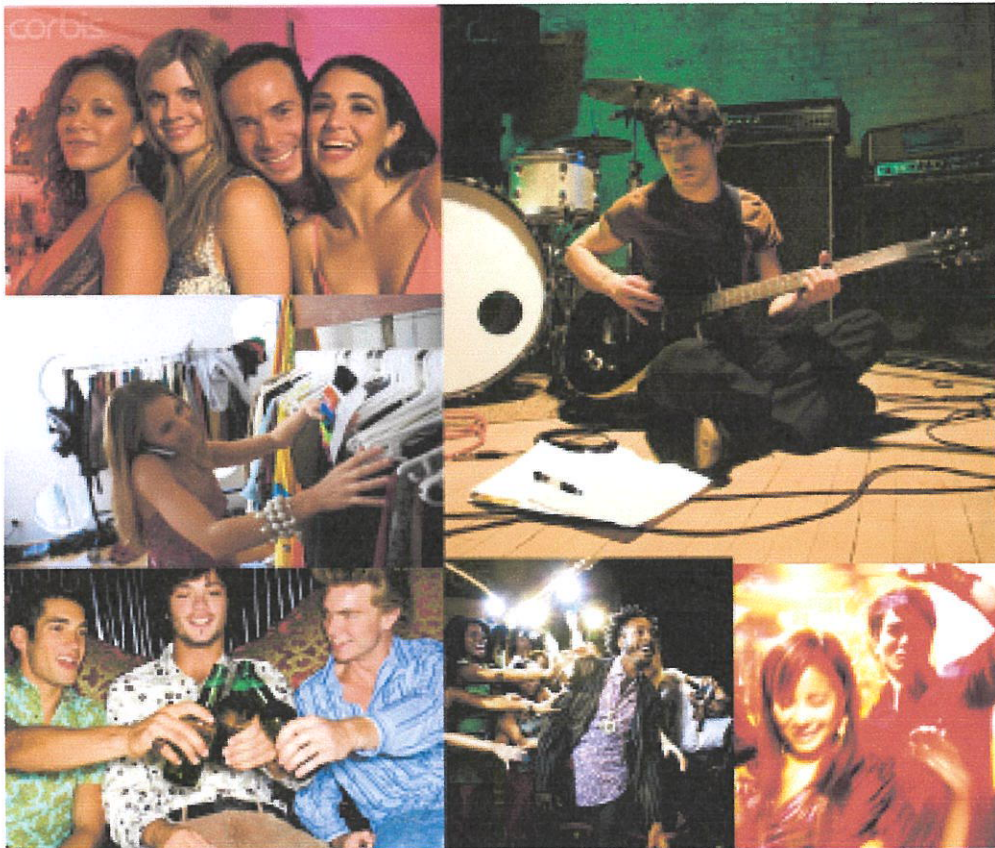


ภาพที่ 12 ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมายที่สร้างภาพลักษณ์ต่อร้าน

ที่มา : www.yarisme.com/blog/picnic/604_10_1024.jpg

2.2.1.2 กลุ่มผู้บริโภคสำหรับผลกำไรตามเป้าหมาย

- 1 ผู้ชายและผู้หญิงที่มีอายุระหว่าง 25-40 ปี
- 2 เป็นผู้ที่มีชื่อเสียง หรือเป็นที่รู้จักในวงสังคม(Celebrity)
- 3 ชื่นชอบศิลปะ ศึกษาหรือทำงานอยู่ในแวดวงศิลปะ บ้านเท็งโฆษณา นางแบบ
- 4 ชอบเที่ยวในสถานบันเทิงที่มีความเป็นส่วนตัว หูหรา มีระดับ
- 5 ชอบความรู้สึกที่ได้รับประสบการณ์ที่แปลกใหม่
- 6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณ 35,000 บาทขึ้นไป



ภาพที่ 13 ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมายที่เพื่่อมุ่งหวังผลกำไรตามเป้าหมาย

ที่มา : <http://images.google.co.th/imgres?imgurl=http:>

2.2.2 พฤติกรรมการใช้บริการใน Bed Supper Club

ภายในร้านมีกิจกรรมหลายอย่างทำให้เกิดพฤติกรรมที่หลากหลายในร้าน ดังนี้

2.2.2.1 นั่งรับประทานอาหารที่ได้รับประทานอาหาร

2.2.2.2 นอนรับประทานอาหารเช้า

2.2.2.3 นอนฟังเพลงบนเตียง

2.2.2.4 เต็มรับ

2.2.2.5 ดูผลงานศิลปะ และปฏิมากรรมต่างๆในร้าน

2.2.2.6 ชมการแสดงตาม แรงบันดาลใจของร้านในแต่ละวัน

2.2.2.7 ภาพที่ฉายในร้าน

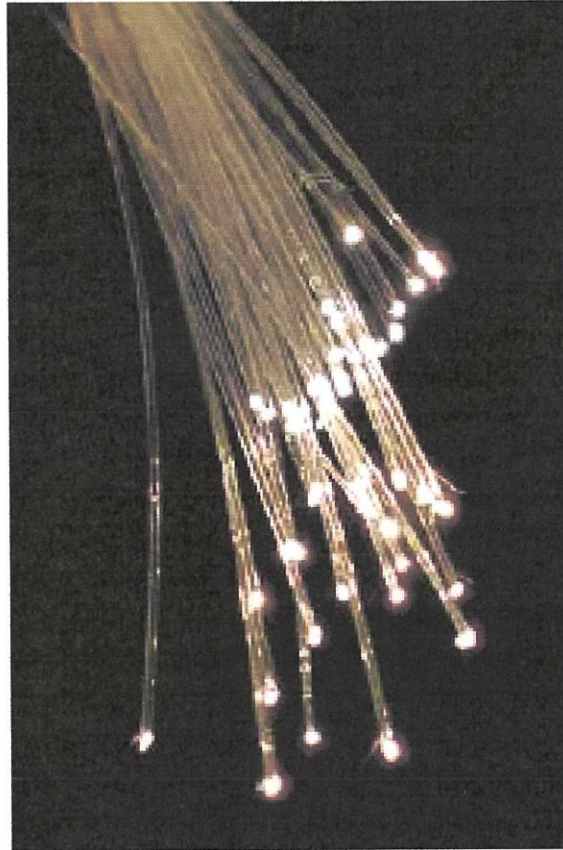


ภาพที่ 14 ภาพแสดงพฤติกรรมการใช้บริการในรูปแบบต่างๆ

ที่มา <http://pro.corbis.com/search/searchFrame.aspx>

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ

2.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นใยนำแสง

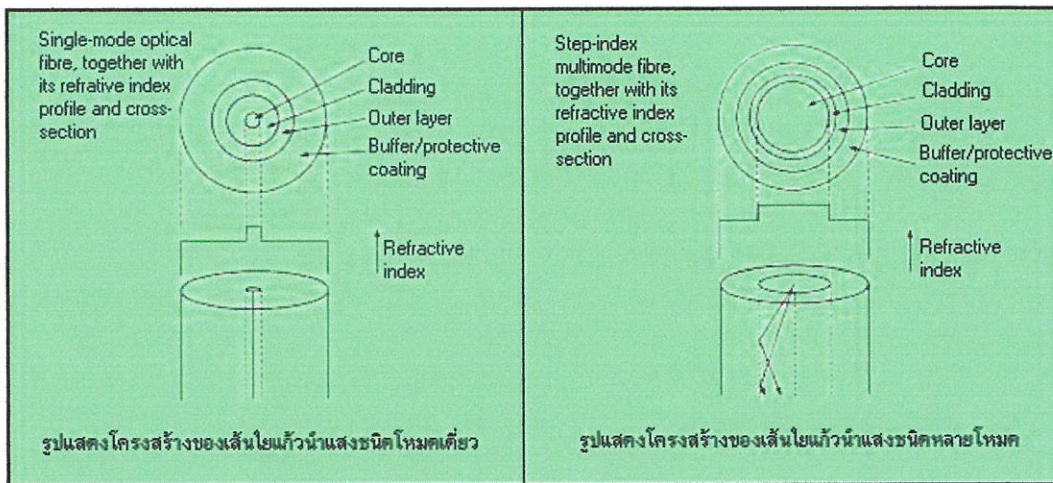


ภาพที่ 15 เส้นใยแก้วนำแสง

ที่มา http://www.experia-innovations.co.uk/create_account.php

เส้นใยแก้วนำแสงหรือไฟเบอร์ออปติก เป็นตัวกลางของสัญญาณแสงชนิดหนึ่ง ที่ทำมาจากแก้วซึ่งมีความบริสุทธิ์สูงมาก เส้นใยแก้วนำแสงมีลักษณะเป็นเส้นยาวขนาดเล็ก มีขนาดประมาณเส้นผมของมนุษย์เรา เส้นใยแก้วนำแสงที่ดีต้องสามารถนำสัญญาณแสงจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้ โดยมีการสูญเสียของสัญญาณแสงน้อยมาก

เส้นใยแก้วนำแสงสามารถแบ่งตามความสามารถในการนำแสงออกได้เป็น 2 ชนิด คือ เส้นใยแก้วนำแสงชนิดโหมดเดี่ยว (Singlemode Optical Fibers, SM) และชนิดหลายโหมด (Multimode Optical Fibers, MM) (กรมวิทยาศาสตร์ 2544 : 52)



ภาพที่ 16 ภาพแสดงใยแก้วนำแสงแบ่งตามชนิดของการนำแสง

ที่มา http://th.wikipedia.org/wiki/Point-to-Point_Protocol

ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเส้นใยแก้วนำแสง ที่ทำมาจากพลาสติกเพื่องานที่ไม่จำเป็นต้อง การสูญเสียสัญญาณมากจนเกินไป เช่น การสื่อสารในระยะทางสั้น

ระบบการสื่อสารผ่านใยแก้วนำแสงเข้ามามีบทบาทในการสื่อสารคมนาคมมากขึ้น เนื่องจากเป็นระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสูง รองรับปริมาณข้อมูลข่าวสาร ได้เป็นจำนวนมาก หัวใจของระบบการสื่อสารนี้คือ ใยแก้วนำแสง ซึ่งเป็นตัวกลางในการส่งผ่านข้อมูลในรูปแบบ ของ ลำแสง

ใยแก้วนำแสงผลิตได้โดยการดึงแก้วที่กำลังหลอมออกมาเป็นเส้นใยขนาดเล็ก มีเส้น ผ่านศูนย์กลาง ประมาณเส้นผม

ใยแก้วนำแสงประกอบไปด้วยส่วนหลักๆ 2 ส่วนได้แก่ ส่วนแกน และเปลือก โดยส่วน แกนทำจากเนื้อแก้ว ที่มีดัชนีหักเหสูงกว่าชั้นเปลือกเล็กน้อย ดังนั้นหากให้ลำแสงมีมุมตกกระทบ พอเหมาะไปบนใยแก้ว จะเกิดการสะท้อนกลับหมด ที่รอยต่อระหว่างชั้นทั้งสอง ไม่เกิดการหักเห ออกไปสู่ภายนอก ทำให้ลำแสงสามารถเดินทางเป็นระยะทางไกลๆ โดยมีการสูญเสีย พลังงาน น้อยมาก เปรียบเทียบกันแล้วระบบสื่อสารผ่านลวดทองแดง จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ทวนสัญญาณ ทุกๆ 1 ไมล์ ขณะที่ระบบใยแก้ว นำแสงใช้เพียง 1 จุดต่อระยะทาง 20 ไมล์ รวมทั้งยังสามารถ ร้อยใยแก้วจำนวนมากไว้ในท่อเดียวกันได้ โดยที่สัญญาณไม่แผ่ออกมารบกวนซึ่งกันและกัน และนอกจากนั้น สัญญาณในรูปลำแสงที่เคลื่อนที่ ไปตามใยแก้วระบบปิดยังช่วยให้ ปลอดภัย จากสิ่งรบกวนภายนอก คุณภาพของสัญญาณที่ได้มีความคมชัดสูง ไม่ประสบปัญหาคลื่นแทรก จากสิ่งรบกวน

ในด้านการบำรุงรักษาใยแก้วนำแสง สามารถทนความร้อนสูงและไม่นำไฟฟ้า เพราะฉะนั้นใยแก้วนำแสงจึงมีความปลอดภัย ในการใช้งานสูงมาก รวมทั้งทนต่อการกัดกร่อน ได้ดี มีอายุการใช้งานยาวนาน สาเหตุหลักที่ทำให้ใยแก้วนำแสงหมดอายุก็คือ การแตกหัก หรือ การดูดซับโมเลกุลของไฮโดรเจนเข้าไปในเนื้อแก้ว ซึ่งทำให้คุณภาพการนำสัญญาณเสียไป ใยแก้วนำแสงนอกจากใช้ในด้านการสื่อสารคมนาคมแล้ว ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้าน เช่น เป็นส่วนประกอบของ อุปกรณ์ในการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรภายในโรงงาน อุตสาหกรรม อุปกรณ์ตรวจจับสิ่งแปลกปลอม เพื่อป้องกันการบุกรุก ตรวจจับความชื้นของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า และยังมีความพยายามที่จะนำมาใช้ในทางการแพทย์ โดยผลิตเป็น อุปกรณ์ตรวจภายในร่างกาย (<http://www.kingsolder.com/telecom/light/structure.asp>)

2.3.2.1 ประวัติความเป็นมาของเส้นใยแก้วนำแสง

การใช้แสงเป็นสื่อในการนำสัญญาณแล้วส่งไปในตัวกลางต่างๆ ได้เริ่มจาก นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษชื่อ จอห์น ทินดัล (John Tyndall) ได้พบว่าแสงสามารถส่งผ่านไป ตามลำได้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2413 จากจุดเริ่มต้นนี้ได้มีการศึกษา ทดลองปรากฏการณ์นี้ให้เป็น ประโยชน์ในทางปฏิบัติได้ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2503 มีการทดลองใช้เลเซอร์เป็นครั้งแรก ต่อมา ในปี พ.ศ. 2509 มีนักวิทยาศาสตร์สองคนของสหราชอาณาจักร ชื่อ ฮอคแคม (G.A Hockham) และเกา (C.C. Kao) ได้ทำการศึกษาวិจัยว่าตัวกลางที่ทำด้วยใยแก้วนำแสงสามารถส่งผ่านได้ 1% ของแสงอินพุตด้วยระยะทาง 1 กิโลเมตร และตัวกลางนี้จะเป็นคู่แข่งสำคัญกับสายทองแดง และสายหุ้มฉนวน (Coaxial Cable) จากนั้นความก้าวหน้าทางวัสดุศาสตร์เรื่อยมา จนปัจจุบัน ทำให้สามารถมีใยแก้วนำแสงที่มีการส่งผ่านแสงได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือการสูญเสียต่ำได้ ใยแก้วนำแสงบางชนิดซึ่งอาจมีการสูญเสียต่ำ มากคือการสูญเสียเพียง 0.1 เดซิเบลต่อกิโลเมตร (db/km) เท่านั้น (<http://www.kingsolder.com/telecom/light.asp>)

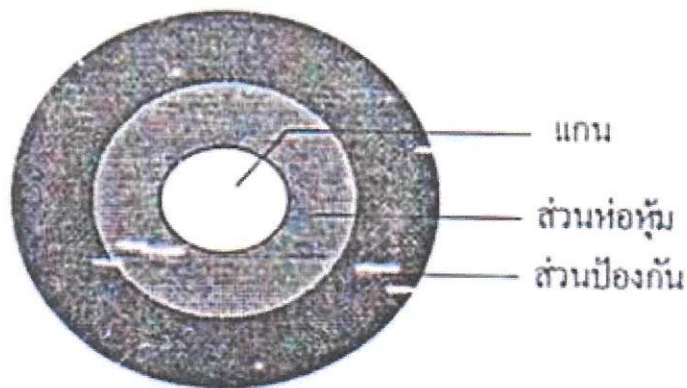
2.3.2.2 โครงสร้างของใยแก้วนำแสง

ส่วนประกอบของใยแก้วนำแสงประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือส่วนที่เป็นแกนอยู่ตรงกลาง หรือชั้นในที่หุ้มด้วยส่วนที่เป็นแคลด แล้วถูกหุ้มด้วยส่วนที่ป้องกัน (Coating) ที่แต่ละส่วนนั้นทำ ด้วยวัสดุที่มีค่าดัชนีหักเหของแสงที่มีค่าแตกต่างกัน ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงค่าหลักการหักเหและ สะท้อนกลับมามีผลของแสง

แกน : เป็นส่วนตรงกลางของเส้นใยแก้วนำแสง และเป็นส่วนนำแสง โดยดัชนีหักเหของแสงส่วนนี้ต้องมากกว่าของส่วนเคลด ลำแสงที่ไปในแกนจะถูกขังหรือเคลื่อนที่ไปตามเส้นใยแก้วนำแสงด้วยขบวนการสะท้อนกลับหมดภายใน

ส่วนป้องกัน : เป็นชั้นที่ต่อมาจากเคลดเป็นที่กันแสงจากภายนอกเข้าเส้นใยแก้วนำแสง และกันแสงจากเส้นใยแก้วนำแสงออกข้างนอก และยังใช้ประโยชน์ในการเชื่อมต่อเส้นใยแก้วนำแสง โครงสร้างประกอบไปด้วยชั้นของพลาสติกหลายชั้น นอกจากนั้นส่วนป้องกันยังทำหน้าที่เป็นตัวป้องกันการกระทำจากแรงภายนอก

(<http://www.kingsolder.com/telecom/light/structure.asp>)



ภาพที่ 17 ส่วนประกอบของเส้นใยแก้วนำแสง

ที่มา <http://www.kingsolder.com/telecom/light/structure.asp>

2.3.2.3 ข้อดีของการสื่อสารทางแสง

สำหรับข้อดีของการสื่อสารทางแสงมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีแบนด์วิดท์กว้าง และมีอัตราของการสูญเสียของแสงต่ำ ทำให้ประหยัดช่องสัญญาณ และยังทำให้ประหยัดอุปกรณ์ในการทวนสัญญาณ
2. มีขนาดเล็กและน้ำหนักเบา สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานและติดตั้งได้ง่าย

3. มีความปลอดภัยของสัญญาณ ข่าวสารที่ส่งไปกับแสงจะมีตำแหน่งรับส่งที่แน่นอน ดังนั้นจึงไม่สามารถที่จะลักลอบใช้สัญญาณทางแสงเพื่อไปประมวลผลได้

4. องค์ประกอบที่ใช้ในการส่งสัญญาณทางแสงจะมีขนาดเล็กและราคาถูก เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนช่องสัญญาณที่ใช้ในการสื่อสาร

เส้นใยพลาสติกนำแสง การสื่อสารเครือข่ายแบนด์วิดท์กว้างนับว่ามีความสำคัญมากในการนำไปใช้งานทางด้านสื่อสาร ทั้งด้านข้อมูล ภาพ และเสียง เส้นใยพลาสติกนำแสง (Plastic Optical Fiber) ในปัจจุบันนั้นสามารถ ส่งผ่านข้อมูลได้มากถึง 300 Mbit/s ถึง 3 Gbit/s ความสามารถนี้น้อยกว่าความสามารถของใยแก้วนำแสง แต่มากกว่าการใช้สายทองแดง เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1 มิลลิเมตร ทำให้ง่ายต่อการติดตั้งแลพเดินสายมากกว่าใยแก้ว เส้นใยพลาสติกเหมาะสมกับการส่งข้อมูลในระยะทางใกล้ๆ ประมาณ 100 เมตร หรือ น้อยกว่าเส้นใยพลาสติกก็ทำได้ง่าย ดังนั้น ในไม่ช้าเส้นใยพลาสติกจะเข้ามามีบทบาทอย่างมาก จนสามารถนำเครือข่ายสื่อสารเข้าถึงบ้านเรือน หรือที่อยู่อาศัยได้ (Fiber-optic to the home) เส้นใยพลาสติกนั้นอาจทำมาจากพลาสติกประเภทต่างๆ ตัวอย่างเช่น โพลีเมทิลเมทาครีเลต (Polymethylmethacrylate) ซึ่งเป็นวัสดุที่มีความยาวคลื่นประมาณ 650 nm ที่มีค่าการลดทอนของแสงเท่ากับ 150 dB/km ในช่วงความยาวคลื่นนี้ไม่ได้อยู่ในย่านของการสื่อสารจึงไม่นิยมใช้งาน เส้นใยพลาสติกอีกประเภทหนึ่งคือ ฟลูออรีนโพลีเมอร์ (Fluorinated Monomer)

เส้นใยพลาสติกมีความแข็งแรงมากกว่าเส้นใยแก้ว ไม่แตกหักง่าย และที่สำคัญมีราคาต่ำกว่าเส้นใยแก้วมาก (<http://www.kingsolder.com/telecom/light/standard.asp>)

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์ชนิดของเส้นใยนำแสงที่จะนำมาใช้

ข้อพิจารณา	ค่าความสำคัญ	เส้นใยแก้วนำแสง	เส้นใยพลาสติกนำแสง
ความแข็งแรงความเหนียวของเส้นใย	5	2	4
ทนต่อแรงดึงได้ดี	5	2	4
ความสามารถในการโค้งงอ	5	1	5
ความสามารถในการนำแสง	5	5	4

ราคา	5	2	5
รวม		60	110*

หมายเหตุ : เกณฑ์ในการตัดสิน 4 คือ ดีมาก 3 คือ ดี 2 คือ พอใช้ 1 คือ ไม่ดี

สรุป : เลือกเส้นใยนำแสงชนิดพลาสติกมาใช้ในการทอเนื่องจากมีความเหมาะสมในทุกด้านทั้งความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ความโค้งงอ และราคาในกรรมวิธีการทอ

2.3.2.4 ชนิด ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง

1 เส้นใยนำแสงแบบแสงออกด้านข้าง (Side light optic fiber)

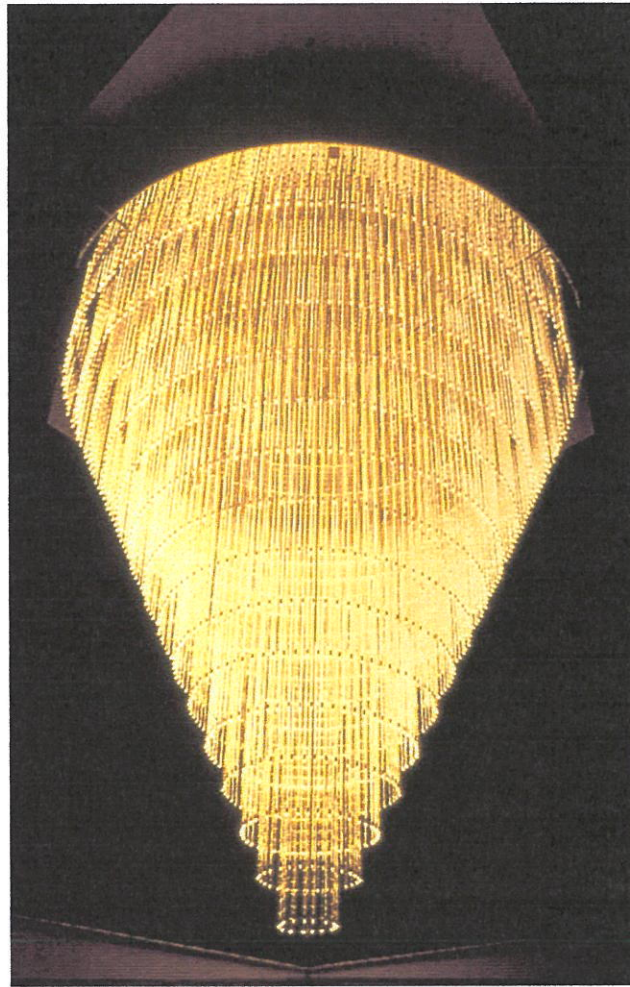
เป็นเส้นใยพลาสติกที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 3 มิลลิเมตร มีแสงออกทั่วทั้งเส้น มีความสามารถในการนำส่งมากกว่าชนิดแสงออกปลายถึง 3 เท่า

ตารางที่ 4 ตารางแสดงคุณสมบัติของเส้นใยนำแสงแบบแสงออกด้านข้าง

วัตถุดิบที่ใช้ทำแกน	โพลีเมทิลเมทาครเลท (Polymethylmethacrylate)
วัตถุดิบที่ใช้ทำปลอกหุ้ม	ฟลูออเรซิน (Fluoresin)
ลักษณะภายนอก	เรียบ, สีสใต
อุณหภูมิที่ทนได้	-20 ถึง +70

ตารางที่ 5 ตารางแสดงจำนวน ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง

จำนวนไฟเบอร์ (เส้น)	เส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นใยนำแสง/ ภายนอกเส้น (มิลลิเมตร)	ราคา (บาท / เมตร)
1	0.75	1.10
1	1.0	2.00
1	1.5	4.30
1	2.0	12.00
1	2.5	15.00
1	3.0	20.00



ภาพที่ 18 เส้นใยนำแสงแบบแสงออกด้านข้าง (Side light optic fiber)

ที่มา http://en.cnele.com/EN/mod-pro_act-type_aid-1572/Optical-Instrument-%26-Parts.htm

2 เส้นใยนำแสงมีปลอกหุ้มแบบแสงออกปลาย (Single-core End light optical Cable)

เป็นเส้นใยพลาสติกนำแสงที่มีแสงออกปลายเส้น และมีปลอกหุ้มที่ทำจาก PVC สีดำเพื่อป้องกันการเสียดสี กรวยข้อ บิด โค้ง ทำให้สามารถยืดอายุการใช้งานเส้นใยได้

ตารางที่ 6 ตารางแสดงคุณสมบัติของเส้นใยนำแสงแบบแสงออกด้านข้าง

วัสดุที่ใช้ทำแกน	โพลีเมทิลเมทาคริเลท (Polymethylmethacrylate)
วัสดุที่ใช้ทำปลอกหุ้ม	ฟลูออเรซิน (Fluoresin)
ลักษณะภายนอก	เรียบ, สีดำ
อุณหภูมิที่ทนได้	-20 ถึง +70

ตารางที่ 7 ตารางแสดงจำนวน ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง

จำนวนไฟเบอร์ (เส้น)	เส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นใยนำแสง/ ภายนอกเส้น (มิลลิเมตร)	ราคา (บาท / เมตร)
1	1.0	1.80
1	1.2	2.70
1	2.2	3.60
1	2.5	3.90
1	3.0	6.60
1	3.5	23.70



ภาพที่ 19 เส้นใยนำแสงมีปลอกหุ้มแบบแสงออกปลาย
(Single-core End light optical Cable)

ที่มา http://en.cnele.com/EN/mod-pro_act-type_aid-1572/Optical-Instrument-%26-Parts.htm

3 เส้นใยนำแสงหลายแกนมีปลอกหุ้ม PVC แบบแสงออกปลาย (Multi core End-light Optical Cable)

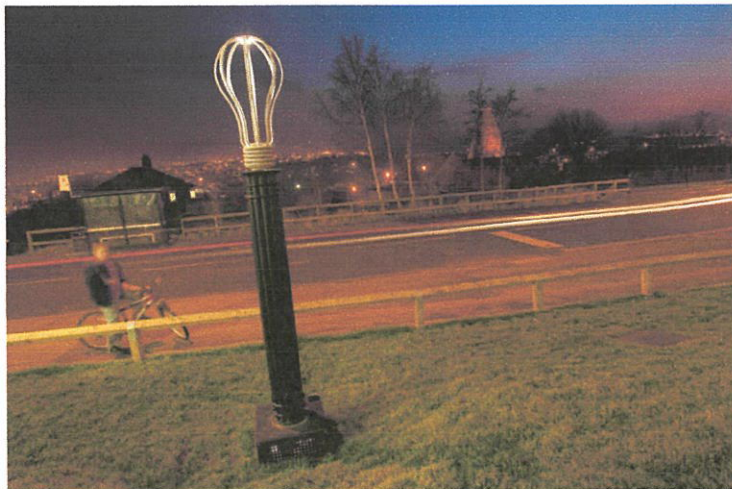
เป็นเส้นใยนำแสงแบบแสงออกปลาย ที่มีหลายเส้นรวมอยู่ในปลอก PVC เส้นเดียวกัน เพื่อให้แสงสว่างที่ปลายแต่ละเส้นมีกำลังมากขึ้นกว่าปกติหลายเท่า

ตารางที่ 8 ตารางแสดงคุณสมบัติของเส้นใยนำแสงแบบแสงออกปลาย มีปลอกหุ้ม

วัสดุที่ใช้ทำแกน	โพลีเมทิลเมทาครีเลท (Polymethylmethacrylate)
วัสดุที่ใช้ทำปลอกหุ้ม	ฟลูออเรซิน (Fluoresin)
ลักษณะภายนอก	เรียบ, สีดำ
อุณหภูมิที่ทนได้	-20 ถึง +70

ตารางที่ 9 ตารางแสดงจำนวน ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง

จำนวนไฟเบอร์ (เส้น)	เส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นใยนำแสง/ ภายนอกเส้น (มิลลิเมตร)	ราคา (บาท / เมตร)
4	0.75 / 3.0	8.40
7	0.75 / 4.0	13.50
14	0.75 / 5.0	25.80
25	0.75 / 6.0	40.80
42	0.75 / 10	82.50
75	0.75 / 12	139.80
126	0.75 / 14	221.10
4	1.0 / 4.0	12.90
7	1.0 / 5.0	20.70
14	1.0 / 6.0	41.10
25	1.0 / 10	76.80
42	1.0 / 12	144.00
75	1.0 / 1.4	230.00



ภาพที่ 20 เส้นใยนำแสงหลายแกนมีปลอกหุ้ม PVC แบบแสงออกปลาย (Multi core End-light Optical Cable)

ที่มา http://en.cnele.com/EN/mod-pro_act-type_aid-1572/Optical-Instrument-%26-Parts.htm

4 เส้นใยนำแสงมีปลอกหุ้ม PVC แบบดาวกระพริบ (Star-twinkling Optical Fiber and cable)

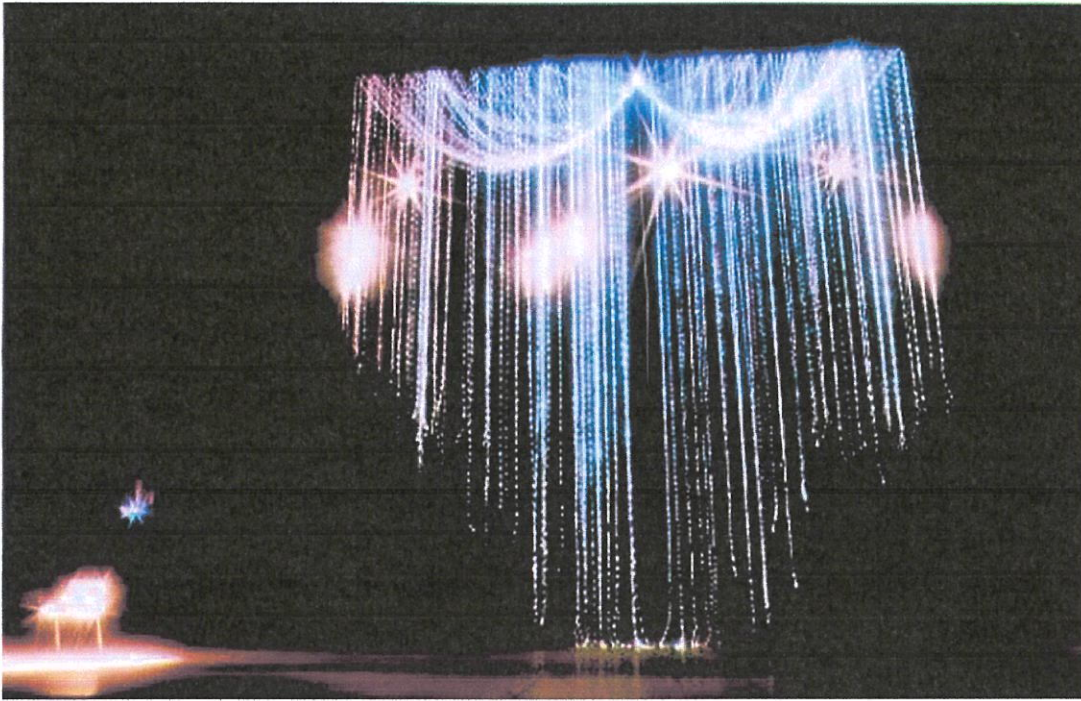
เป็นเส้นใยนำแสงที่ได้ทำตำหนิไว้ที่ปลอกหุ้ม PVCใส เพื่อให้เกิดแสงระยิบระยับตามเส้น

ตารางที่ 10 ตารางแสดงคุณสมบัติของเส้นใยนำแสงหลายแกน แสงออกปลาย

วัสดุที่ใช้ทำแกน	โพลีเมทิลเมทาคริลเลท (Polymethylmethacrylate)
วัสดุที่ใช้ทำปลอกหุ้ม	ฟลูออเรซิน (Fluoresin)
ลักษณะภายนอก	เรียบ, มีแสงออกเป็นจุดๆตามเส้น
อุณหภูมิที่ทนได้	-20 ถึง +70

ตารางที่ 11 ตารางแสดงจำนวน ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง

จำนวนไฟเบอร์ (เส้น)	เส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นใยนำแสง/ ภายนอกเส้น (มิลลิเมตร)	ราคา (บาท / เมตร)
1	0.75	1.20
3	0.75 / 3.0	5.10
4	0.75 / 3.0	7.20
7	0.75 / 4.0	12.30



ภาพที่ 21 เส้นใยนำแสงมีปลอกหุ้ม PVC แบบดาวกระพริบ (Star-twinkling Optical Fiber and cable)

ที่มา http://en.cnele.com/EN/mod-pro_act-type_aid-1572/Optical-Instrument-%26-Parts.htm

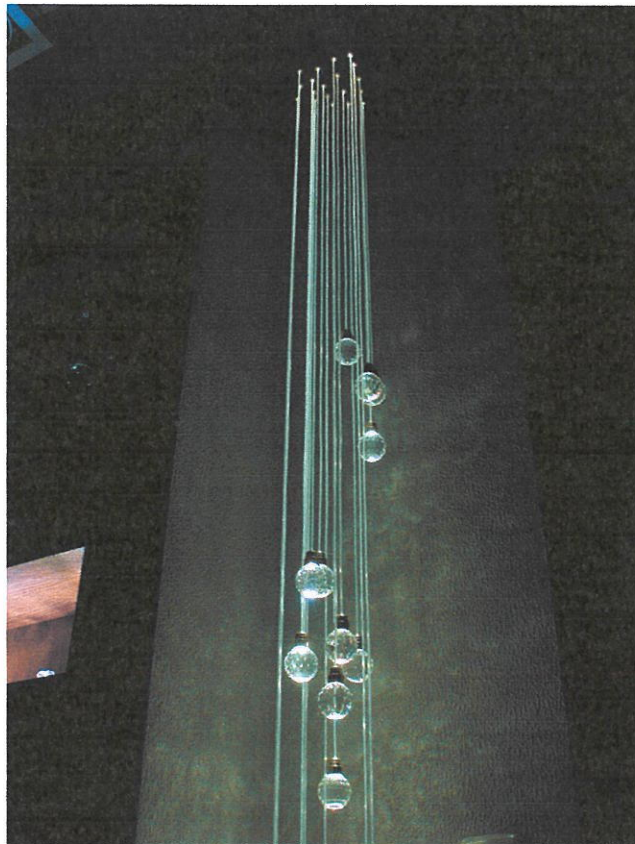
5 เส้นใยนำแสงแบบแสงออกปลาย (Endlight optical fiber)
เป็นเส้นใยนำแสงแบบพลาสติกที่มีลักษณะใส และมีแสงออกที่ปลายเส้น

ตารางที่ 12 ตารางแสดงคุณสมบัติของเส้นใยนำแสงแบบแสงออกปลาย

วัสดุที่ใช้ทำแกน	โพลีเมทิลเมทาครเลท (Polymethylmethacrylate)
วัสดุที่ใช้ทำปลอกหุ้ม	ฟลูออเรซิน (Fluoresin)
ลักษณะภายนอก	เรียบ, สีสใต
อุณหภูมิที่ทนได้	-20 ถึง +70

ตารางที่ 13 ตารางแสดงจำนวน ขนาด และราคาของเส้นใยพลาสติกนำแสง

จำนวนไฟเบอร์ (เส้น)	เส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นใยนำแสง/ ภายนอกเส้น (มิลลิเมตร)	ราคา (บาท / เมตร)
1	0.25	0.50
1	0.50	0.70
1	0.75	1.20
1	1.00	2.52



ภาพที่ 22 เส้นใยนำแสงแบบแสงออกปลาย (Endlight optical fiber)

ที่มา http://en.cnele.com/EN/mod-pro_act-type_aid-1572/Optical-Instrument-%26-Parts.htm

2.3.2 เส้นใยชนิดอื่น ๆที่ใช้ในการทอ

2.3.2.1 ไหม

1 ไหมเป็นเส้นใยโปรตีนธรรมชาติที่ได้จากรังไหม (cocoon) มีความยาวใยต่อเนื่อง (continuous filament คือยาวประมาณ 1,000-1,300 หลา โปรตีนของเส้นใยไหม คือ fibroin ซึ่งถูกเชื่อมด้วยกาวไหม (sericin)

2 เส้นใยไหมมีการเรียงตัวของโมเลกุลเป็นระเบียบดีมาก จึงทำให้มีความแข็งแรงดีมาก

3 ไหมมีความยืดหยุ่นดี และมีการยืดตัวพอสมควร

4 ไหมติดไฟ เมื่อเอาออกจากไฟจะดับเอง มีกลิ่นเหมือนผมไหม้ไฟ

5 ไหมทนความร้อน 135 C (275 F) ได้นานพอสมควร แต่จะไหม้ที่ 177 C

6 แสงแดดทำอันตรายได้ง่ายกว่าผ้าและขนสัตว์

7 ไหมจะถูกทำลายในสภาวะต่างแก่ ส่วนกรดอินทรีย์อ่อนและกรดอินทรีย์อ่อนจะทำลายไหมเพียงเล็กน้อย แต่กรดไนตริกเจือจางจะทำให้ไหมเปลี่ยนสี เป็นสีเหลืองขึ้น

8 ไหมใช้ทอผ้าที่มีความเป็นเงามัน สวยงาม มีราคาแพง ผ้าไหมมีความทึงตัวดีและมีความแข็งแรงดี

2.3.2.2 เส้นใยเมทัลลิก (metallic yarn)

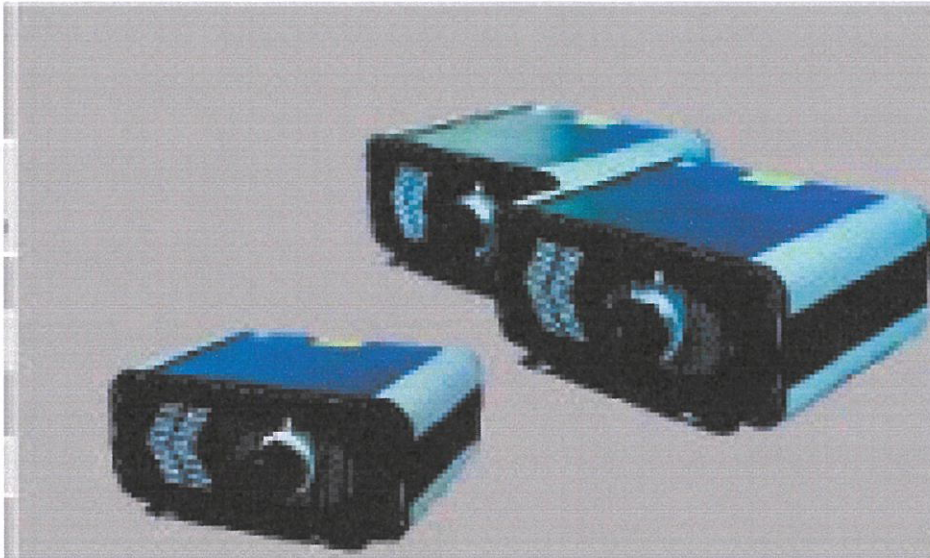
1 เส้นใยสังเคราะห์ที่ได้มาจาก อลูมิเนียมเมทัลไฮเซออร์ โพลีเอสเตอร์ ที่เคลือบทับด้วย อีพอกซีเรซินเพื่อความเงางาม

2 ความหยุ่นตัวน้อยกว่าอะคลิลิก

3 เข้าใกล้ไฟจะหดตัวหนีจากไฟ เมื่อติดไฟจะลุกไหม้เร็ว หลอมละลายได้ถ้าเป็นก้อนแข็ง กลิ่นไหม้ไฟเหมือนสารเคมี

4. ใช้ร่วมกันกับการ ถักนิตติ้ง งานปักเพื่อให้เกิดประกายสะท้อนแสง (บริษัท ชิงชัย จำกัด.2552)

2.3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดแสง



ภาพที่ 23 ภาพแหล่งกำเนิดแสง

ที่มา http://en.cnele.com/EN/mod-pro_act-type_aid-1572/Optical-Instrument-%26-Parts.htm

2.3.3.1 มีชื่อเรียกว่า แหล่งกำเนิดแสงฮาโลเจน (Modular Halogen Illuminator)

2.3.3.2 ตัวกล่องผลิตจากอัลลอยด์ เคลือบอีพอกซี มีฝาเปิดด้านบนเพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุง

2.3.3.3 แหล่งกำเนิดไฟนี้สามารถปรับเปลี่ยนสีของไฟ ระยะเวลาเปลี่ยนแสง หลอกไฟ และทำภาพแอนิเมชันได้

2.3.3.4 ระบบไฟฟ้า 220V/ 170W

2.3.3.5 อายุการใช้งานหลอดไฟ 100,000 ชม.

2.3.3.6 ทนความร้อน -20 ถึง 80 C

2.3.3.7 น้ำหนัก 6.9 กก.

2.3.3.8 ขนาด 37x48x21 cm

(บริษัท ชิงชัย จำกัด.2552)

2.4 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์

2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าม่านและรางผ้าม่าน

2.4.1.1 ลักษณะการใช้งาน

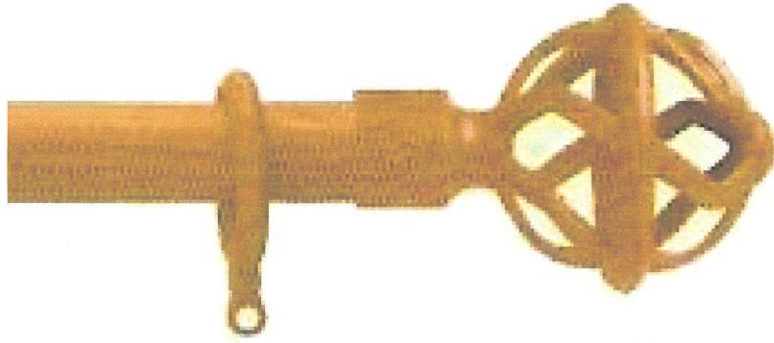
ประโยชน์หลักของผ้าม่านนั้น นอกจากจะใช้บังแสงกันแดดกันความร้อนที่เข้ามาสู่ภายในบ้าน ตกแต่งห้องให้ดูสวยงามแล้ว ยังมีประโยชน์ด้านอื่น ดังต่อไปนี้

1. ใช้ควบคุมแสงในเวลากลางวัน ทำหน้าที่เป็นเครื่องปรับแสงภายในห้อง ช่วยลดความสว่างจ้าของแสงแดดที่สาดเข้ามาในห้อง เป็นเครื่องควบคุมแสงภายในห้องให้สว่างหรือมืดสลัวตามต้องการและยังช่วยป้องกันการขีดจางของเครื่องตกแต่งภายในห้องอันเกิดจากการเสียดสีของแดดด้วย
2. ให้ความเป็นส่วนตัว ในกรณีที่บ้านอยู่ใกล้กันมาก เพื่อบังสายตาจากบุคคลภายนอก จากนั้นอาจใช้ผ้าม่านเพื่อแบ่งกันห้องใหญ่เป็น2ห้องเล็กได้โดยไม่ต้องใช้ฝาผนังหรือรื้อหน้าต่างเพื่อใช้ประโยชน์จากม่านกันเป็นห้องลองเสื้อของลูกค้า โดยไม่ต้องลงทุนมากนัก
3. ช่วยป้องกันฝุ่นละออง แม้ว่าจะกันไม่ได้เต็มที่แต่ก็ช่วยได้สำหรับบ้านที่อยู่ใกล้ถนน ม่านจะทำหน้าที่กรองฝุ่นละอองได้
4. ช่วยกำหนดมุมมองสำหรับบ้านที่มีหน้าต่างมากมายหลายด้านวิวภายนอกบ้านที่นำมาชมและไม่นำมาชม ม่านจะทำหน้าที่เป็นเครื่องบังสายตา
5. ช่วยเก็บเสียง ม่านช่วยแก้ปัญหาเบื้องต้นให้กับห้องที่ต้องการความเงียบไม่มีเสียงสะท้อน เช่น ในห้องพักผ่อน ฟังเพลง ม่านจะช่วยกันเสียงดังจากภายในและภายนอกได้ดีพอสมควร
6. ช่วยในการตกแต่งบ้านเป็นประการสุดท้ายที่มองเห็นประโยชน์ได้อย่างชัดเจนที่สุดบ้านที่มีแต่ผนังปูนสีเรียบๆจะให้ความรู้สึกแข็งกระด้างม่านจะช่วยทำให้ดูนุ่มนวลขึ้น

รางผ้าม่าน

7. รางโซว์ ลักษณะของม่านชนิดนี้จะมีรูปร่างของรางที่เห็นเด่นชัด แบ่งได้เป็น2ประเภท

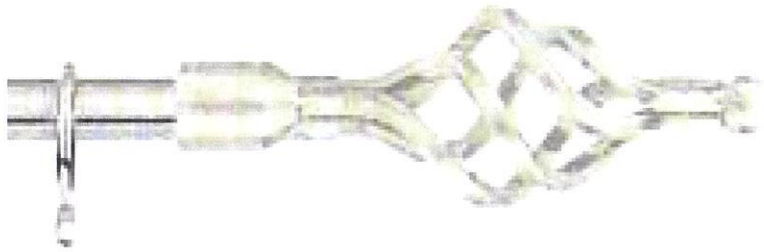
รางไม้ เป็นลักษณะของไม้กลึง โดยทั่วไปใช้ไม้สักมาเป็นวัสดุในการทำราง



ภาพที่ 24 แสดงรางฝ้าม่านแบบไม้

ที่มา www.pamanthai.com/rod.htm

รางโลหะ เป็นลักษณะของท่ออลูมิเนียมหน้าตัดกลม

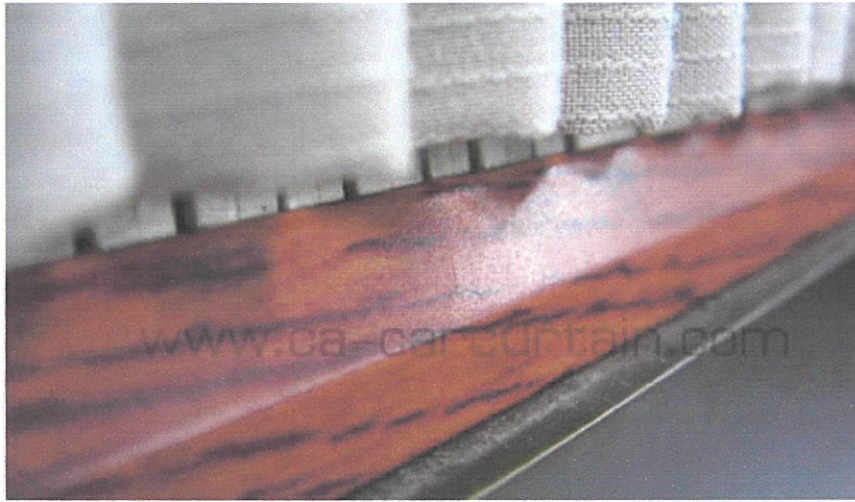


ภาพที่ 25 แสดงรางโลหะ

ที่มา www.pamanthai.com/rod.htm

ตัวรางม่านนั้นจะยึดติดกับด้านบนของประตูหน้าต่าง โดยมีตัวยึดทำจากโลหะยึดรางเข้ากับกำแพง ฝ้าม่านจะคล้องอยู่กับหัวที่คล้องอยู่กับรางม่าน ลักษณะการเปิดและปิดใช้มือรูดผ้าไปด้านใดด้านหนึ่งและผูกม่านด้วยโบว์หรือเชือกโดยคล้องไว้กับข้อเกี่ยว

รางซ่อน รางม่านจะหลบอยู่ด้านหลังฝ้าม่าน ลักษณะของรางฝ้าม่านจะมีทั้งแบบเปิดและปิดสองทาง และทางเดียว โดยใช้ระบบชักรอกในการเปิดปิดม่าน ซึ่งในท้องตลาดนิยมทำออกมาเป็นลักษณะของรางม่านสำเร็จรูป



ภาพที่ 26 แสดงรางซ่อน

ที่มา <http://www.ca-carcurtain.com/products.php>

ม่านพับ หรือ ม่านยก ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมใช้กันหน้าต่างอย่างมากในขณะนี้ เหมาะสำหรับที่แคบๆ เพราะถ้ากว้างเกินไป ม่านจะชักไม่สะดวก ม่านชนิดนี้สามารถตกแต่งลวดลายได้อย่างเต็มที่ เพราะไม่มีจีบเวลาเปิดบานเต็มที่ รางม่านพับที่เป็นระบบโรตารี จึงไม่มีปัญหาติดขัดในการดึงม่าน ล็อกผ้าม่านด้วยระบบเกียร์ ทำให้ง่ายต่อการดึงโดยตัวเกียร์จะล็อกตัวเองทันทีที่หยุดดึงโซ่



ภาพที่ 27 แสดงม่านแบบพับ

ที่มา <http://www.ca-carcurtain.com/products.php>

ม่านจีบ เป็นม่านที่นิยมใช้กันทั่วไป ม่านจับจีบเป็นม่านที่มีจีบเป็นระยะ การจับจีบอาจเป็น 2-3 จีบ หรือมากกว่านั้นตามความต้องการ ถ้าจีบมากจะดูหรูหราเป็นทางการ ระยะของจีบตอนบนจะอยู่แนวเดียวกับวงกบประตูหน้าต่างตอนบน ชายผ้าจะทิ้งตัวลงมาเป็นตัวคลื่นเป็นระเบียบ

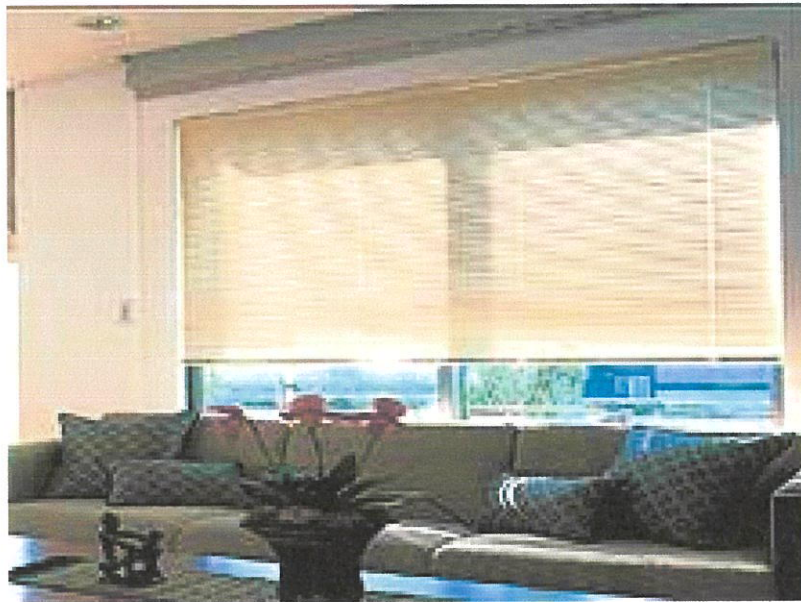


ภาพที่ 28 แสดงภาพม่านแบบจับจีบ

ที่มา <http://www.ca-carcurtain.com/products.php>

ผ้าม่านชนิดนี้เหมาะสำหรับ ห้องนอน ห้องรับแขก ห้องทำงาน

ม่านมู่ลี่ ส่วนใหญ่ทำด้วยไม้ไผ่เหลาเป็นท่อนเล็กๆกลมๆผูกเรียงกัน ในปัจจุบันมีการใช้วัสดุอื่นมาใช้แทน เช่นพลาสติก ผ้าและวัสดุใยสังเคราะห์อื่นๆ ลักษณะการม้วนเก็บของมู่ลี่ มีทั้งแบบชนิดม้วนหรือชนิดพับตัวเอง



ภาพที่ 29 แสดงภาพม่านแบบมู่ลี่

ที่มา <http://www.ca-carcurtain.com/products.php>

ม่านพลาสติกบาง เป็นม่านที่ทำด้วยพลาสติกบาง กว้างประมาณ 2 นิ้ว และ 3 นิ้ว มีทั้งแบบแนวตั้ง และแนวนอนคล้ายบานเกล็ด สามารถปรับองศาได้ตามต้องการ เมื่อพับเก็บจะเรียบร้อยไม่เกะกะออกมา เหมาะสำหรับสถานที่ทำงาน ซึ่งต้องการความเป็นระเบียบเรียบร้อย อีกทั้งยังดูแลรักษาง่าย



ภาพที่ 30 แสดงภาพม่านพลาสติก

ที่มา <http://www.ca-carcurtain.com/products.php>

ตารางที่ 14 ตารางแสดงการวิเคราะห์รูปแบบผ้า幔

ข้อพิจารณา	ค่าความสำคัญ	มานจับจีบ	มานพับ
1.แข็งแรงทนทาน	5	4	2
2.สะดวกในการใช้งาน และถอด ทำความสะอาด	5	5	2
3.เหมาะสมกับวัตถุดิบ (เส้นใยนำแสง)	5	4	2
4.มองเห็นลวดลายได้ง่าย	5	4	4
5.เหมาะสมกับรูปแบบร้าน	4	5	3
6.ความสวยงาม	4	5	3
7.ง่ายต่อการผลิต	3	5	4
รวม		140*	86

หมายเหตุ : เกณฑ์ในการตัดสิน 4 คือ ดีมาก 3 คือ ดี 2 คือ พอใช้ 1 คือ ไม่ดี

สรุป – เลือกมานจับจีบเป็นรูปแบบของผ้า幔ในการออกแบบ เพราะเหมาะสมกับรูปแบบการ
กันเตียงในร้าน และวัสดุที่ใช้ในการผลิต

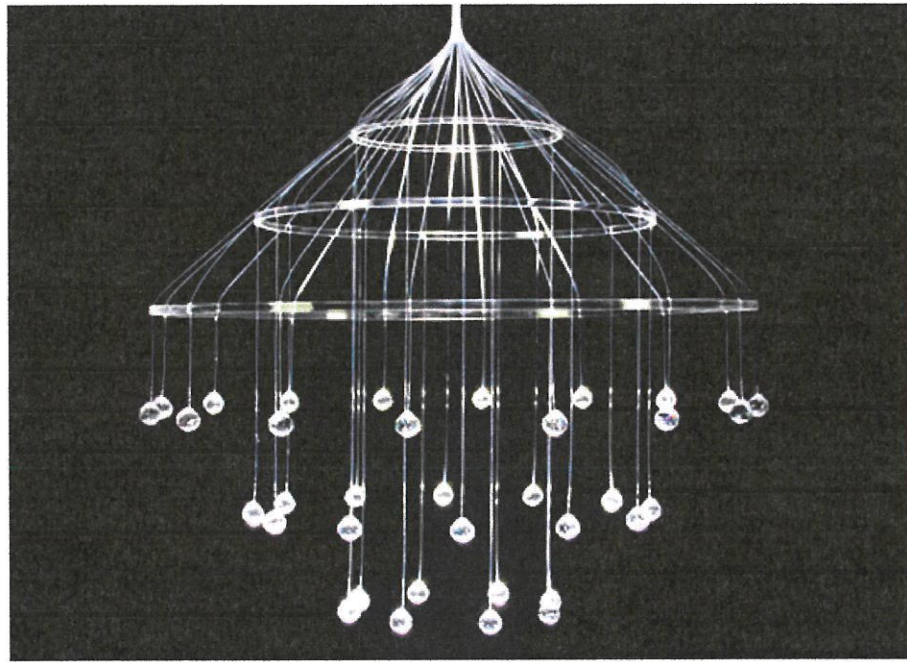
2.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับประติมากรรม

2.4.2.1 ประติมากรรมแบบห้อยหรือแขวน (Mobile)

ข้อมูลเรื่อง ประติมากรรมแบบห้อยหรือแขวนทั้งหมดนี้ นำมาจาก
หนังสือ SCULPTURE WITH SIMPLE MATERIALS 1987 : 58

Mobile มาจากภาษาลาตินซึ่งแปลว่า เคลื่อนไหวได้ โอบายคือรูปแบบ
ของงานประติมากรรมสมัยใหม่มีการเคลื่อนไหวไปมาด้วยกระแสลม ลักษณะสำคัญ
ประกอบด้วยรูปทรงนามธรรมแบบต่างๆ ติดเป็นชุดด้วยวัสดุต่างๆ เช่น แผ่นพลาสติก
กระดาษแข็ง แผ่นไม้หรือแผ่นโลหะ (อลูมิเนียม) มีขนาดต่างกัน และระบายสีเส้น
ตามต้องการนำมาติดต่อเชื่อมโยงกัน ด้วยเส้นลวดหรือก้านโลหะ ในลักษณะของการจัด
องค์ประกอบให้มีดุลยภาพในแบบซ้าย ขวาไม่เท่ากัน (Assymetry balance) นำมาติด
หรือแขวนลอยไว้บนเพดาน (Floating in space) เพียงแต่มีสายลมพัดผ่านเพียงเบาๆ
เท่านั้นก็จะเกิดความเคลื่อนไหว คล้ายกับดาวพระเคราะห์ในห้วงจักรวาล มีการ
เปลี่ยนแปลงรูปทรงและทิศทางอยู่ตลอดเวลา มีชีวิต ชีวต่อเนื่องกัน (Acontinuing

vitality) ไม่ว่าจะเป็ฉนวัสดุแบบๆ เป็ฉนแท่ง หรือมีสีฉฉนอย่างใด ฉฉนเคลื่อนไหวในแบบสามมิติทั้งฉฉน เป็ฉนงานอิสระจากพื้นพิภพ (Freedom from the earth) “ลักษณะของ MOBILE ที่ดีฉฉนต้องมีการเปลี่ยนแปลงสภาพ ของรูปทรงอยู่เสมอ ตลอดฉฉน การปิดและเปิด บริเวณว่าง MOBILE ใช้ในการตกแต่งบ้านได้ดีบนบริเวณว่างและบนเพดานของห้องที่ว่างเปล่า” MOBILEจะมีจุดสนใจอยู่ตรงกลางหรือองค์ประกอบที่ประดิษฐ์ขึ้น ประติมากรรมแบบห้อยหรือแขวนนี้ของไทฉฉนจะพบเห็นตามวัด เช่น การสถานเป็นรูปปลาตะเพียนห้อยบนศาลาการเบ็ฉนยัญหรือแขวนเหนือเปลของเด็ก เป็นต้น



ภาพที่ 31 ภาพปฏิมากรรมแบบห้อย
ที่มา <http://www.inhabitat.com/contact/>

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต

2.5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการทอ

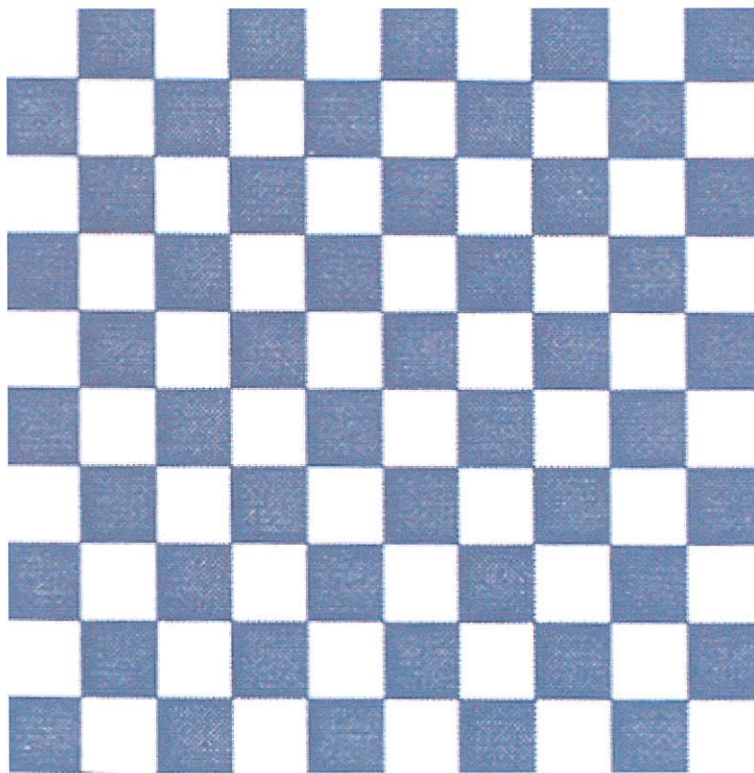
2.5.1.1 เทคนิคการทอ

การทอเป็นการสร้างสรรค์ลวดลายและโครงสร้างที่มีความแข็งแรงอย่างหนึ่ง หลักการทอคือ การทำให้เส้นด้ายสองพวกขัดกันโดยที่องสองพวกตั้งฉากกัน นั่นคือ เส้นด้ายยืน (Warp) และเส้นด้ายพุ่ง (Weft) ซึ่งการขัดประสานกันนี้ทำให้ผืนผ้าคงตัวอีกทั้งสามารถทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ในการใช้ (Local Textiles Weaving Techniques 2547:52)

โครงสร้างหลักที่ถือเป็นแม่แบบในการทอมี 3 แบบคือ โครงสร้างลายขัด (Plain Weave) โครงสร้างแบบทแยงหรือการทอลายสอง (Twill Weave) และโครงสร้างแบบต่วน (Satin Weave) นอกเหนือจากนี้เป็นโครงสร้างที่เกิดจากการประยุกต์จากลายต้นแบบทั้งสามนี้

1. โครงสร้างแบบลายขัด (Plain Weave)

ลายขัดเป็นลายที่ง่ายที่สุดในกระบวนการทอ เกิดจากการขัดกันของเส้นด้ายพุ่งและด้ายยืนกล่าวคือเป็นโครงสร้างที่แบ่งด้ายยืนออกเป็น 2 หมู่ จึงใช้ตะกรอเพียง 2 อันเพื่อสับด้ายยืนตะกรอละเส้นสลับกันเมื่อยกตะกรอด้ายยืนหมู่หนึ่งขึ้นอีกหมู่หนึ่งจะลง เปิดเป็นช่องให้เส้นด้ายพุ่งสอดเข้าไปได้ เมื่อกระทบให้แน่นจะขัดกับด้ายยืนเป็นมุมฉาก



ภาพที่ 32 แสดงโครงสร้างผ้าทอลายขัด

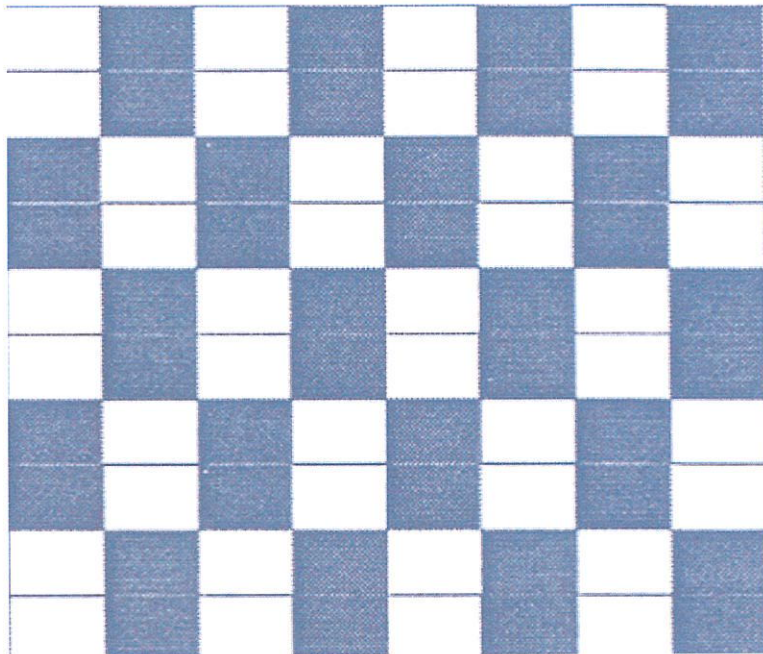
ที่มา <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/agriculture/agri03/html/Lesson04/2.html>

โดยสามารถดัดแปลงโครงสร้างออกได้เป็นโครงสร้างแบบริบ (Rib Weave) และโครงสร้างลายสานตระกร้า (Basket Weave)

2. โครงสร้างแบบริบ (Rib Weave)

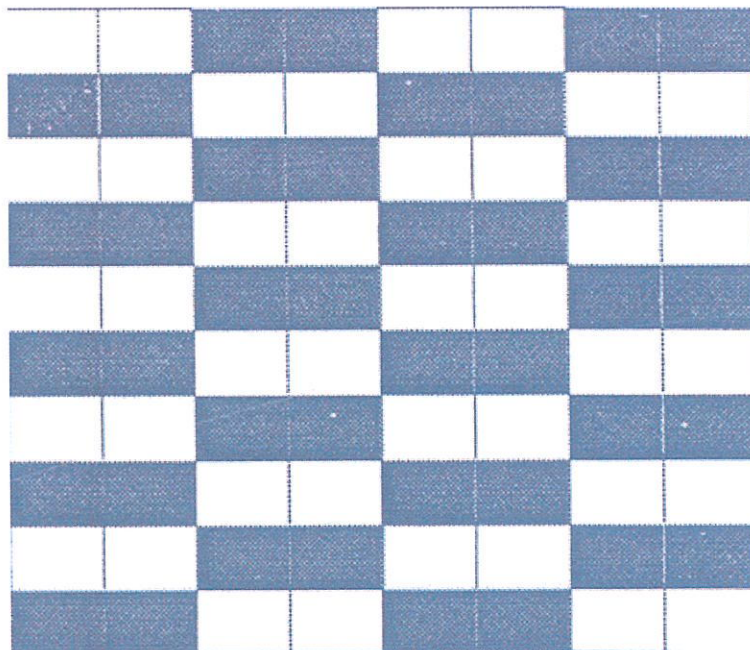
เป็นการทำให้ผ้ามีแนวสันนูนขึ้นมาตลอดทั้งผืนผ้าตามแนวเส้นด้ายพุ่ง (Warp Rib) หรือเส้นด้ายยืน (Weft Rib) มีเส้นด้ายหมู่เดียวเรียงปิดแนวถูกผูกแน่น เกิดขึ้น

โดยการใช้เส้นด้ายต่างขนาดกัน ถ้าต้องการให้แนวลูกฟูกด้านในก็ต้องใช้เส้นด้ายแนวนั้นให้มีเส้นด้ายขนาดใหญ่กว่าอีกด้าน



ภาพที่ 33 แสดงโครงสร้างแบบริบด้ายยืน

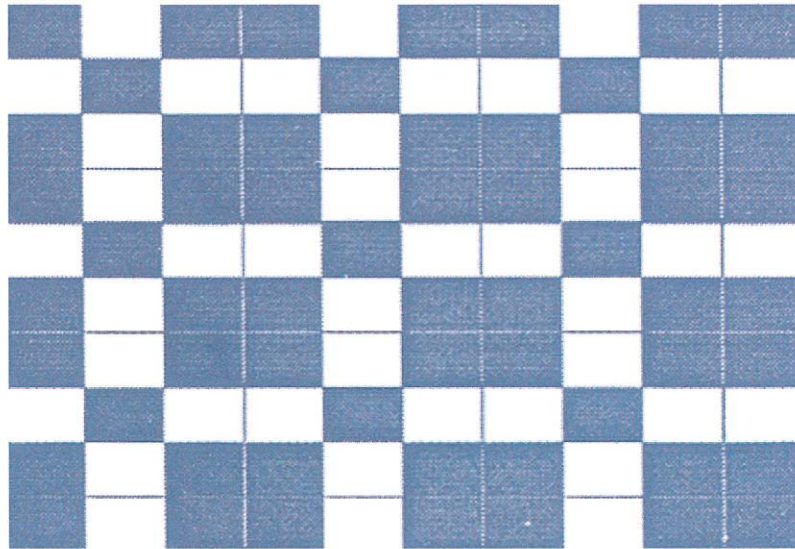
ที่มาจาก <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/agriculture/agri03/html/Lesson04/2.html>



ภาพที่ 34 แสดงโครงสร้างแบบริบด้ายพุ่ง

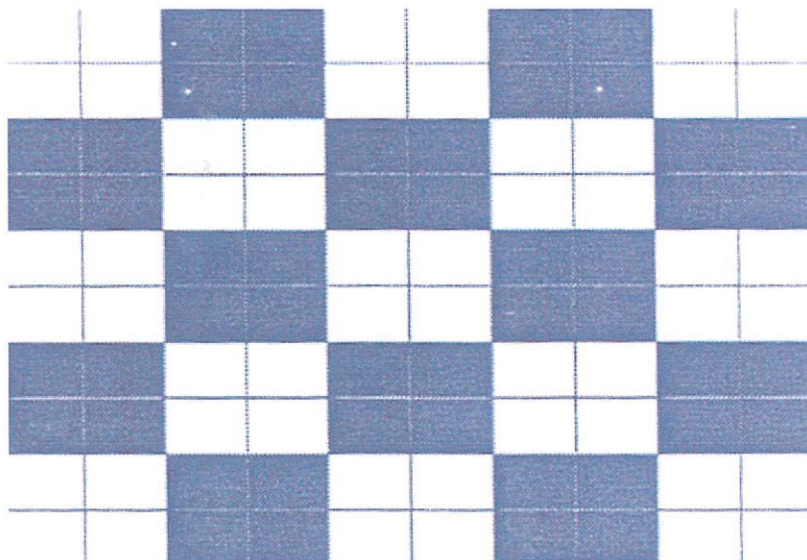
ที่มาจาก <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/agriculture/agri03/html/Lesson04/2.html>

3. โครงสร้างแบบลายสานตะกร้า (Basket Weave) เป็นการรวมหมู่ ด้ายพุ่งและด้ายยืนตั้งแต่ 2 เส้นขึ้นไป แล้วทอเช่นเดียวกับลายขัด หรือรวมหมู่เดียวจะเป็นด้าย พุ่งหรือด้ายยืนก็ได้ ผ้าที่ได้ออกมาจะเป็นตาสี่เหลี่ยมเท่ากันบ้างหรือไม่เท่ากันบ้างเช่นเดียวกับการสานตะกร้า



ภาพที่ 35 แสดงโครงสร้างแบบลายสานตะกร้าชนิด 2/1

ที่มา <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/agriculture/agri03/html/Lesson04/2.html>



ภาพที่ 36 แสดงโครงสร้างแบบลายสานตะกร้าชนิด 2/2

ที่มา <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/agriculture/agri03/html/Lesson04/2.html>

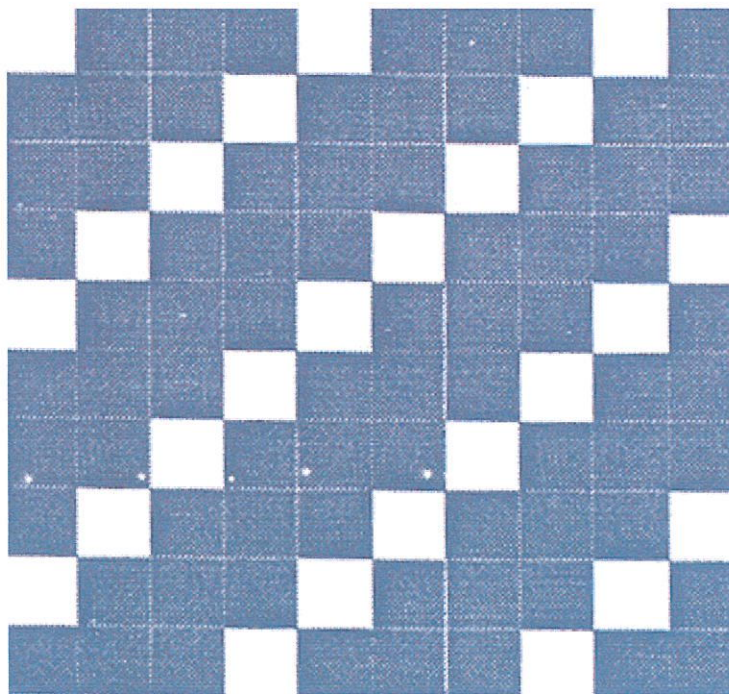
โครงสร้างแบบลายซัดสามารถทำให้ผิวสัมผัสแตกต่างกันได้หลายวิธีโดยไม่เปลี่ยน

โครงสร้างของผ้า เช่น

- ใช้เส้นด้ายต่างขนาดตลอดทั้งผืนหรือสลับกันเป็นระยะ
- สืบด้ายยืนใส่ฟันหวีให้ถี่ ห่าง ต่างกัน เปิดช่องว่างระหว่างเส้นด้ายเล็กบ้างใหญ่บ้าง
- ใช้เส้นด้ายที่เข้าเกลียวไม่เหมือนกัน หรือจำนวนเกลียวไม่เหมือนกัน
- ใช้เส้นด้ายพุ่งและยืนแตกต่างกัน
- ใช้เส้นด้ายที่มีสีแตกต่างกัน
- การตกแต่งเส้นด้ายพุ่งและเส้นด้ายยืนแตกต่างกัน

4. โครงสร้างแบบทแยง (Twill Weave)

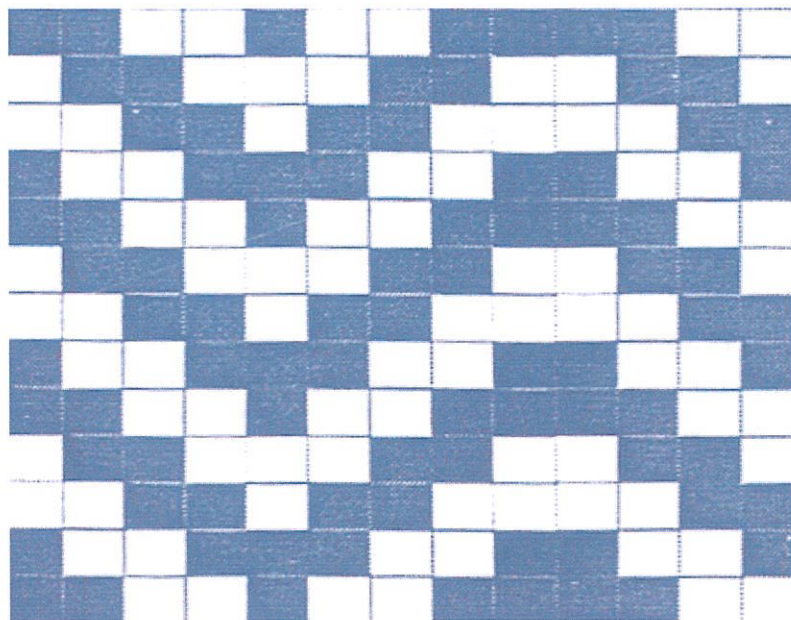
โครงสร้างแบบทแยงหรือการทอหลายสองเป็นการทอที่ทำให้เกิดลวดลายในแนวทแยง โดยมุมทแยงจะมีตั้งแต่ 14 องศา 45 องศา และ 75 องศา ตามลำดับ โดยทั่วไป 45 องศาแนวทแยงเป็นลายที่นิยมใช้มากที่สุด เส้นด้ายยืนจะข้ามเส้นด้ายพุ่ง 1 เส้น ลอดใต้เส้นด้ายพุ่ง 2 เส้น เรียกว่า 1:2 โดยมุมทแยงจะแตกต่างกันตามจำนวนเส้นด้ายพุ่งที่ซัดกันเป็นเส้นทแยง เรียกว่า เส้นด้ายลอย (Float)



ภาพที่ 37 แสดงลายสองสองหน้า

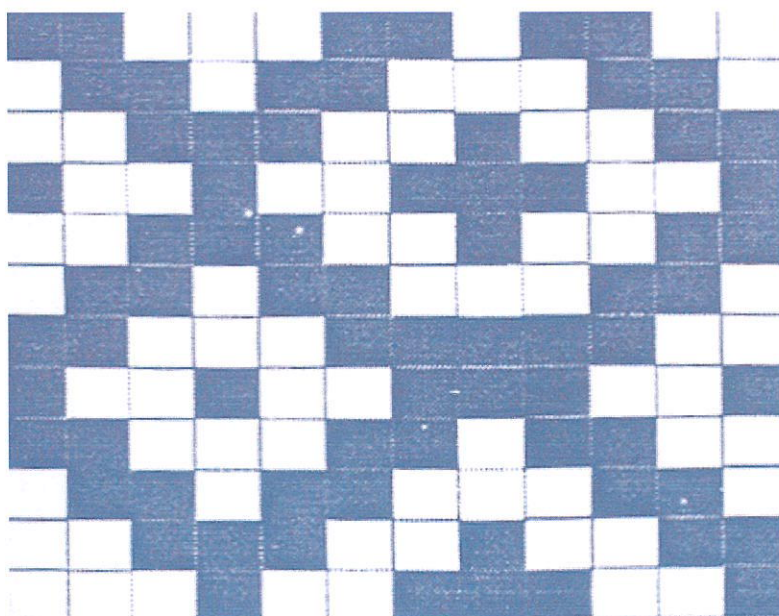
ที่มา <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/agriculture/agri03/html/Lesson04/2.html>

ลายสองสามารถดัดแปลงเป็น ลายก้างปลา และลายขนมเปียกปูน โดยลายก้างปลา
ทอได้ทั้งลายหน้าเดียวและสองหน้า แนวทแยงอาจมาจรดกัน ส่วนลายขนมเปียกปูนคือ การ
ให้ลายสองมาจรดกัน 2 ครั้ง เกิดเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนตามยาวหรือตามขวางก็ได้



ภาพที่ 38 แสดงลายทอก้างปลา

ที่มา <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/agriculture/agri03/html/Lesson04/2.html>



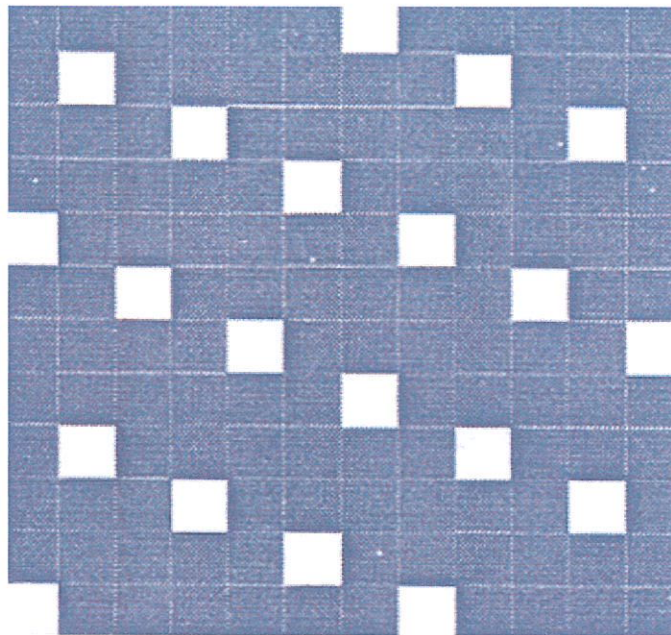
ภาพที่ 39 แสดงลายทอขนมเปียกปูน

ที่มา <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/agriculture/agri03/html/Lesson04/2.html>

5. โครงสร้างแบบต่วน (Satin Weave)

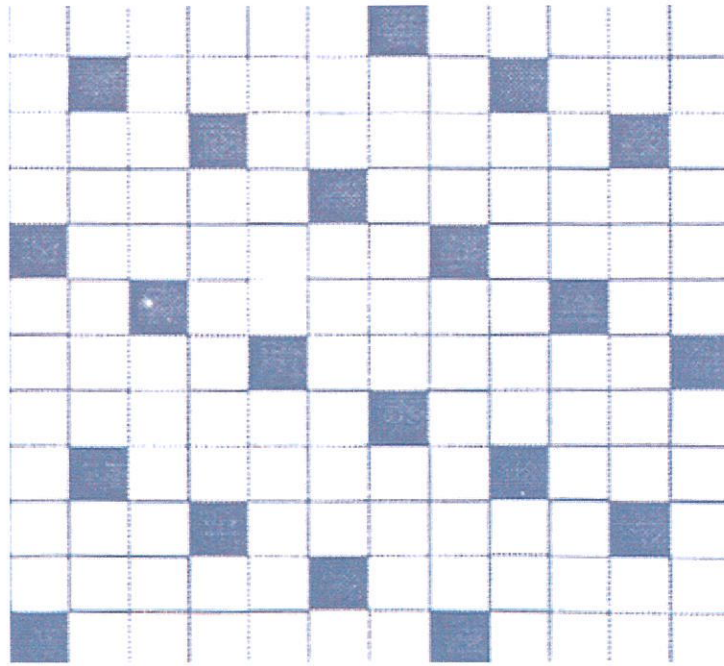
การทอลายต่วน คือ การทอที่เส้นด้ายลอย (Float) ที่มีความยาวมาก ทำให้ด้ายยืนชิดกันมากขึ้น ทำให้ผ้ามีความเรียบมันมาก ลายต่วนจะดูเหมือนลายสองที่ถูกตัดขาดออกไป เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Broken Twill เส้นที่ยาวจะทำให้เนื้อผ้ามีความมันเงาและสะท้อนแสงได้ดี แต่ทั้งนี้ทำหน้าผ้าถูกเกี่ยวกระตุกได้ง่ายไม่เหมือนผ้าทอลายขัดหรือลายสอง

การทอลายต่วนจะกำหนดไว้ว่า เป็นต่วนด้ายพุ่ง หรือต่วนด้ายยืน ถ้าใช้เส้นด้ายพุ่งเป็นเส้นลอย จะเรียกว่า Sateen Weave แต่ถ้าเส้นด้ายยืนเป็นเส้นลอย เรียกว่า Satin Weave



ภาพที่ 40 แสดงการขัดกันของต่วนด้ายยืน

ที่มา <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/agriculture/agri03/html/Lesson04/2.html>



ภาพที่ 41 แสดงการขัดกันของตัวนด้ายพุ่ง

ที่มา <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/agriculture/agri03/html/Lesson04/2.html>

โครงสร้างของกี่ทอผ้าทั่วไป



ภาพที่ 42 ภาพแสดงกี่ทอมือ

ที่มา www.oknation.net/.../9555/images/IMG_7519-1.jpg

1. แกนด้ายยืน (Warp Beam) ใช้ม้วนเก็บเส้นด้ายยืนตามความยาว ตั้งอยู่ด้านหลังของกี่ เมื่อผ้าที่ทอมีความยาวขึ้น แกนจะถูกคลายออกตามความยาวของผ้าที่ทอเสร็จ

2. ลวดตะกรอ (Heddles) คือ เส้นลวดซึ่งพันกันเป็นเกลียว เปิดช่องโหว่ตรงกลางเอาไว้ร้อยเส้นด้ายยืน

3. กรอบตะกรอ (Harness) ทำด้วยไม้หรือโลหะ เป็นตัวยึดตะกรอให้คงที่ ในแต่ละเครื่องต้องมีกรอบตะกรออย่างน้อย 2 ชุด โดยสามารถทำให้สูงหรือต่ำลงได้ เพื่อปล่อยให้ด้ายพุ่งผ่านไปมาได้และเป็นตัวควบคุมลวดลายของผ้าที่ทอ

4. กระจวย (Shuttle) ใช้สำหรับพุ่งด้ายพุ่งไปมาในระหว่างด้ายยืน มักทำด้วยไม้มีหัวรีเพื่อสะดวกในการเคลื่อนที่

5. ฟันหวี (Reed) กรอบของเหล็กหรือไม้ ซึ่งเรียงต่อกันกันถี่ห่างแล้วแต่ความต้องการ ฟันหวีเป็นตัวที่คอยกระแทกด้ายพุ่งให้เรียงกันแน่นในแต่ละแถว ด้ายยืนจะร้อยผ่านตะกรอมาเข้าที่ฟันหวี ฟันหวีจะเป็นตัวช่วยไม่ให้ด้ายยืนพันกันและจะอัดกระแทกด้ายพุ่งให้เข้าที่ฟันหวีอยู่ในตำแหน่งที่ขนานกับตะกรอ

6. แกนม้วนผ้า (Cloth Beam) อยู่ทางด้านหน้าของเครื่องทอผ้า ใช้สำหรับม้วนผ้าที่ทอเสร็จแล้วเข้าเก็บไว้

ขั้นตอนการทอผ้า

1. การแยกหมู่ด้ายยืน (Shedding) การบังคับตะกรอให้เปิดขึ้น หรือการกดและยกด้ายยืนเพื่อให้ด้ายพุ่งสอดเข้าไปซัดกันไว้ได้จากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งของหน้าผ้า
2. การสอดด้ายพุ่ง (Picking) การสอดกระจวยด้ายพุ่งเข้าในช่องเปิดของด้ายยืน เพื่อให้เกิดการซัดประสานกัน
3. การกระแทกให้ด้ายพุ่งชิดกัน (Battening) การกระแทกให้เส้นด้ายพุ่งชิดกันโดยใช้ฟันหวี ต้องกระทำด้วยน้ำหนักที่สม่ำเสมอทั้งหมดของหน้าฟันหวี
4. การม้วนผ้าที่ทอเข้ากับการคลายเส้นด้ายยืนออกจากแกน (Taking Up and Letting Off) การคลายเส้นด้ายยืนออกจากแกนเมื่อได้ความยาวของผ้าที่ทอได้ขนาดที่จะม้วนเก็บเข้าแกนได้แล้ว การม้วนเข้าคลายออกแต่ละครั้งจะเป็นความยาวประมาณจากระยะของตะกรอถึงแนวสุดท้ายของเส้นด้ายพุ่งบนผืนผ้าที่ทอมาแล้ว

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

การพัฒนาการออกแบบเป็นการนำข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว นำมาใช้ในการออกแบบโดยขั้นตอนการดำเนินงานสามารถแบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.2 การออกแบบลายทอ
- 3.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์
- 3.4 การทำโมเดลจำลอง
- 3.5 การแก้ไขแบบ
- 3.6 สรุปผลการออกแบบ

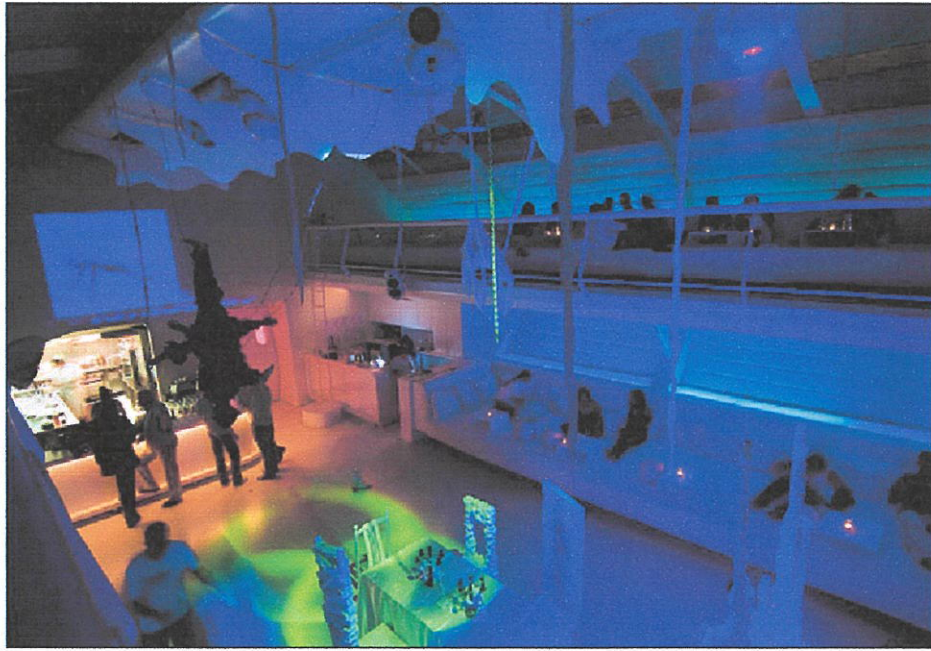
3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของร้าน Bed Supperclub บรรยากาศภายในร้าน การตกแต่งภายในร้าน กลุ่มเป้าหมายผู้บริโภคของทางร้าน เอกลักษณ์ของทางร้าน และขอบเขตของโครงการ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบให้สอดคล้อง และมีเอกลักษณ์ร่วมกัน



ภาพที่ 43 แสดงภาพแสดงแผ่นเสนองานบรรยากาศภายในร้าน

ที่มา www.flickr.com/photos/shadowlands/2263301096/



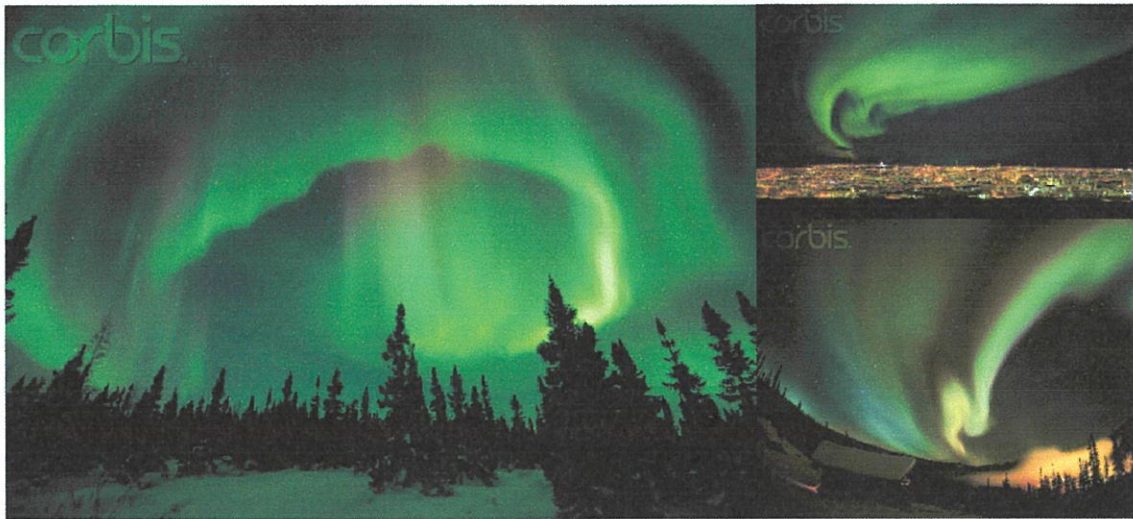
ภาพที่ 44 แสดงภาพแสดงแผ่นเสนองานบรรยากาศการตกแต่งร้าน
ที่มา www.flickr.com/photos/shadowlands/2263301096/

ทางร้านจะมีการปรับเปลี่ยนการตกแต่งภายในร้านทุกๆ 3 เดือน ตามเทศกาลและ
แนวความคิดของทางร้านในแต่ละช่วง



ภาพที่ 45 แสดงภาพแสดงแผ่นเสนองานกลุ่มเป้าหมายผู้บริโภคของทางร้าน
ที่มา www.bjp-online.com/.../showPage.html?page=219563

กลุ่มเป้าหมายของทางร้านจะเป็นกลุ่มคนที่มีรายได้สูง อายุประมาณ 28 – 40 ปี



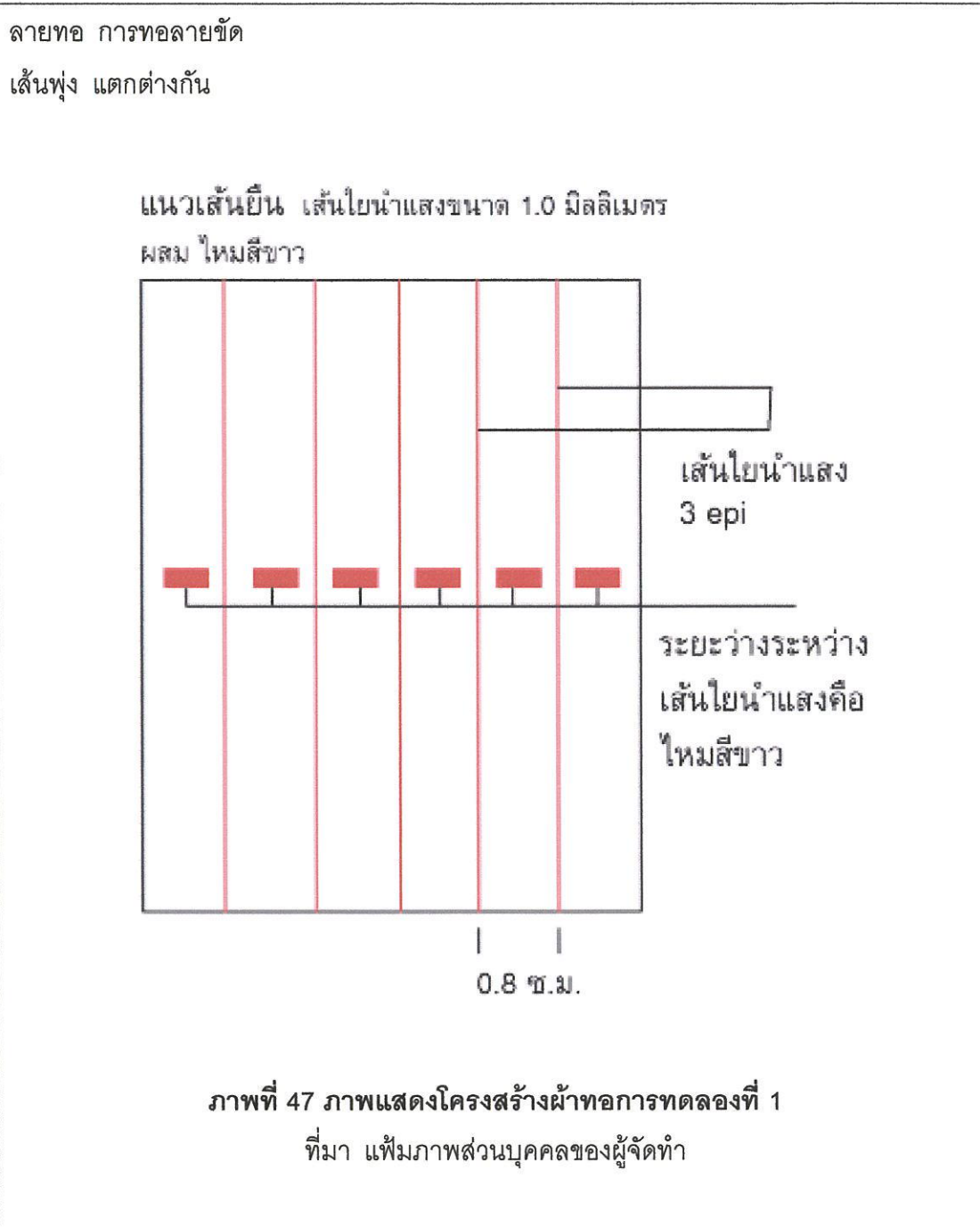
ภาพที่ 46 แสดงภาพแสดงแผ่นเสนองานแรงบันดาลใจในการออกแบบ
ที่มา <http://www.destination360.com/north-america/us/alaska/aurora-borealis.php>

แรงบันดาลใจในการออกแบบมาจาก ลำแสงออโรราบนท้องฟ้าเวลาค่ำคืน

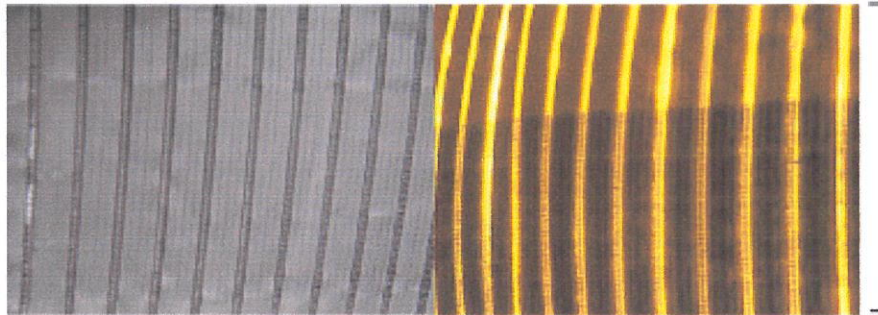
3.2 การออกแบบลายทอ

การทดลอง 1

ตารางที่ 16 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 1



การทดลองที่ 1.1



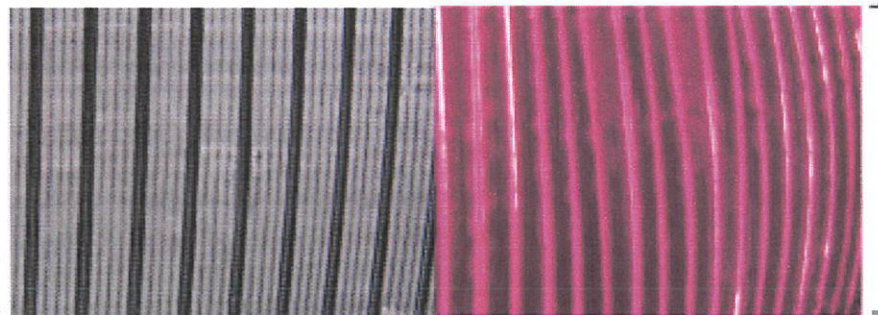
เส้นฟูง
ดินเงิน

ภาพที่ 48 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.1

ที่มา เพิ่มภาพส่วยบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างมากเป็นเส้นๆ ที่เส้นโยนนำแสง

การทดลองที่ 1.2



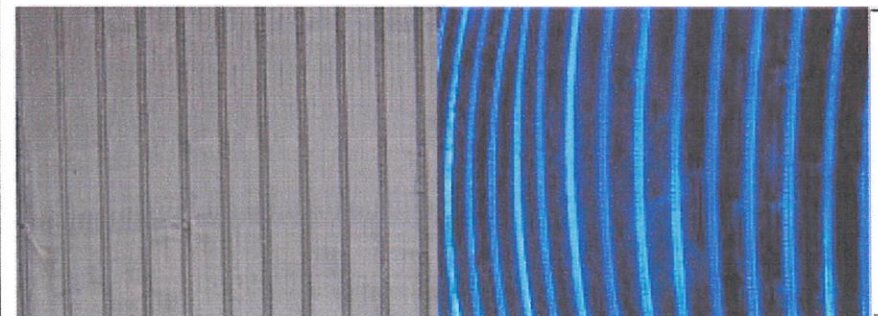
เส้นฟูง
ไหมสีลา

ภาพที่ 49 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.2

ที่มา เพิ่มภาพส่วยบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างมากเป็นเส้นๆ ที่เส้นโยนนำแสง

การทดลองที่ 1.3



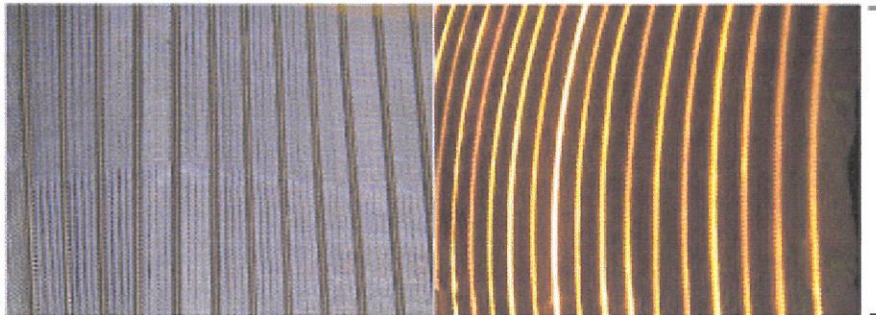
เส้นฟูง
ฉินฉินสีขาว

ภาพที่ 50 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.3

ที่มา เพิ่มภาพส่วยบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างมากเป็นเส้นๆ ที่เส้นโยนนำแสง

การทดลองที่ 1.4



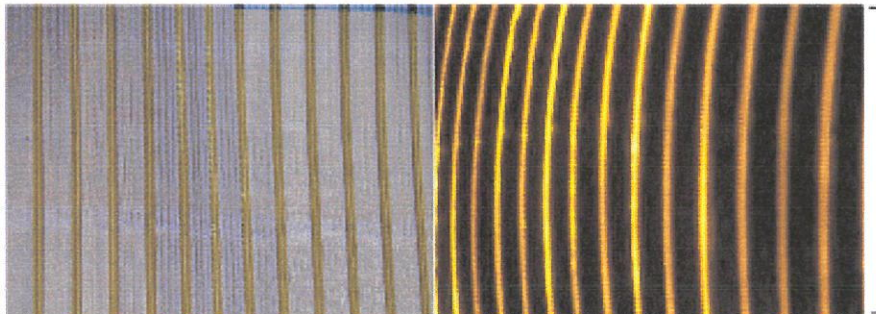
เส้นพุ่ง
ใหม่มืด
ย้อมสี
ขาว ดำ

ภาพที่ 51 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.4

ที่มาก เพิ่มภาพสว่างบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างมากเป็นเส้นๆ ที่เส้นโยนนำแสง

การทดลองที่ 1.5



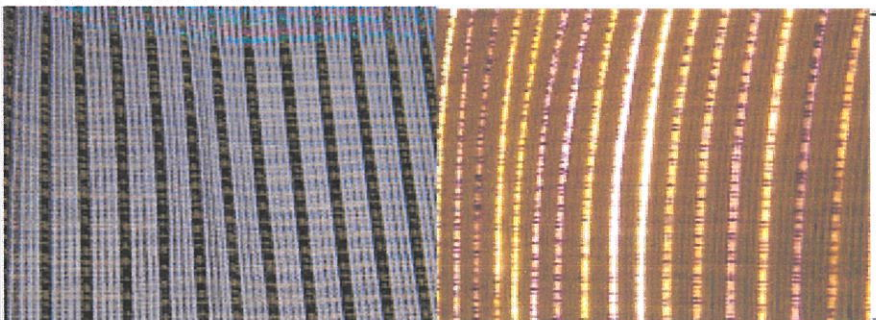
เส้นพุ่ง
ใหม่สีดำ

ภาพที่ 52 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.5

ที่มาก เพิ่มภาพสว่างบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างมากเป็นเส้นๆ ที่เส้นโยนนำแสง

การทดลองที่ 1.6



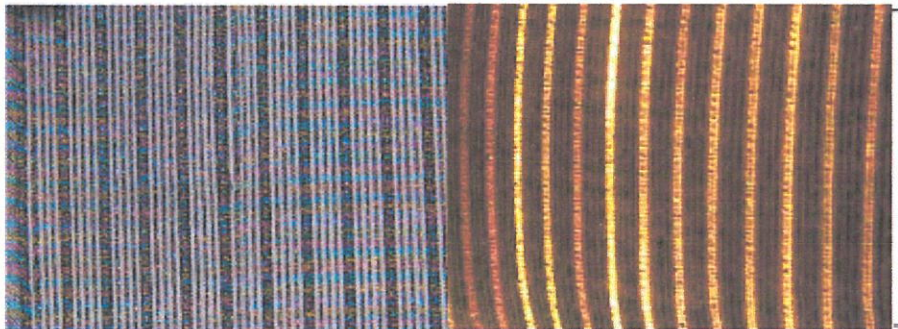
เส้นพุ่ง
สีเงินสีขาว

ภาพที่ 53 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.6

ที่มาก เพิ่มภาพสว่างบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างมากเป็นเส้นๆ ที่เส้นโยนนำแสง

การทดลองที่ 1.7



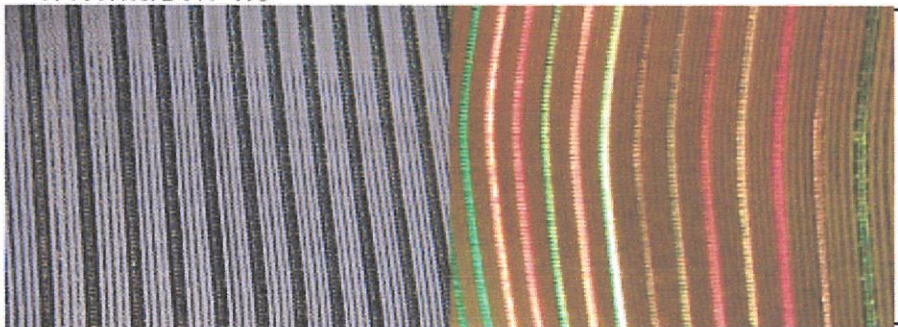
เส้นพุ่ง
ดินสีขี้งู

ภาพที่ 54 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.7

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างมากเป็นเส้นๆ ที่เส้นโยนนำแสง มีการสะท้อนแสงของดินกับเส้นโยนนำแสง เกิดลวดลายบนเส้นโยนนำแสง

การทดลองที่ 1.8



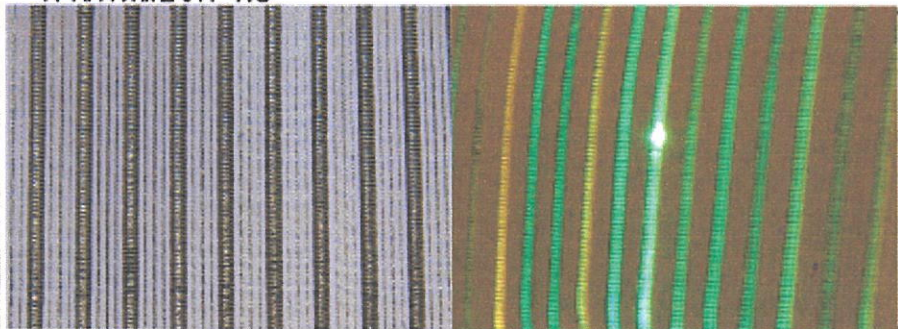
เส้นพุ่ง
ดินสีเงิน
3 เส้น

ภาพที่ 55 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.8

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างมากเป็นเส้นๆ ที่เส้นโยนนำแสง มีการสะท้อนแสงของดินกับเส้นโยนนำแสง เกิดลวดลายบนเส้นโยนนำแสงเล็กน้อย

การทดลองที่ 1.9



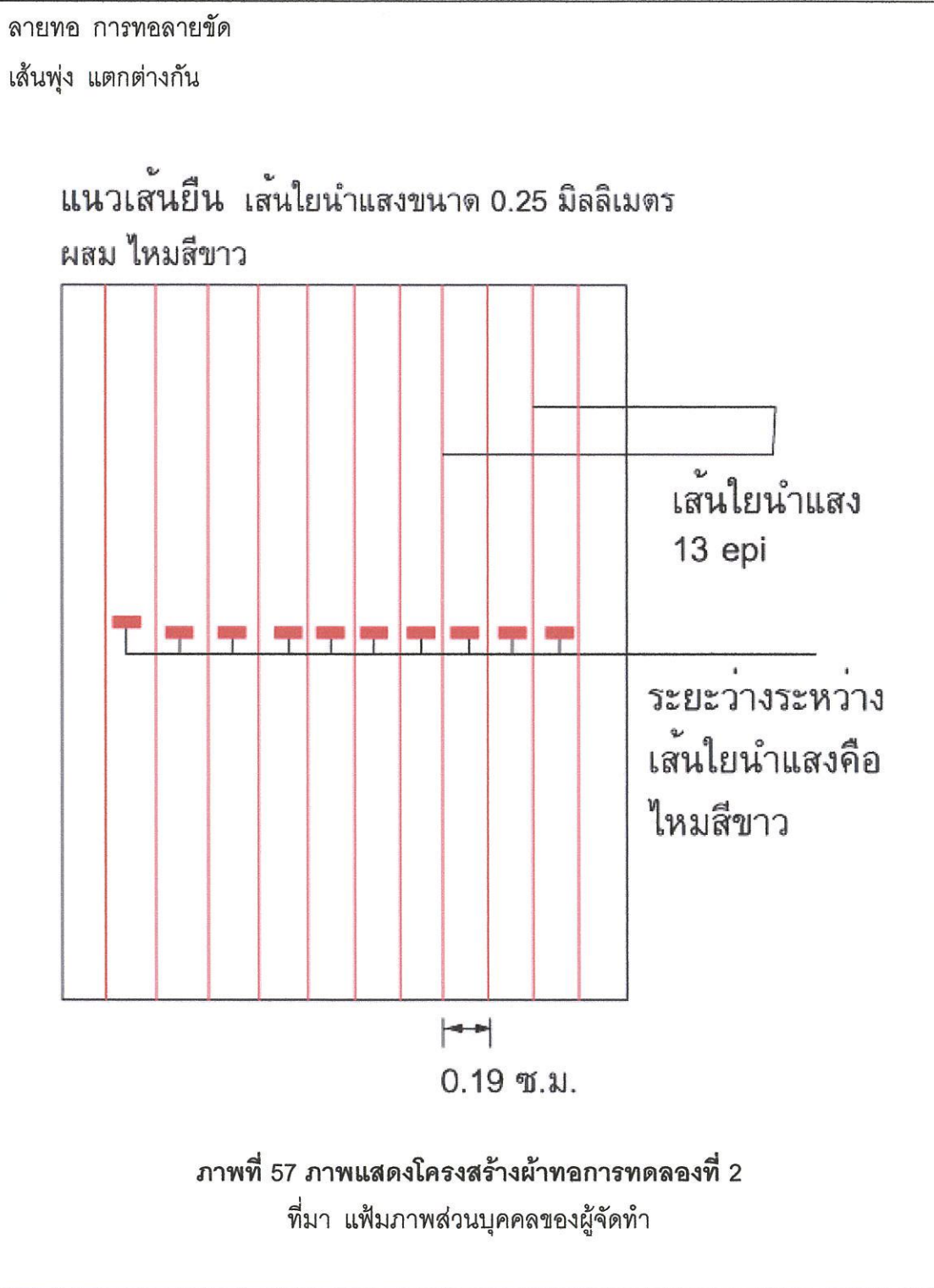
เส้นพุ่ง
ดินสีทอง
3 เส้น

ภาพที่ 56 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 1.9

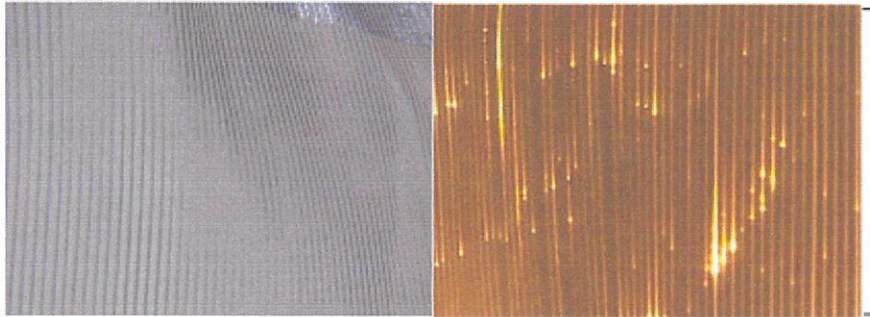
ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างมากเป็นเส้นๆ ที่เส้นโยนนำแสง มีการสะท้อนแสงของดินกับเส้นโยนนำแสง เกิดลวดลายบนเส้นโยนนำแสงเล็กน้อย

ตารางที่ 17 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 2



การทดลองที่ 2.1



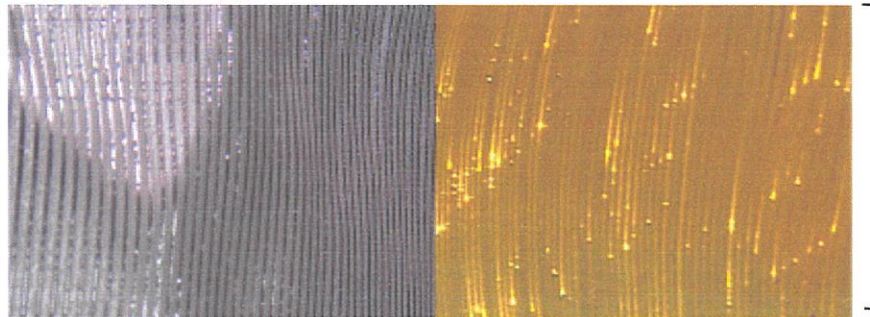
เส้นพุ่ง
ไหมสีขาว

ภาพที่ 58 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.1

ที่มา แฟ้มภาพส่วยบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมามากเฉพาะบริเวณที่มี
การสะกิดลายที่เส้นโยหน้าแสงให้รัว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 2.2



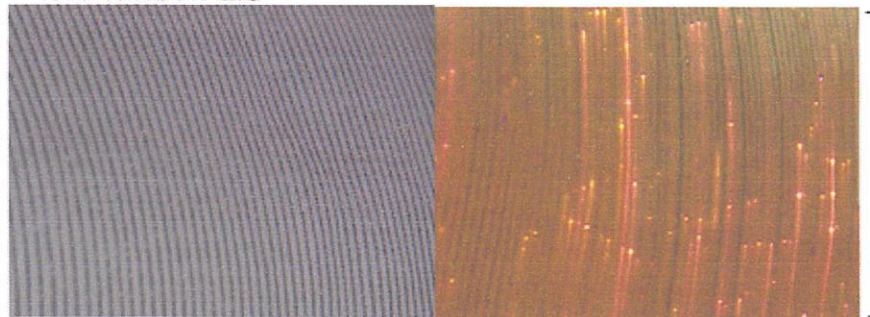
เส้นพุ่ง
ดินสีเงิน
แบบแบน

ภาพที่ 59 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.2

ที่มา แฟ้มภาพส่วยบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมามากเฉพาะบริเวณที่มี
การสะกิดลายที่เส้นโยหน้าแสงให้รัว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 2.3



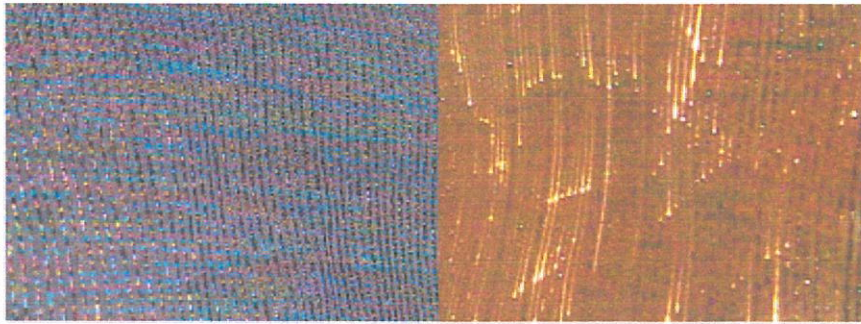
เส้นพุ่ง
ดินสีเงิน

ภาพที่ 60 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.3

ที่มา แฟ้มภาพส่วยบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมามากเฉพาะบริเวณที่มี
การสะกิดลายที่เส้นโยหน้าแสงให้รัว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 2.4



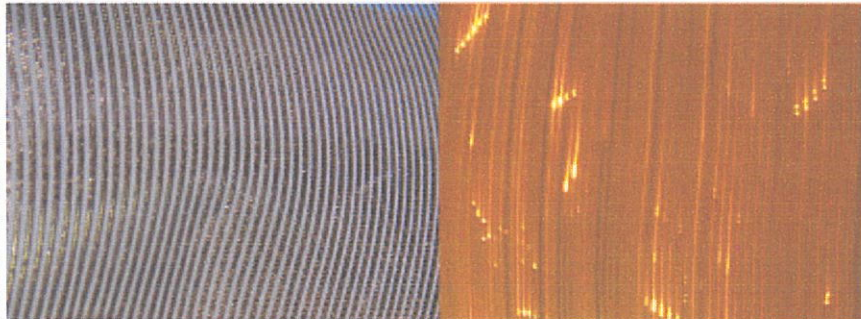
เส้นพุ่ง
ดินสีรุ้ง

ภาพที่ 61 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.4

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะท้อนที่เส้นใยนำแสงให้รั่ว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 2.5



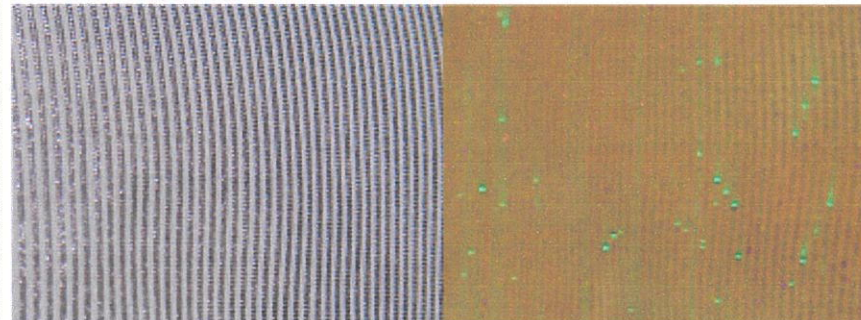
เส้นพุ่ง
ดินสีเงิน
ควบ 3 เส้น

ภาพที่ 62 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.5

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะท้อนที่เส้นใยนำแสงให้รั่ว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 2.6



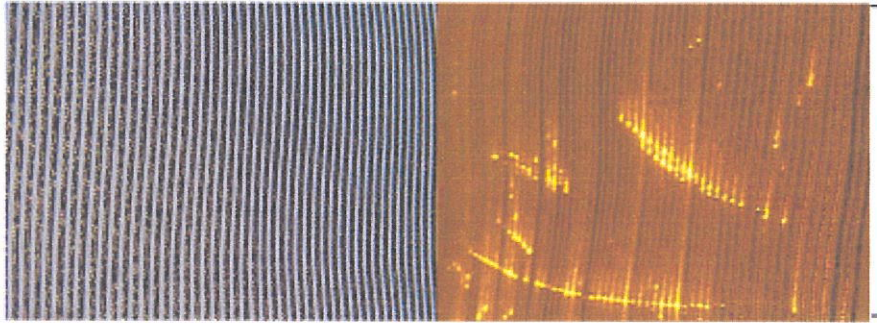
เส้นพุ่ง
ลินินสีขาว

ภาพที่ 63 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.6

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะท้อนที่เส้นใยนำแสงให้รั่ว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 2.7



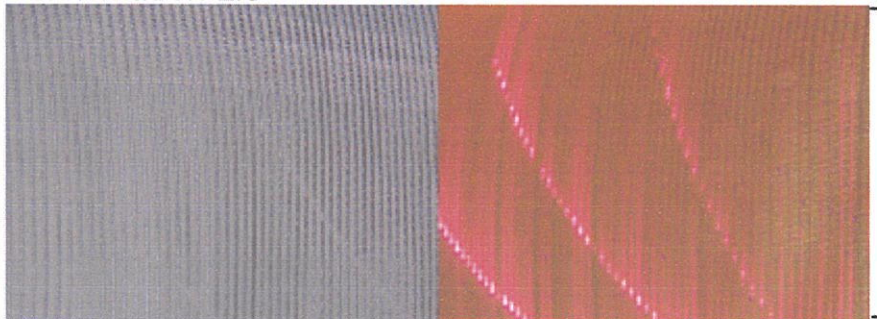
เส้นพุ่ง
ใหม่มีค้อย่อม
สีขาว ดำ

ภาพที่ 64 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.7

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มี
การสะกิดลายที่เส้นโยนนำแสงให้รัว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 2.8



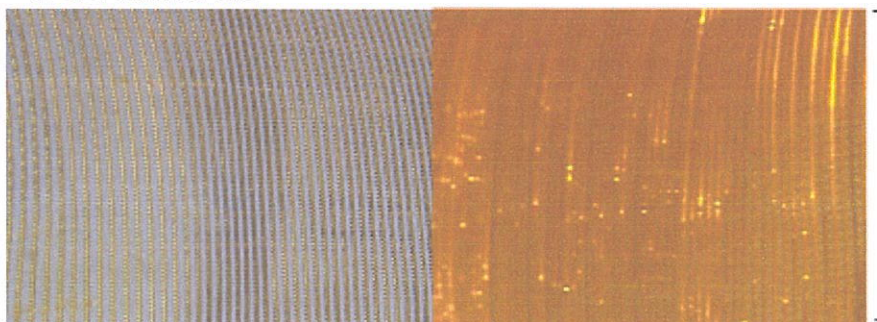
เส้นพุ่ง
ใหม่สีขาว

ภาพที่ 65 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.8

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มี
การสะกิดลายที่เส้นโยนนำแสงให้รัว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 2.9



เส้นพุ่ง
ดินสีทอง

ภาพที่ 66 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 2.9

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

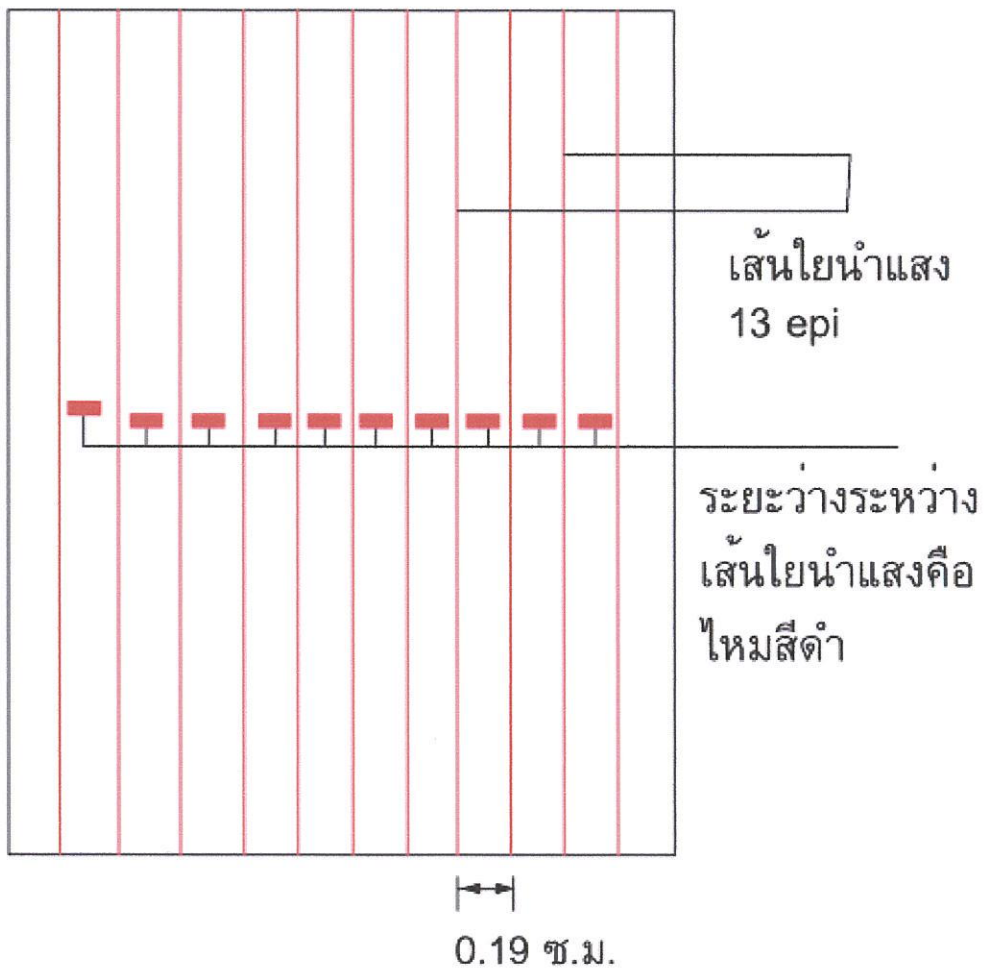
ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มี
การสะกิดลายที่เส้นโยนนำแสงให้รัว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลอง 3

ตารางที่ 18 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 3

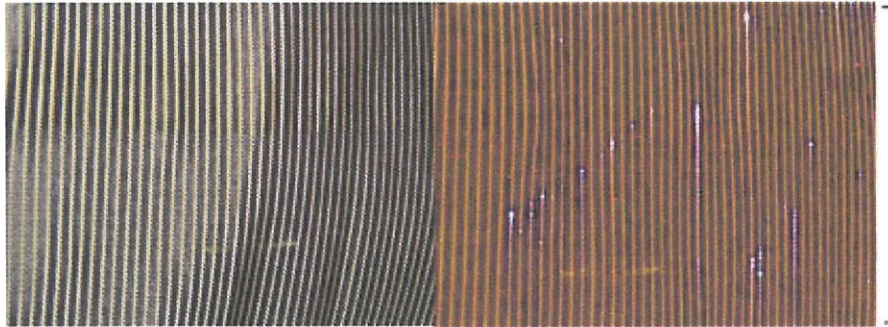
ลายทอ การทอลายซัด
เส้นพุ่ง แตกต่างกัน

แนวเส้นยืน เส้นใยนำแสงขนาด 0.25 มิลลิเมตร
ผสมไหมดำ



ภาพที่ 67 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 3
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

การทดลองที่ 3.1



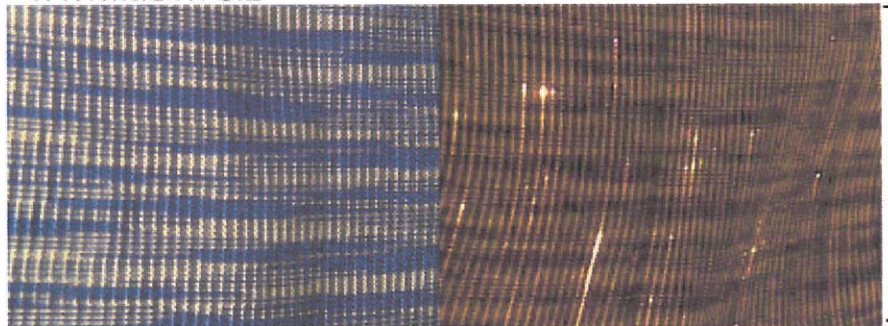
เส้นพุ่ง
ใหม่สีดำ

ภาพที่ 68 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.1

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะกิดลายที่เส้นใยนำแสงให้รั่ว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 3.2



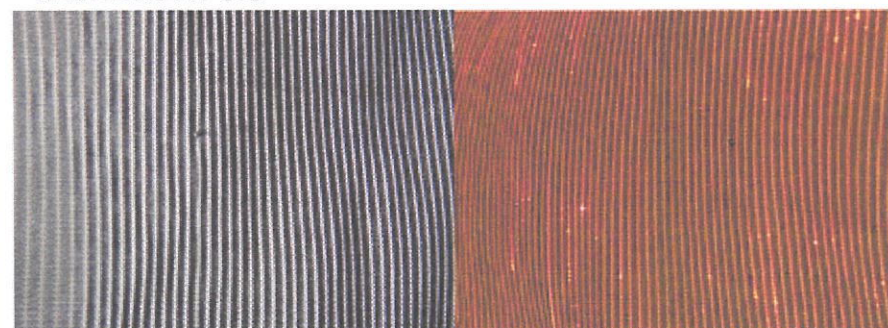
เส้นพุ่ง
ใหม่มัตย้อม
สีน้ำตาล
ดำ

ภาพที่ 69 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.2

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะกิดลายที่เส้นใยนำแสงให้รั่ว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 3.3



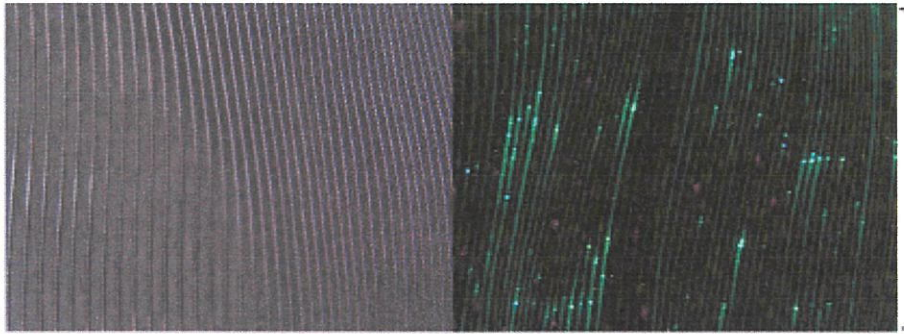
เส้นพุ่ง
ดินสีเงิน

ภาพที่ 70 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.3

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะกิดลายที่เส้นใยนำแสงให้รั่ว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 3.4



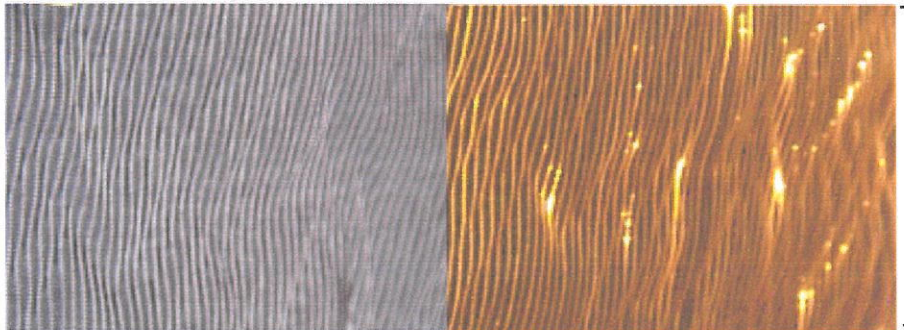
เส้นพุ่ง
ต้นสีเงิน

ภาพที่ 71 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.4

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะกิดลายที่เส้นโยนนำแสงให้รั่ว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 3.5



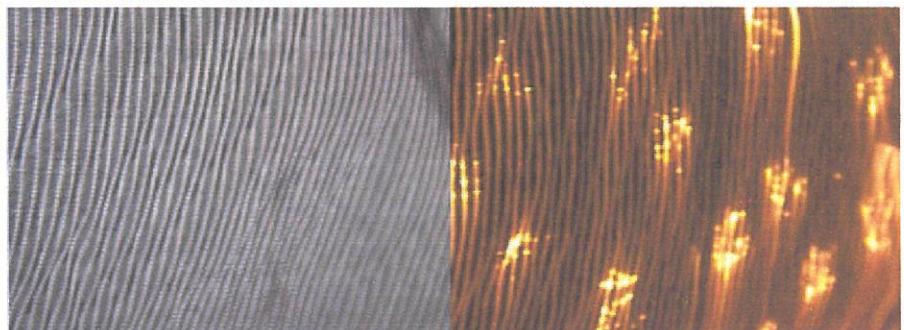
เส้นพุ่ง
ต้นสีเงิน

ภาพที่ 72 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.5

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะกิดลายที่เส้นโยนนำแสงให้รั่ว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 3.6



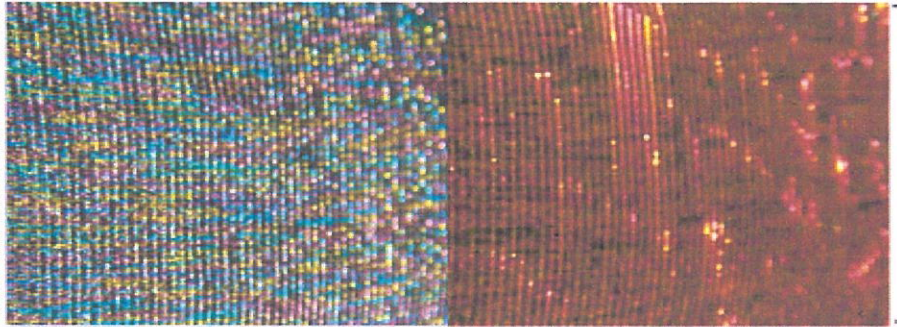
เส้นพุ่ง
ใหม่สีเทา

ภาพที่ 73 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.6

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะกิดลายที่เส้นโยนนำแสงให้รั่ว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 3.10



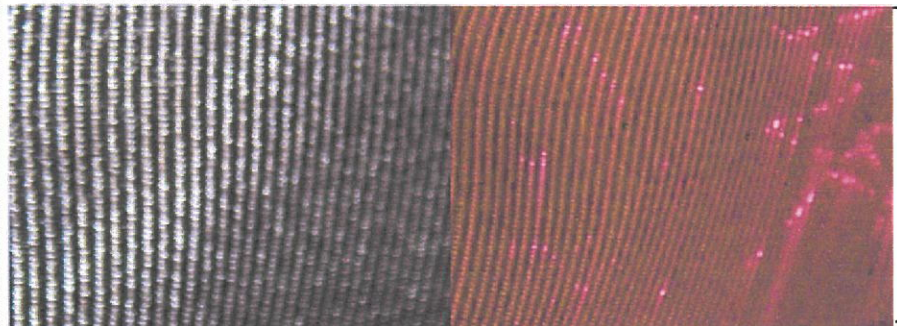
เส้นพุ่ง
ด้านสีรุ้ง

ภาพที่ 77 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.10

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะกิดลายที่เส้นใยนำแสงให้รัว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 3.11



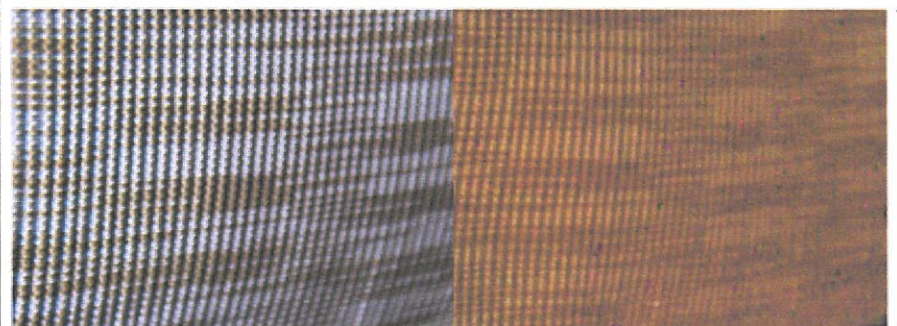
เส้นพุ่ง
ด้านสีชมพู

ภาพที่ 78 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.11

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะกิดลายที่เส้นใยนำแสงให้รัว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

การทดลองที่ 3.12



เส้นพุ่ง
ไหมมัตถ์ยอม
สีขาว
น้ำตาล

ภาพที่ 79 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 3.12

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

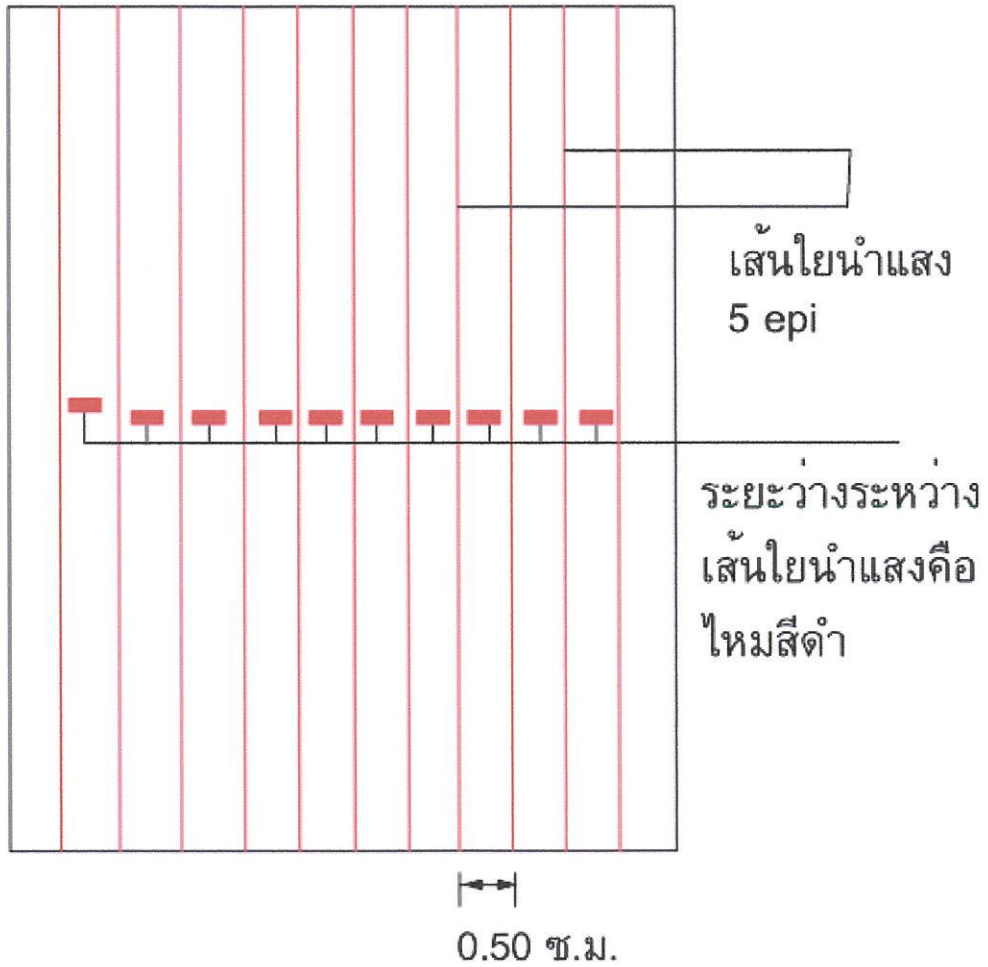
ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเฉพาะบริเวณที่มีการสะกิดลายที่เส้นใยนำแสงให้รัว ที่บริเวณเส้นแสงออกน้อยมาก

ตารางที่ 19 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 4

ลายทอ การทอลายขัด

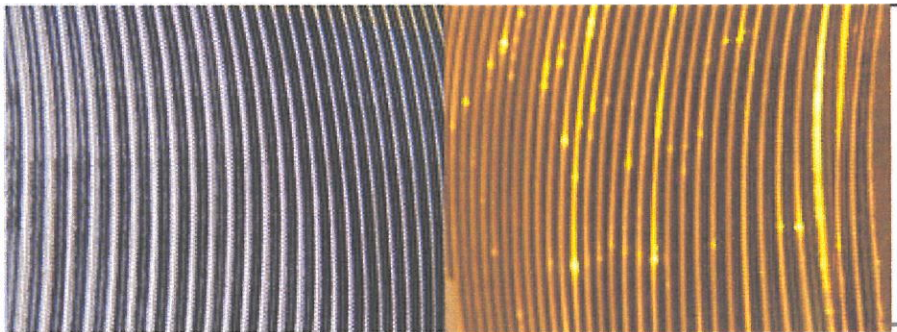
เส้นพุ่ง แตกต่างกัน

แนวเส้นยืน เส้นใยนำแสงขนาด 0.50 มิลลิเมตร
ผสมไหมดำ



ภาพที่ 80 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 4
ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

การทดลองที่ 4.1



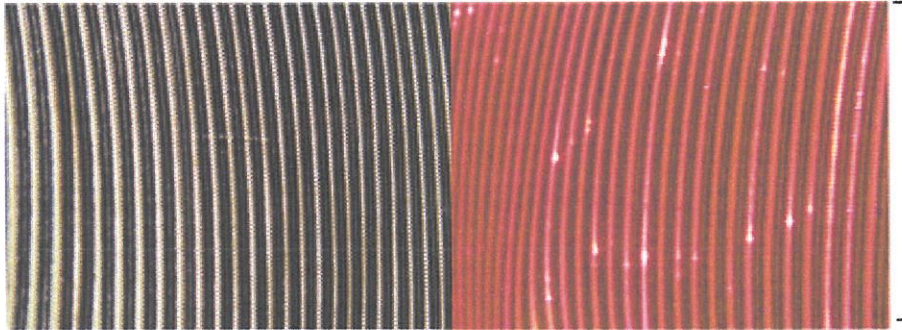
เส้นพุ่ง
ใหม่สีดำ

ภาพที่ 81 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.1

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้นตามแนวเส้นยื่น ถ้าสะกิดที่ผิวเส้นโยนนำแสง จะมีแสงสว่างเพิ่มอีก

การทดลองที่ 4.2



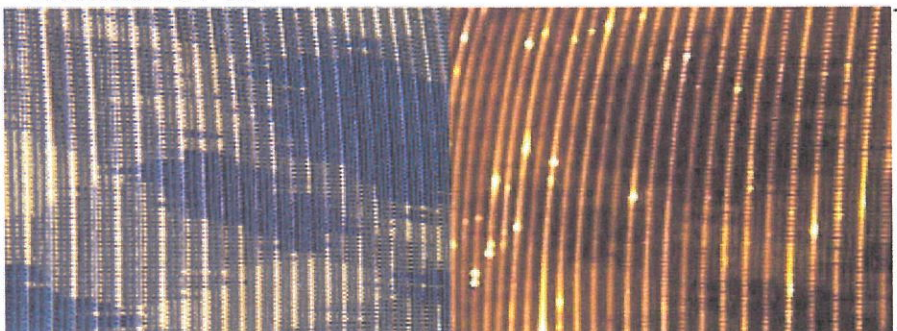
เส้นพุ่ง
ต้นสีมูข

ภาพที่ 82 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.2

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้นตามแนวเส้นยื่น ถ้าสะกิดที่ผิวเส้นโยนนำแสง จะมีแสงสว่างเพิ่มอีก

การทดลองที่ 4.3



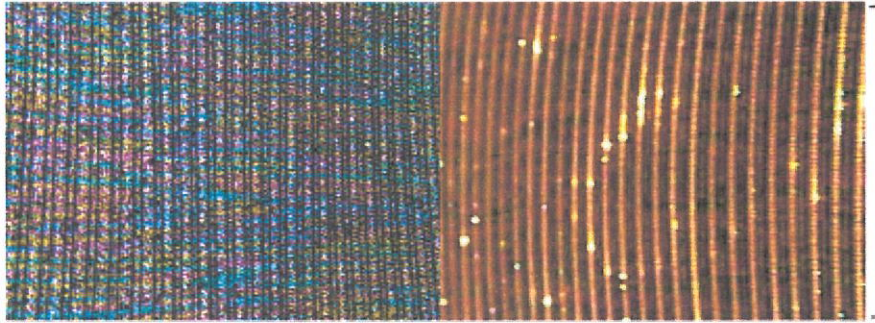
เส้นพุ่ง
ใหม่มัตย้อม
สีดำ
น้ำตาล

ภาพที่ 83 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.3

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้นตามแนวเส้นยื่น ถ้าสะกิดที่ผิวเส้นโยนนำแสง จะมีแสงสว่างเพิ่มอีก

การทดลองที่ 4.4



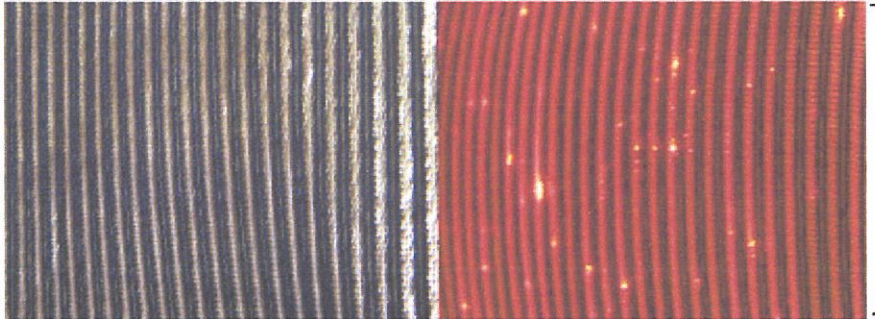
เส้นพุ่ง
ดินสูลุ่ง

ภาพที่ 84 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.4

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้นตามแนวเส้นยืน ถ้าสะกิดที่ผิวเส้นโยนน้ำแสง จะมีแสงสว่างเพิ่มอีก

การทดลองที่ 4.5



เส้นพุ่ง
ดินสีเงิน
เส้นเล็ก

ภาพที่ 85 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.5

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้นตามแนวเส้นยืน ถ้าสะกิดที่ผิวเส้นโยนน้ำแสง จะมีแสงสว่างเพิ่มอีก

การทดลองที่ 4.6



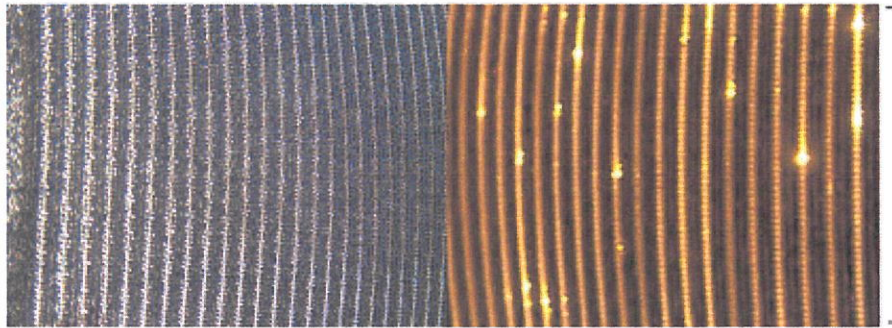
เส้นพุ่ง
ดินสีเงิน
เห็นใหญ่

ภาพที่ 86 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.6

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้นตามแนวเส้นยืน ถ้าสะกิดที่ผิวเส้นโยนน้ำแสง จะมีแสงสว่างเพิ่มอีก

การทดลองที่ 4.7



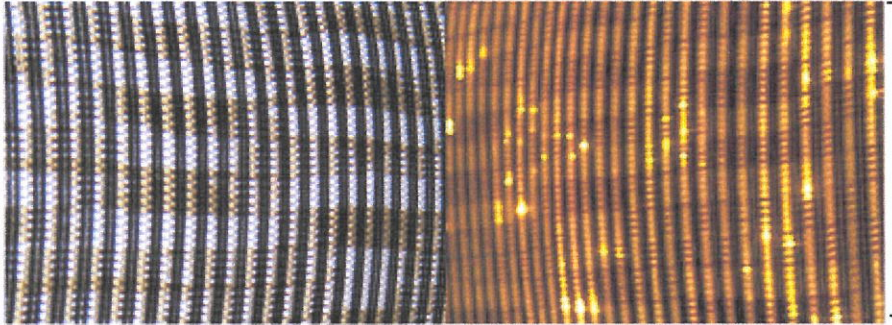
เส้นพุ่ง
คินส์ทอง

ภาพที่ 87 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.7

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้นตามแนวเส้นยืน ถ้าสะกิดที่ผิวเส้นโยนนำแสง จะมีแสงสว่างเพิ่มอีก

การทดลองที่ 4.8



เส้นพุ่ง
ไหมมัดย้อม
สีขาว
น้ำตาล

ภาพที่ 88 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 4.8

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

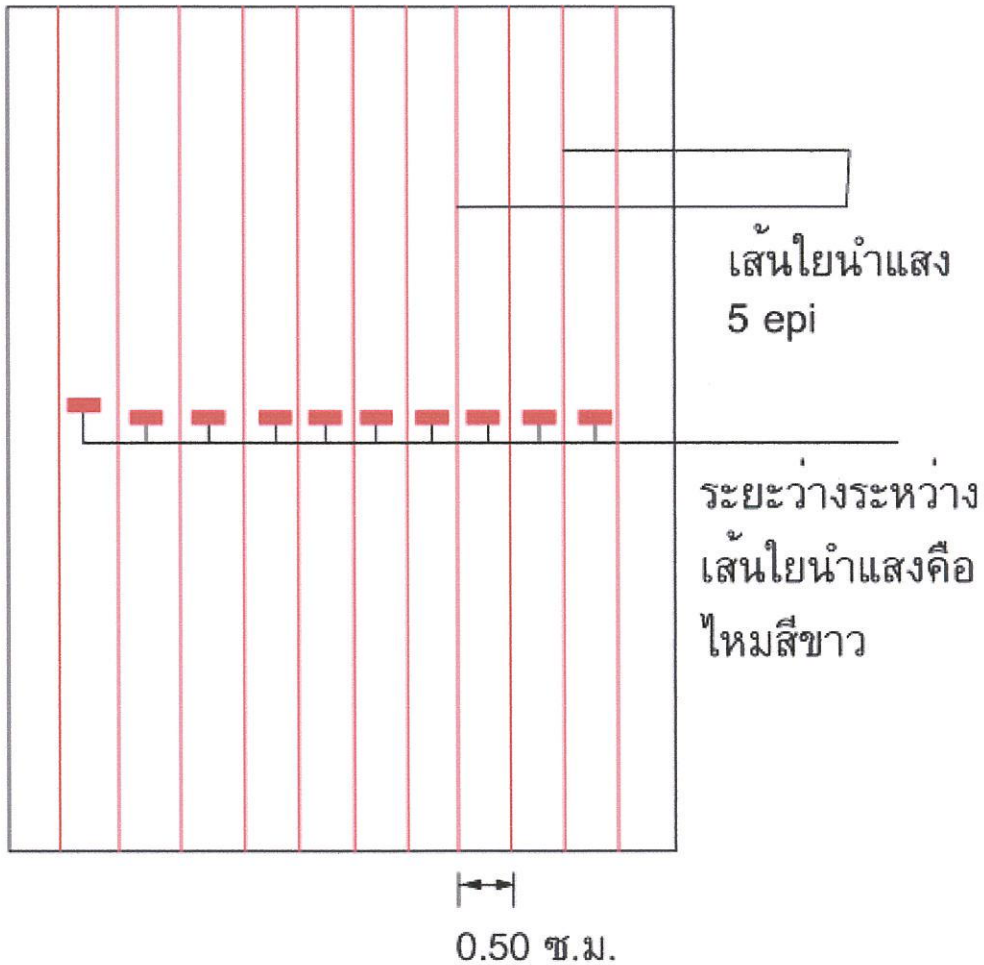
ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้า แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้นตามแนวเส้นยืน ถ้าสะกิดที่ผิวเส้นโยนนำแสง จะมีแสงสว่างเพิ่มอีก

ตารางที่ 20 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 5

ลายทอ การทอลายขัด

เส้นพุ่ง แตกต่างกัน

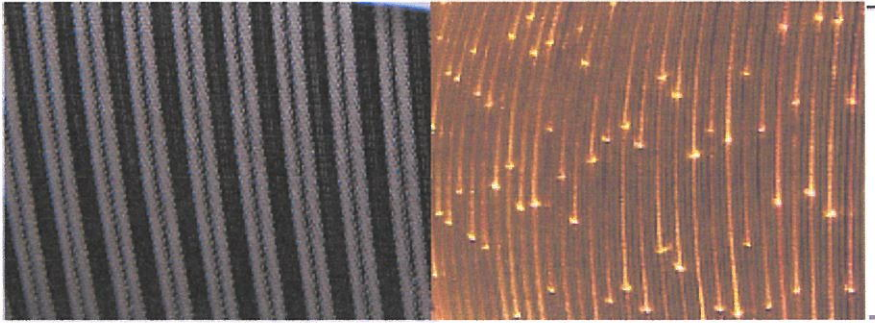
แนวเส้นยืน เส้นใยนำแสงขนาด 0.75 มิลลิเมตร
ผสมไหมสีขาว



ภาพที่ 89 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 5

ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

การทดลองที่ 5.1



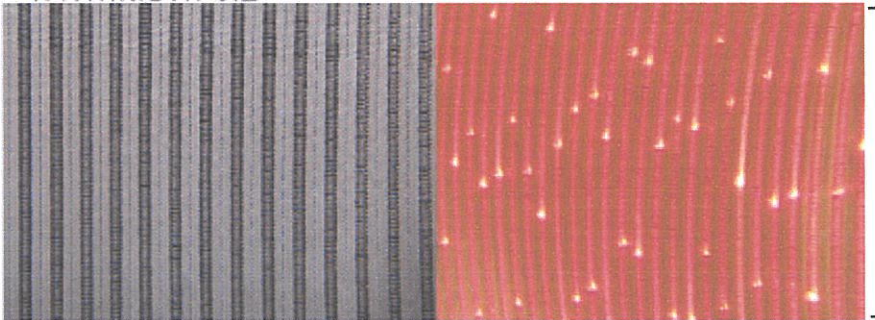
เส้นพุ่ง
ไหมสีดำ

ภาพที่ 90 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.1

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้น ตามแนวเส้นยืน และมีแสงออกเป็นจุดๆ ตามลายของเส้นโยชน์นี้

การทดลองที่ 5.2



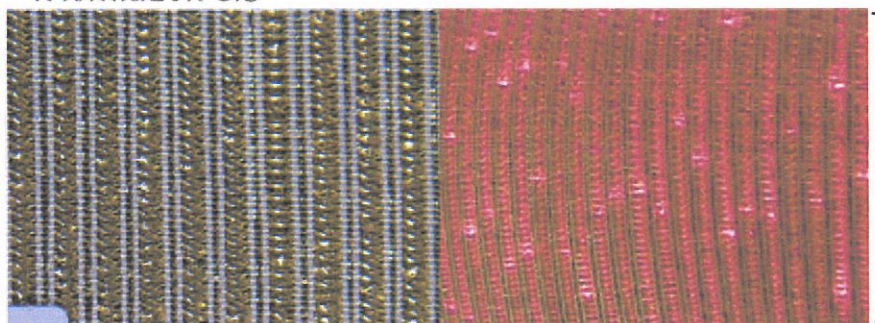
เส้นพุ่ง
ไหมสีขาว

ภาพที่ 91 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.2

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้น ตามแนวเส้นยืน และมีแสงออกเป็นจุดๆ ตามลายของเส้นโยชน์นี้

การทดลองที่ 5.3



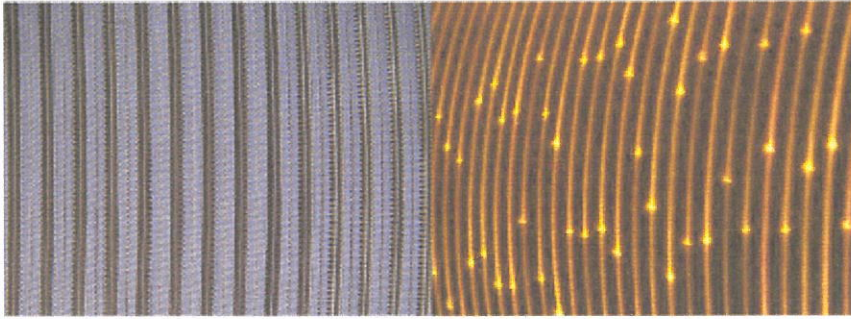
เส้นพุ่ง
ดินสีทอง
แบบหนา
ผิวไม่เรียบ

ภาพที่ 92 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.3

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้น ตามแนวเส้นยืน และมีแสงออกเป็นจุดๆ ตามลายของเส้นโยชน์นี้

การทดลองที่ 5.4



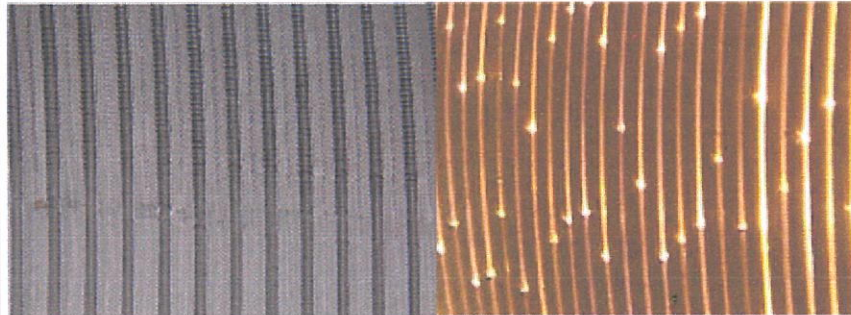
เส้นพุ่ง
ลินิน
สีขาว

ภาพที่ 93 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.4

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้น ตามแนวเส้นยืน และมีแสงออกเป็นจุดๆ ตามลายของเส้นโยชน์นิตนี้

การทดลองที่ 5.5



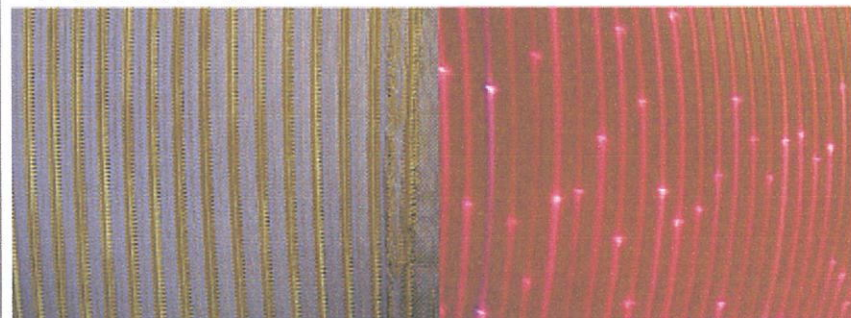
เส้นพุ่ง
ดินสีทอง
เส้นเล็ก

ภาพที่ 94 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.5

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้น ตามแนวเส้นยืน และมีแสงออกเป็นจุดๆ ตามลายของเส้นโยชน์นิตนี้

การทดลองที่ 5.6



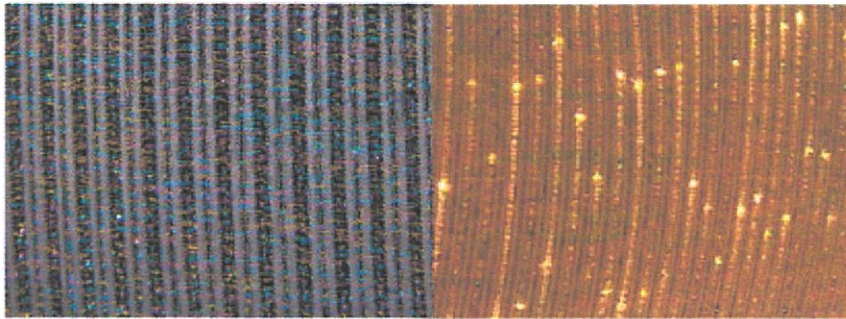
เส้นพุ่ง
ไหมสีทอง

ภาพที่ 95 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.6

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้น ตามแนวเส้นยืน และมีแสงออกเป็นจุดๆ ตามลายของเส้นโยชน์นิตนี้

การทดลองที่ 5.7



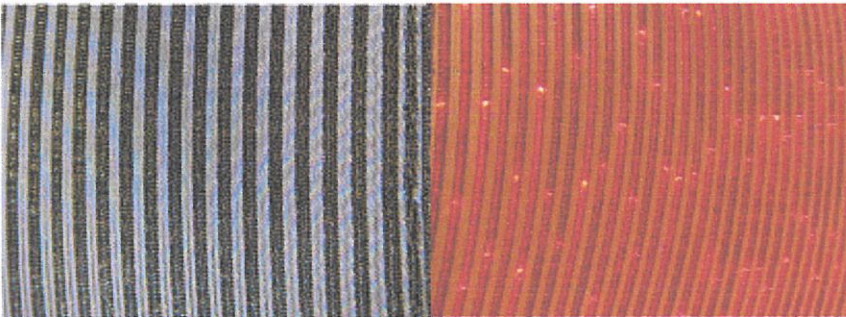
เส้นพุ่ง
ดินสีรุ้ง

ภาพที่ 96 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.7

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้น ตามแนวเส้นยืน และมีแสงออกเป็นจุดๆ ตามลายของเส้นโยชนิตินี้

การทดลองที่ 5.8



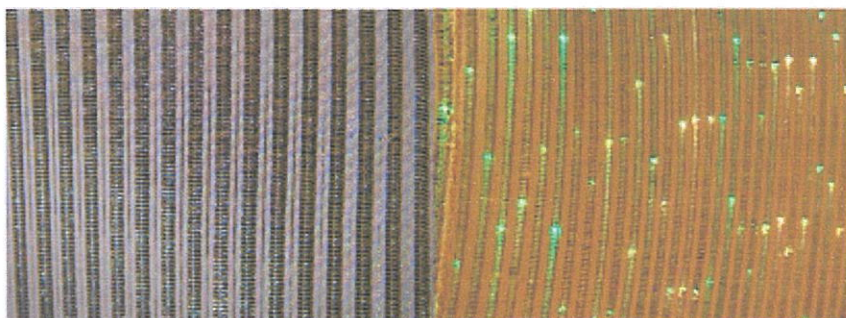
เส้นพุ่ง
ดินสีเงิน

ภาพที่ 97 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.8

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้น ตามแนวเส้นยืน และมีแสงออกเป็นจุดๆ ตามลายของเส้นโยชนิตินี้

การทดลองที่ 5.9



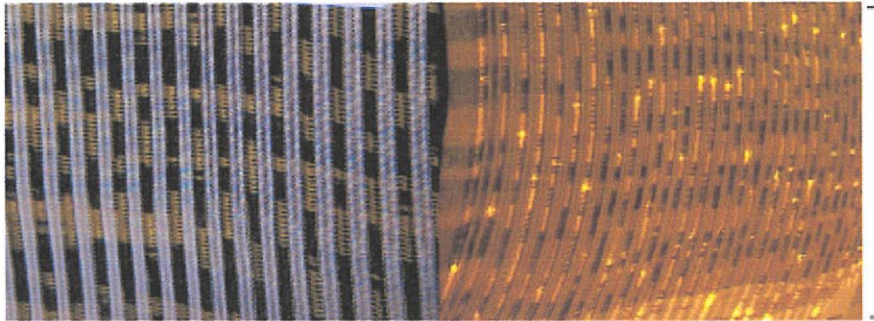
เส้นพุ่ง
ไหมสีเงิน

ภาพที่ 98 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.9

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้น ตามแนวเส้นยืน และมีแสงออกเป็นจุดๆ ตามลายของเส้นโยชนิตินี้

การทดลองที่ 5.10



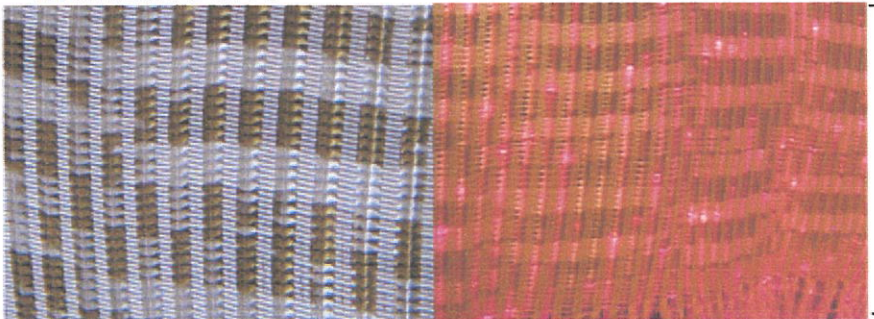
เส้นพุ่ง
ใหม่มัดย้อม
สีน้ำตาล
ดำ

ภาพที่ 99 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.10

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้น ตามแนวเส้นยืน และมีแสงออกเป็นจุดๆ ตามลายของเส้นใยชนิดนี้

การทดลองที่ 5.11



เส้นพุ่ง
ใหม่มัดย้อม
สีน้ำตาล
ขาว

ภาพที่ 100 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 5.11

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก แสงจะออกมากเป็นพิเศษที่ตัวเส้น ตามแนวเส้นยืน และมีแสงออกเป็นจุดๆ ตามลายของเส้นใยชนิดนี้

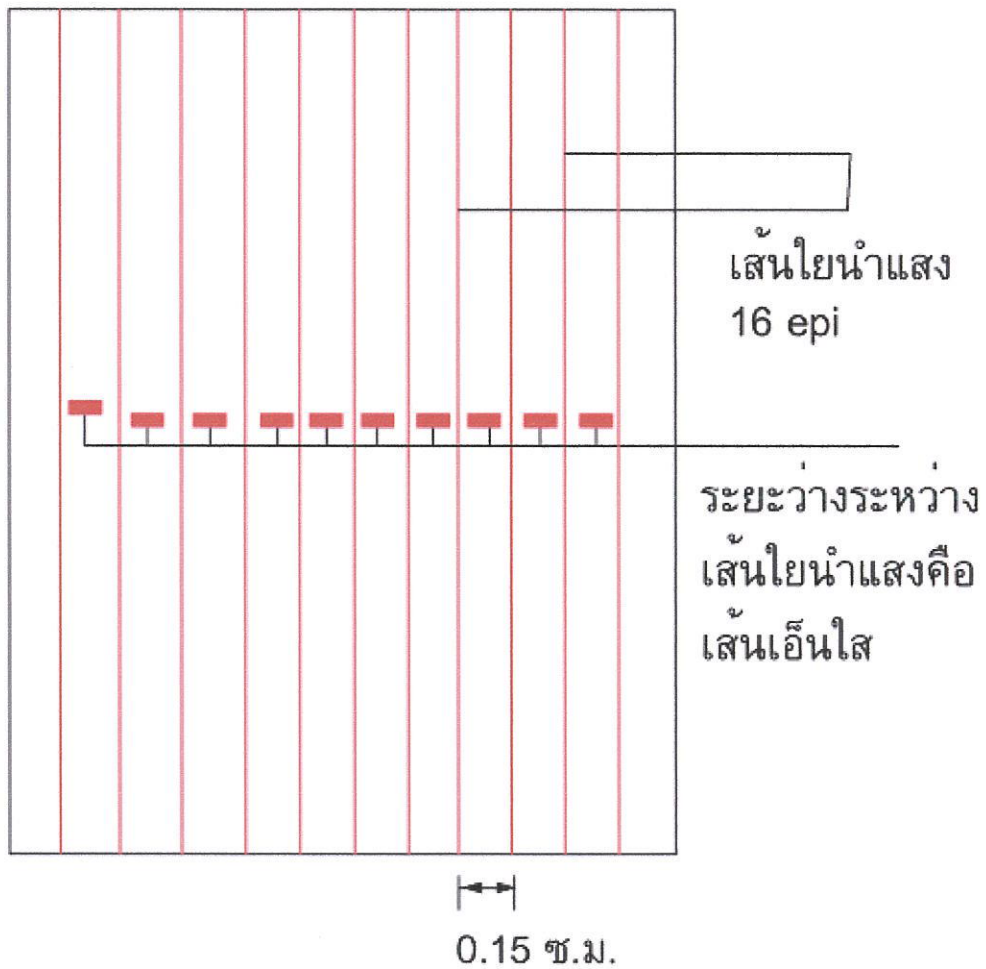
ตารางที่ 21 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 6

ลายทอ การทอลายซัด

เส้นพุ่ง แตกต่างกัน

แนวเส้นยืน เส้นใยนำแสงขนาด 0.50 มิลลิเมตร

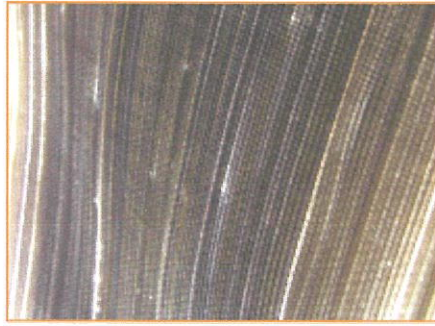
ผสม เส้นเอ็นไนล่อน ขนาด 0.15 มิลลิเมตร



ภาพที่ 101 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 6

ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

การทดลองที่ 6.1



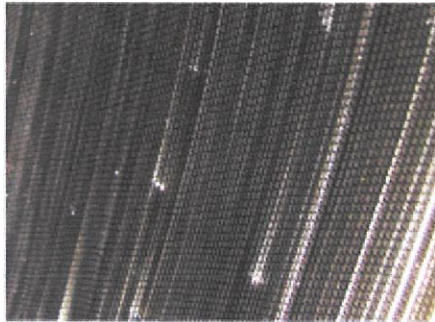
เส้นพุ่ง
ไหมสีเงิน

ภาพที่ 102 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.1

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก เนื่องจากแสงสะท้อนกับเส้นเอ็นไส และจะมีแสงออกมากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยขรุขระ

การทดลองที่ 6.2



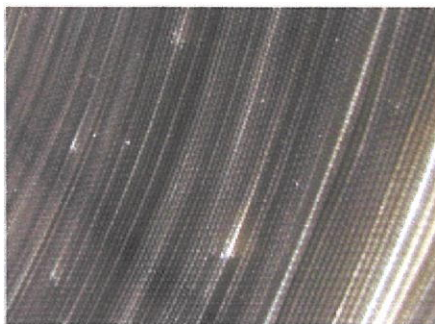
เส้นพุ่ง
ไหมสีครีม

ภาพที่ 103 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.2

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก เนื่องจากแสงสะท้อนกับเส้นเอ็นไส และจะมีแสงออกมากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยขรุขระ

การทดลองที่ 6.3



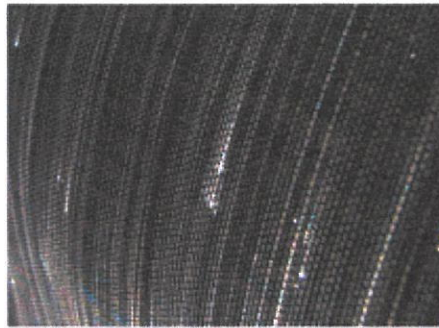
เส้นพุ่ง
ไหมสีครีม

ภาพที่ 104 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.3

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก เนื่องจากแสงสะท้อนกับเส้นเอ็นไส และจะมีแสงออกมากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยขรุขระ

การทดลองที่ 6.4



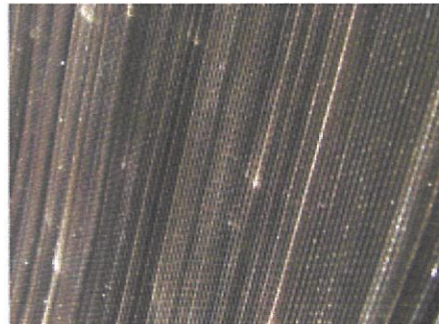
เส้นพุ่ง
ใหม่สีดำ

ภาพที่ 105 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.4

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผิวนำมาก เนื่องจากแสงสะท้อนกับเส้นเอ็นไอ และจะมีแสงออกมากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยรัว

การทดลองที่ 6.5



เส้นพุ่ง
ดินสีทอง

ภาพที่ 106 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.5

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผิวนำมาก เนื่องจากแสงสะท้อนกับเส้นเอ็นไอ และจะมีแสงออกมากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยรัว

การทดลองที่ 6.6



เส้นพุ่ง
ลินิน
สีขาว

ภาพที่ 107 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.6

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผิวนำมากกว่าลายอื่น เนื่องจากแสงสะท้อนกับลินินและเส้นเอ็นไอ จะมีแสงออกมากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยรัว

การทดลองที่ 6.7



เส้นพุ่ง
ลินิน
สิควิม

ภาพที่ 108 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.7

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามากกว่าสายอื่น เนื่องจากแสงสะท้อนกับลินินและเส้นเอ็นไซ จะมีแสงออกมากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยเร็ว

การทดลองที่ 6.8



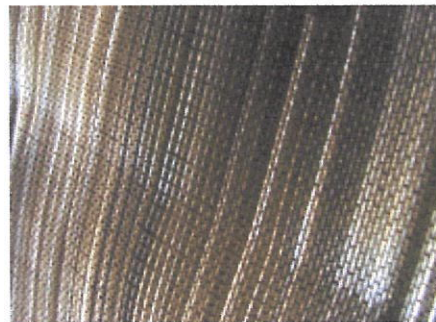
เส้นพุ่ง
ดินสีทอง

ภาพที่ 109 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.8

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก เนื่องจากแสงสะท้อนกับเส้นเอ็นไซ และจะมีแสงออกมากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยเร็ว

การทดลองที่ 6.9



เส้นพุ่ง
ดินสี
ทองแดง

ภาพที่ 110 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 6.9

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก เนื่องจากแสงสะท้อนกับเส้นเอ็นไซ และจะมีแสงออกมากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยเร็ว

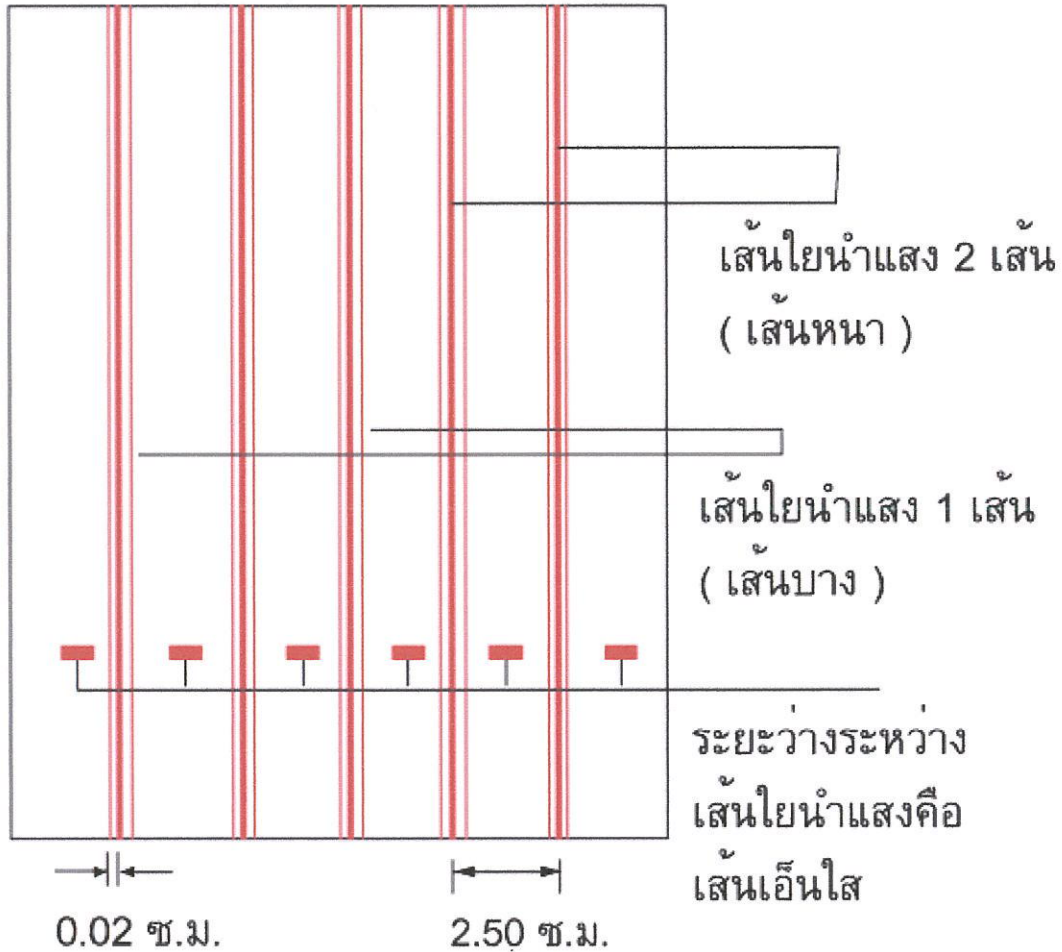
ตารางที่ 22 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 7

ลายทอ การทอลายขัด

เส้นพุ่ง แตกต่างกัน

แนวเส้นยืน เส้นใยนำแสงขนาด 0.50 มิลลิเมตร

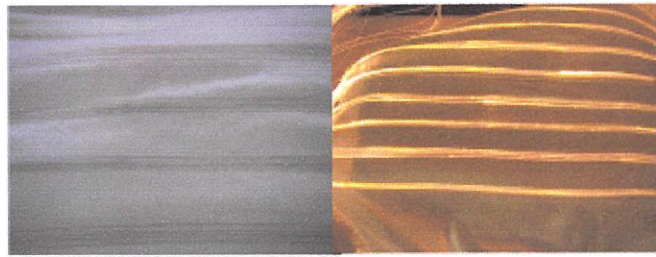
ผสมไหมสีขาว



ภาพที่ 111 ภาพแสดงโครงสร้างผ้าทอการทดลองที่ 7

ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

การทดลองที่ 7.1



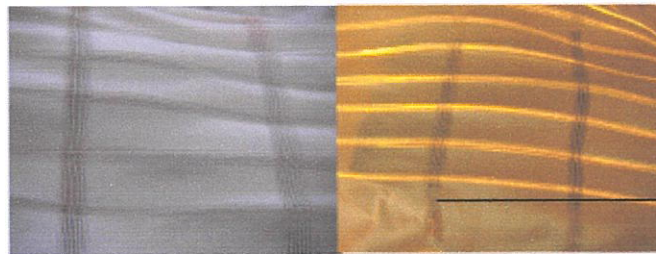
เส้นพุ่ง
ไหมสีขาว

ภาพที่ 112 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.1

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง ไม่มีแสงสว่างสะท้อนเรืองแสงกระจายที่ผืนผ้า แต่จะมีแสงเฉพาะบริเวณเส้นยืนที่เป็น เส้นโยนนำแสงเท่านั้น

การทดลองที่ 7.2



เส้นพุ่ง
ไหมสีขาว

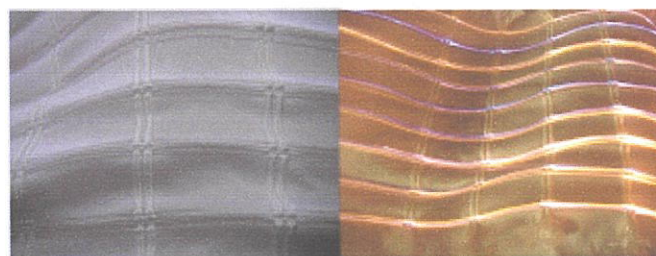
เว้นระยะเส้นพุ่ง

ภาพที่ 113 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.2

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง ไม่มีแสงสว่างสะท้อนเรืองแสงกระจายที่ผืนผ้า แต่จะมีแสงเฉพาะบริเวณเส้นยืนที่เป็น เส้นโยนนำแสงเท่านั้น

การทดลองที่ 7.3



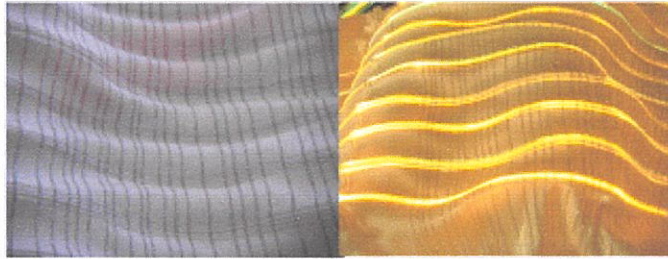
เส้นพุ่ง
ไหมสีขาว
สลับกับดิน
ชาตินสีขาวหนา

ภาพที่ 114 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.3

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ลักษณะของแสง เกิดลวดลายตารางขึ้นที่ผืนผ้า ผ้ามีความแข็ง และมีการบิดตัวโค้งงอแสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก เนื่องจากแสงสะท้อนกับเส้นเอ็นไซ และจะมีแสงออกมากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยเร็ว

การทดลองที่ 7.4



เส้นพุ่ง
ไหมสีขาว
สลักับ ดินเงิน

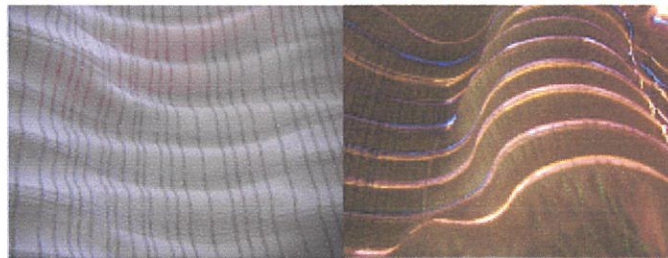
ภาพที่ 115 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.4

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ผ้ามีการบิดตัว ตามแนวเส้นยืนเล็กน้อย

ลักษณะของแสง ไม่มีแสงสว่างสะท้อนเรืองแสงกระจายที่ผืนผ้า แต่จะมีแสงเฉพาะบริเวณเส้นยืนที่เป็น เส้นโยนนำแสงเท่านั้น

การทดลองที่ 7.5



เส้นพุ่ง
ไหมสีขาว
สลักับดินสีรุ้ง

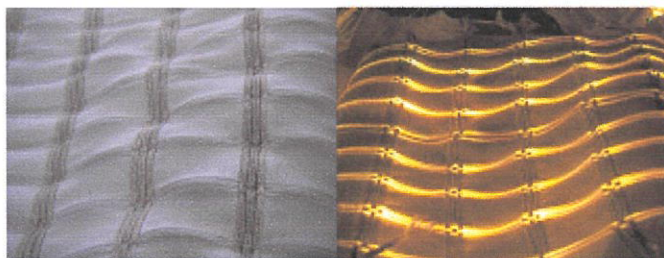
ภาพที่ 116 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.5

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

ผ้ามีการบิดตัวตามแนวเส้นยืนเล็กน้อย มีความแข็งและโค้งงอคล้ายคลื่น

ลักษณะของแสง ไม่มีแสงสว่างสะท้อนเรืองแสงกระจายที่ผืนผ้า แต่จะมีแสงเฉพาะบริเวณเส้นยืนที่เป็น เส้นโยนนำแสงเท่านั้น

การทดลองที่ 7.6



เส้นพุ่ง
ไหมสีขาว
สลักับดิน
สีเงินหนา

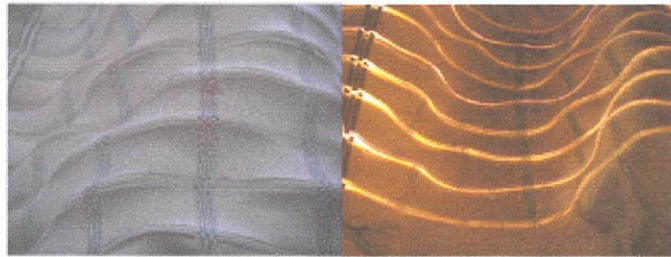
ภาพที่ 117 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.6

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

เกิดลวดลายตารางขึ้นที่ผืนผ้า ผ้ามีความแข็ง และมีการบิดตัวโค้งงอเล็กน้อย

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก เนื่องจากแสงสะท้อนกับเส้นเอ็นไต และจะมีแสงออกมามากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยจั่ว

การทดลองที่ 7.7



เส้นพุ่ง
ไหมสีขาว
สลักับ ดิ้นรุ่ง
5 เส้นติดกัน

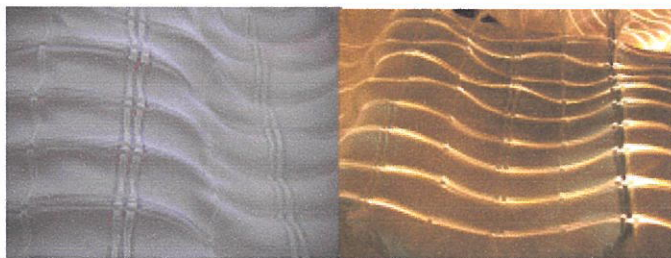
ภาพที่ 118 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.7

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

เกิดลวดลายตารางขึ้นที่ผืนผ้า ผ้ามีความแข็ง และมีการบิดตัวโค้งงอเล็กน้อย

ลักษณะของแสง ไม่มีแสงสว่างสะท้อนเรื่องแสงกระจายที่ผืนผ้า แต่จะมีแสงเฉพาะบริเวณ
เส้นยืนที่เป็น เส้นโยนนำแสงเท่านั้น

การทดลองที่ 7.8



เส้นพุ่ง
ไหมสีขาว
สลักับดิ้นรุ่ง
ผสมดิ้นชาดิ้นสีขาว
หนา รวม 5 เส้น

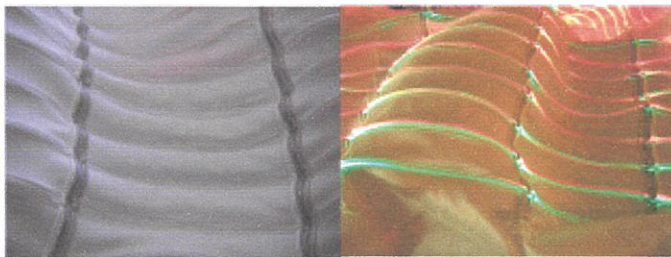
ภาพที่ 119 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.8

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

เกิดลวดลายตารางขึ้นที่ผืนผ้า ผ้ามีความแข็ง และมีการบิดตัวโค้งงอเล็กน้อย

ลักษณะของแสง ไม่มีแสงสว่างสะท้อนเรื่องแสงกระจายที่ผืนผ้า แต่จะมีแสงเฉพาะบริเวณ
เส้นยืนที่เป็น เส้นโยนนำแสงเท่านั้น

การทดลองที่ 7.9



เส้นพุ่ง ไหมสีขาว
สลักับดิ้นชาดิ้น
สีขาวหนา
สีเงินหนา
สีทองหนา

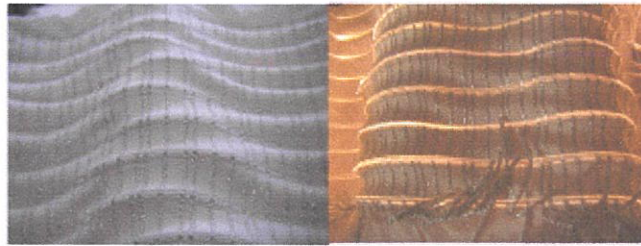
ภาพที่ 120 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.9

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

เกิดลวดลายตารางขึ้นที่ผืนผ้า ผ้ามีความแข็ง และมีการบิดตัวโค้งงอคล้ายคลื่น

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรื่องแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก เนื่องจากแสงสะท้อนกับ
เส้นเอ็นสี และจะมีแสงออกมาขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นโยนเร็ว

การทดลองที่ 7.10



เส้นพุ่ง
ไหมสีขาว สลับกับ
ดินผ้าสีเงิน

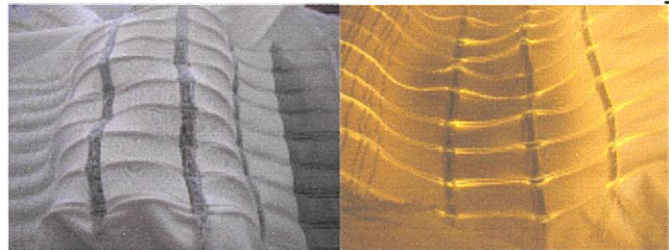
ภาพที่ 121 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.10

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

เกิดลวดลายตารางขึ้นที่ผืนผ้า ผ้ามีความแข็ง และมีการบิดตัวโค้งงอเล็กน้อย

ลักษณะของแสง ไม่มีแสงสว่างสะท้อนเรืองแสงกระจายที่ผืนผ้า แต่จะมีแสงเฉพาะบริเวณเส้นยืนที่เป็น เส้นใยนำแสงเท่านั้น

การทดลองที่ 7.11



เส้นพุ่ง
เส้นเอ็นสี
สลับกับ ทออย่างใส

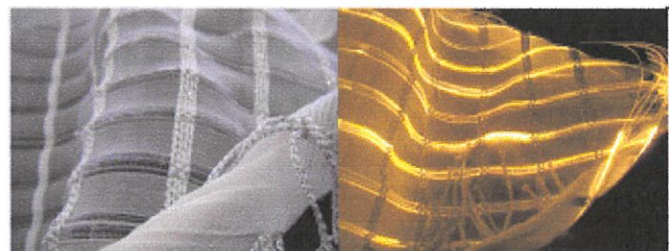
ภาพที่ 122 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.11

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

เกิดลวดลายตารางขึ้นที่ผืนผ้า เกิดการบิดตัวอย่างมากที่ชายผ้าทั้ง 2 ด้าน ผ้ามีความแข็ง บิด โค้ง งอ คล้ายคลื่น

ลักษณะของแสง ไม่มีแสงสว่างสะท้อนเรืองแสงกระจายที่ผืนผ้า แต่จะมีแสงเฉพาะบริเวณเส้นยืนที่เป็น เส้นใยนำแสงเท่านั้น

การทดลองที่ 7.12



เส้นพุ่ง
เส้นเอ็นสี
สลับกับ ดินผ้า
สีเงิน 5 เส้น

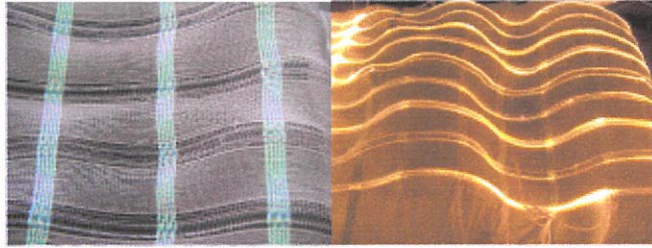
ภาพที่ 123 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.12

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

เกิดลวดลายตารางขึ้นที่ผืนผ้า เกิดการบิดตัวอย่างมากที่ชายผ้าทั้ง 2 ด้าน ผ้ามีความแข็ง บิด โค้ง งอ คล้ายคลื่น

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อน เรืองแสงกระจายทั่วผืนผ้ามาก เนื่องจากแสงสะท้อนกับเส้นเอ็นสี และจะมีแสงออกมากขึ้นถ้าสะกิดให้ผิวเส้นใยเร็ว

การทดลองที่ 7.13



เส้นพุ่ง
เส้นเอ็นสี
สลับกับ ดินสีรุ่ง
5 เส้น

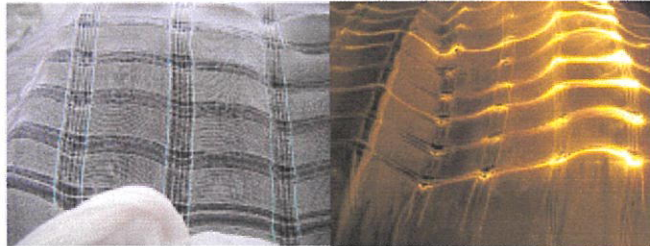
ภาพที่ 124 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.13

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

เกิดลวดลายตารางขึ้นที่ผืนผ้า เกิดการบิดตัวอย่างมากที่ชายผ้าทั้ง 2 ด้าน
ผ้ามีความแข็ง บิด โค้ง งอ คล้ายคลื่น

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อนเรืองแสงกระจายที่ผืนผ้าเนื่องจากความใสของเอ็น ตรงบริเวณที่เป็นดิน เส้นใยนำแสงโค้งงอมากกว่าบริเวณอื่น ทำให้มีแสงมากกว่าปกติ

การทดลองที่ 7.14



เส้นพุ่ง
เส้นเอ็นสี สลับกับ
ทอบางใส 2 เส้น
ดินสีรุ่ง 3 เส้น

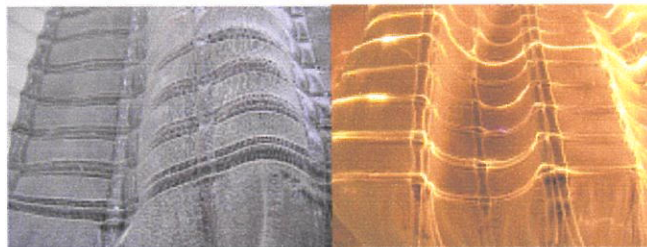
ภาพที่ 125 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.14

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

เกิดลวดลายตารางขึ้นที่ผืนผ้า เกิดการบิดตัวอย่างมากที่ชายผ้าทั้ง 2 ด้าน
ผ้ามีความแข็ง บิด โค้ง งอ คล้ายคลื่น

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อนเรืองแสงกระจายที่ผืนผ้าเนื่องจากความใสของเอ็น ตรงบริเวณที่เป็นดิน เส้นใยนำแสงโค้งงอมากกว่าบริเวณอื่น ทำให้มีแสงมากกว่าปกติ

การทดลองที่ 7.15



เส้นพุ่ง
เส้นเอ็นสี
สลับกับ
ทอติดกัน 2 เส้น

ภาพที่ 126 ภาพแสดงตัวอย่างการทดลองที่ 7.15

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

เกิดลวดลายตารางขึ้นที่ผืนผ้า เกิดการบิดตัวอย่างมากที่ชายผ้าทั้ง 2 ด้าน
ผ้ามีความแข็ง บิด โค้ง งอ คล้ายคลื่น

ลักษณะของแสง แสงสว่างสะท้อนเรืองแสงกระจายที่ผืนผ้าเนื่องจากความใสของเอ็น ตรงบริเวณที่เป็นดิน เส้นใยนำแสงโค้งงอมากกว่าบริเวณอื่น ทำให้มีแสงมากกว่าปกติ

3.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์

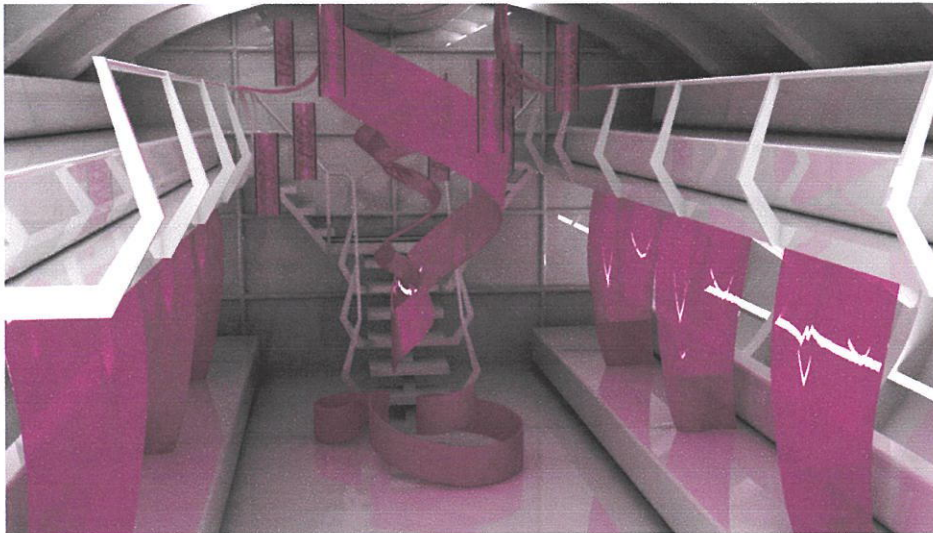


ภาพที่ 127 แสดงภาพแบบจำลองผลิตภัณฑ์ในBed Supper Club

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

ออกแบบรูปทรง และลวดลายของผลิตภัณฑ์แต่ละชั้นภายใต้ แรงบันดาลใจ

“ Dance of spirit ” ซึ่งเป็นชื่อที่ใช้สำหรับเรียกลำแสงออโรรา

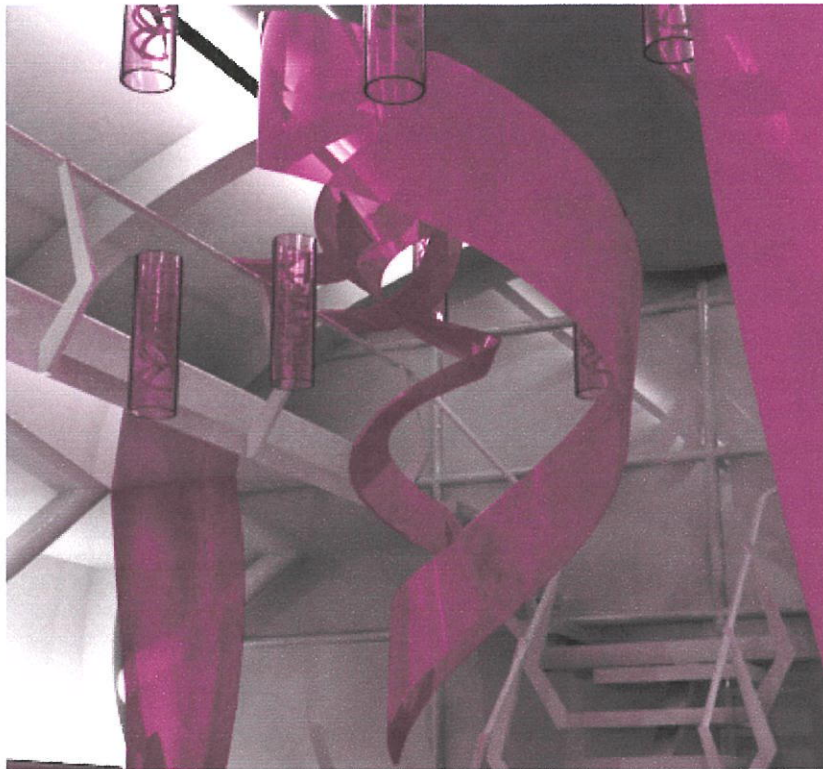


ภาพที่ 128 แสดงภาพแบบจำลองผลิตภัณฑ์ในBed Supper Club พร้อมแจกแจง

ผลิตภัณฑ์

ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

ผลิตภัณฑ์แต่ละชั้นมีชื่อเรียกที่แตกต่างกันตามเอกลักษณ์ของแต่ละชั้น แต่ทุกชั้นมีแนวทางการออกแบบร่วมกันคือ ลำแสงออโรราในเวลาค่ำคืน



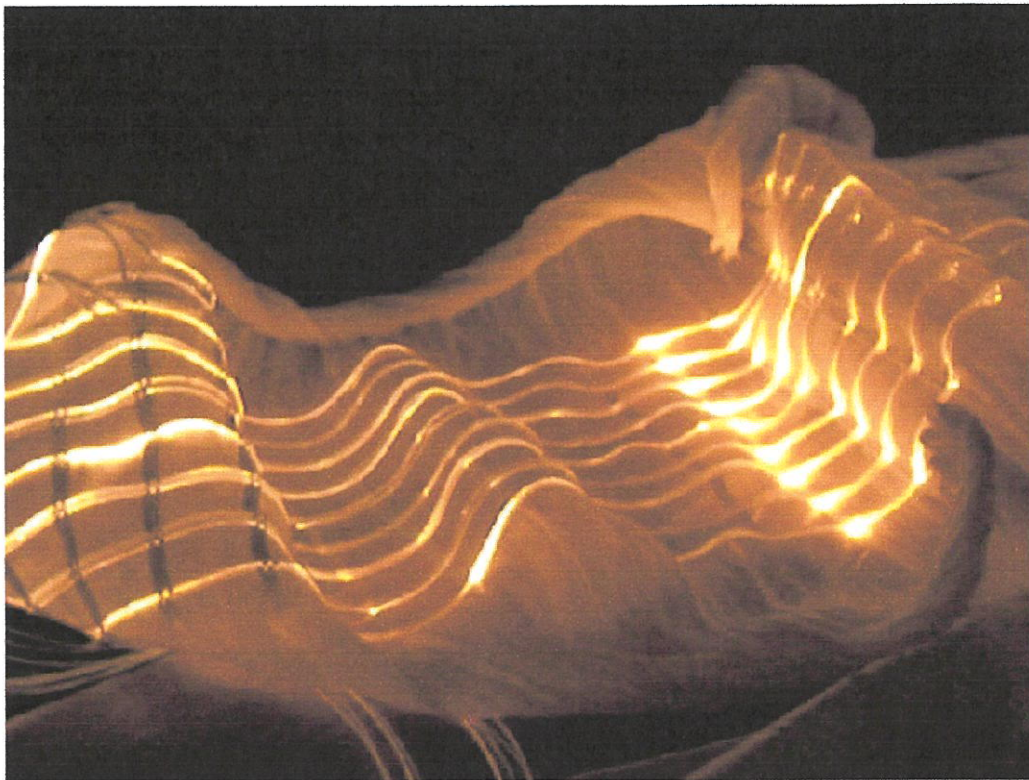
ภาพที่ 129 แสดงภาพแบบจำลองประติมากรรมแขวน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

“ Aurora Borealis ” ประติมากรรมแขวน
วัสดุโครงสร้างหลัก

ผ้าไหม ผสมเส้นเอ็น

เส้นใยนำแสงขนาด 0.5 มิลลิเมตร

ขนาด 100 x 900 เซนติเมตร



ภาพที่ 130 ภาพแสดงลวดลาย ของประติมากรรมแขวน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

ตารางที่ 23 ตารางแสดงราคา ประติมากรรมแขวน

วัสดุดิบ	ราคา
-ค่าเส้นใยนำแสงเมตรละ 0.70 บาท ใช้ 1400 เมตร	980 บาท
-ค่าแรงทอผ้า	500 บาท
-ค่าผ้าไหม	900 บาท
-ค่าอลูมิเนียม	300 บาท
-ค่าเครื่องจ่ายไฟ	2,500 บาท
-ค่าท่อพลาสติก 100/ เมตร ใช้ 108 เมตร	216 บาท
รวม	5,396 บาท



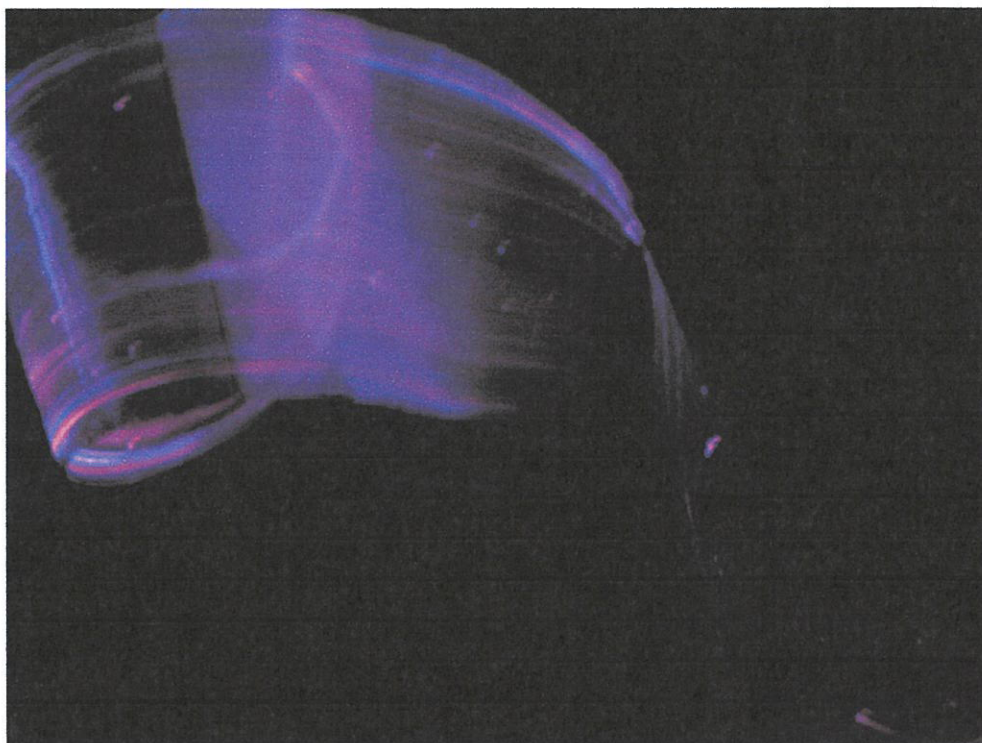
ภาพที่ 131 แสดงภาพแบบจำลองประติมากรรมตั้งพื้น พร้อมรายละเอียด
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

วัสดุโครงสร้างหลัก

เส้นเอ็น

เส้นใยนำแสงขนาด 0.5 มิลลิเมตร

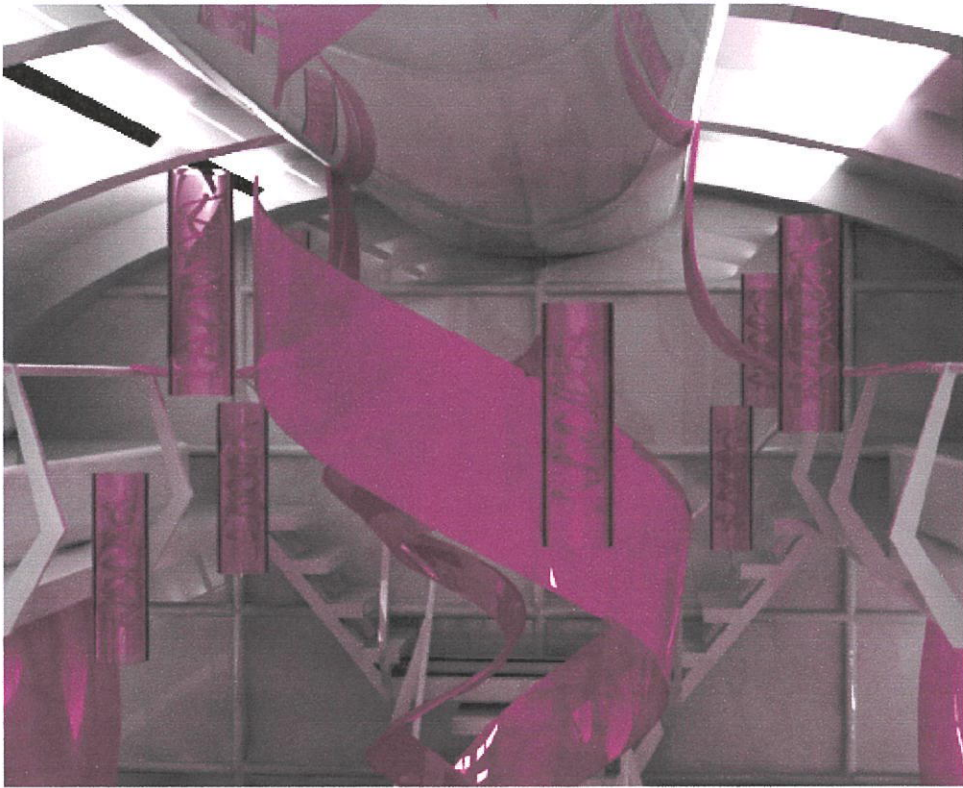
ขนาด 100 x 850 เซนติเมตร



ภาพที่ 132 แสดงภาพลวดลายของประติมากรรมแบบตั้งพื้น
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

ตารางที่ 24 ตารางแสดงราคา ประติมากรรมตั้งพื้น

วัสดุดิบ	ราคา
- ค่าเส้นใยนำแสง เมตรละ 0.70 บาท ใช้ 6400 เมตร	4,480 บาท
- ค่าแรงทอผ้า	500 บาท
- ค่าเงินตกปลา	500 บาท
- ค่าอลูมิเนียม	300 บาท
- ค่าเครื่องจ่ายไฟ	2,500 บาท
รวม	8,280 บาท



ภาพที่133 แสดงภาพแบบจำลองประติมากรรมแบบแขวน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

วัสดุโครงสร้างหลัก

ท่ออะคริลิก เส้นผ่าศูนย์กลาง

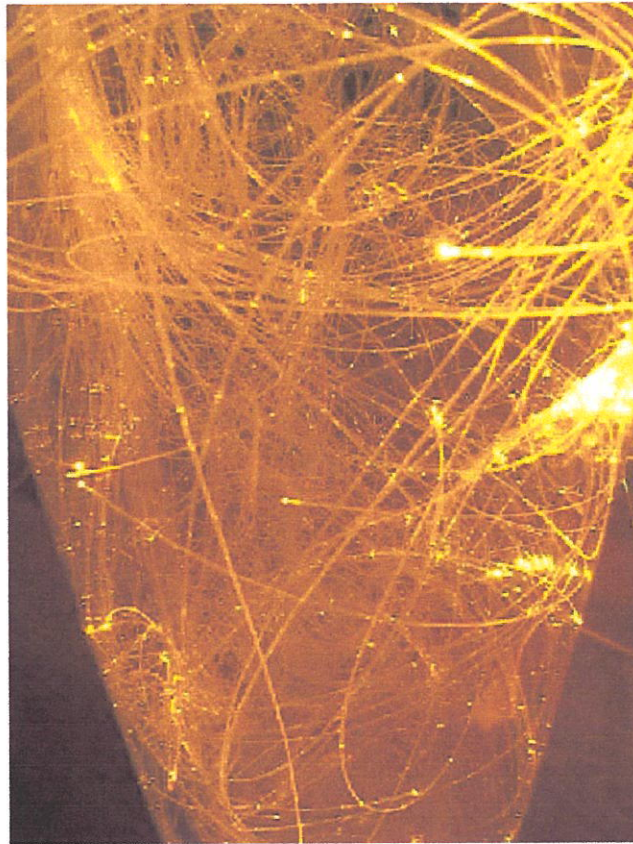
150 เซนติเมตร ยาว 100 เซนติเมตร

เส้นใยนำแสงขนาด 0.25 มิลลิเมตร

เส้นใยนำแสงขนาด 0.75 มิลลิเมตร

แบบ มีแสงรั่วออกมาเป็นจุดๆ ตลอดทั้งเส้น

ขนาด 15 x100 เซนติเมตร



ภาพที่ 134 แสดงภาพหลายที่ใช้กับประติมากรรมแบบแขวน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

ตารางที่ 25 ตารางแสดงราคา ประติมากรรมแบบแขวน

วัสดุดิบ	ราคา
-ค่าเส้นใยนำแสง 0.25 เมตรละ 0.50 บาท ใช้ 200 เมตร	100 บาท
-ค่าเส้นใยนำแสง 0.75 เมตรละ 1.20 บาท ใช้ 200 เมตร	240 บาท
-ค่าท่ออะคริลิก 1 เมตร	1,000 บาท
รวม	1,340 บาท



ภาพที่ 135 แสดงภาพแบบจำลองผ้าห้อยเพดาน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

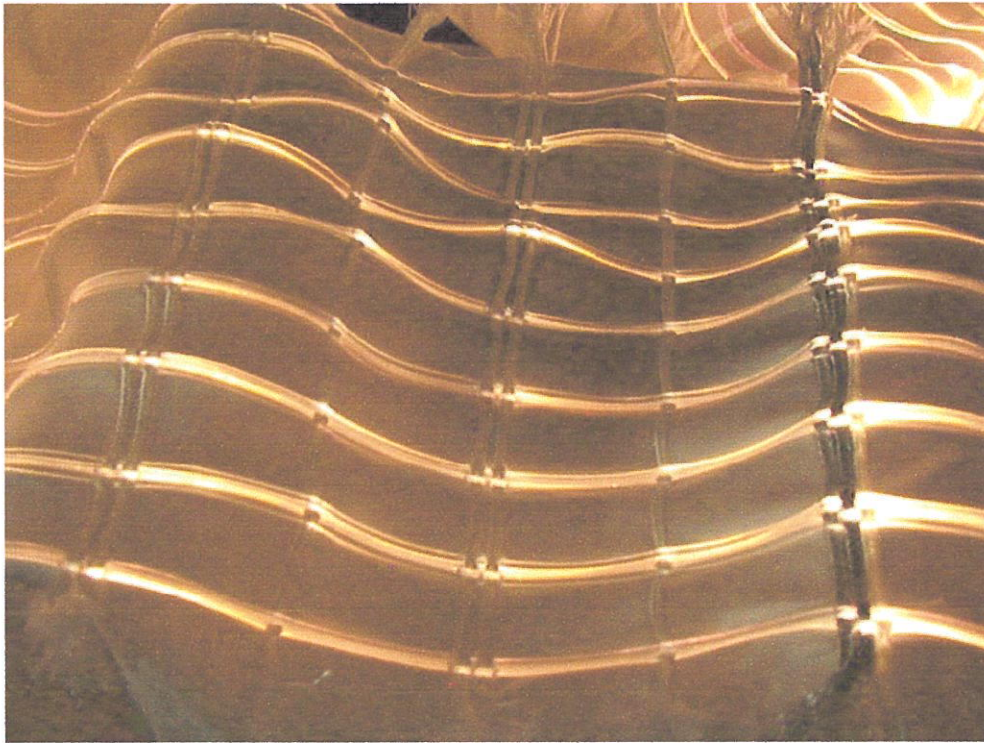
วัสดุโครงสร้างหลัก

ผ้าไหม

เส้นใยนำแสงขนาด 0.75 มิลลิเมตร

แบบ มีแสงรั่วออกมาเป็นจุดๆ ตลอดทั้งเส้น

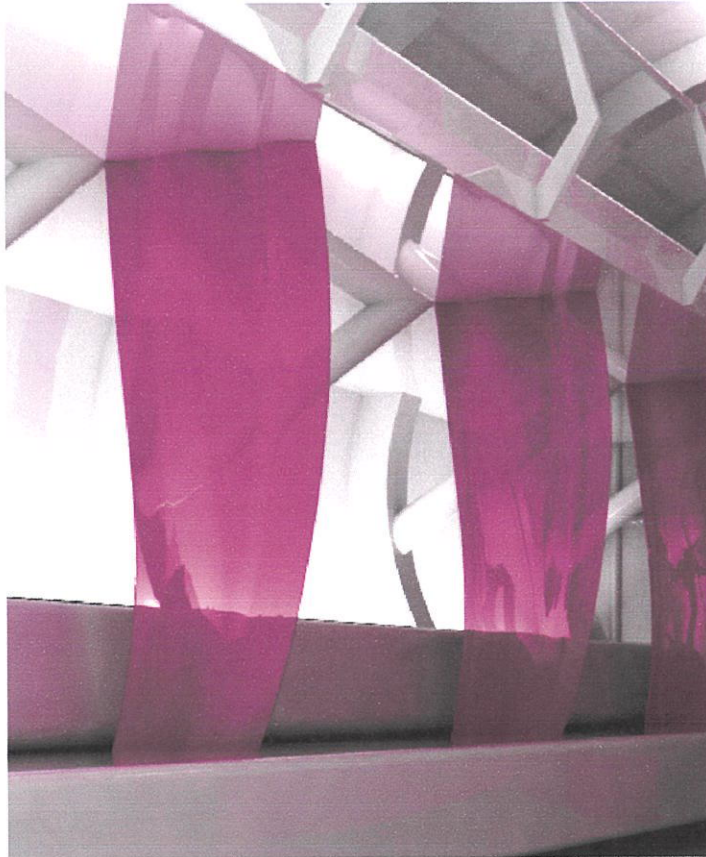
ขนาด 60 x 1000 เซนติเมตร



ภาพที่ 136 ภาพแสดงลวดลายของผ้าห้อยเพดาน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

ตารางที่ 26 ตารางแสดงราคา ผ้าห้อยเพดาน

วัตถุดิบ	ราคา
- ค่าเส้นใยนำแสง 0.75 มิลลิเมตร เมตรละ 1.20 บาท ใ้ 340 เมตร	408 บาท
- ค่าแรงทอผ้า	500 บาท
- ค่าผ้าไหม	1,000 บาท
- ค่าเครื่องจ่ายไฟ	2,500 บาท
- ค่าดิน 8 บาท / เมตร ใ้ 100 เมตร	800 บาท
รวม	5,208 บาท



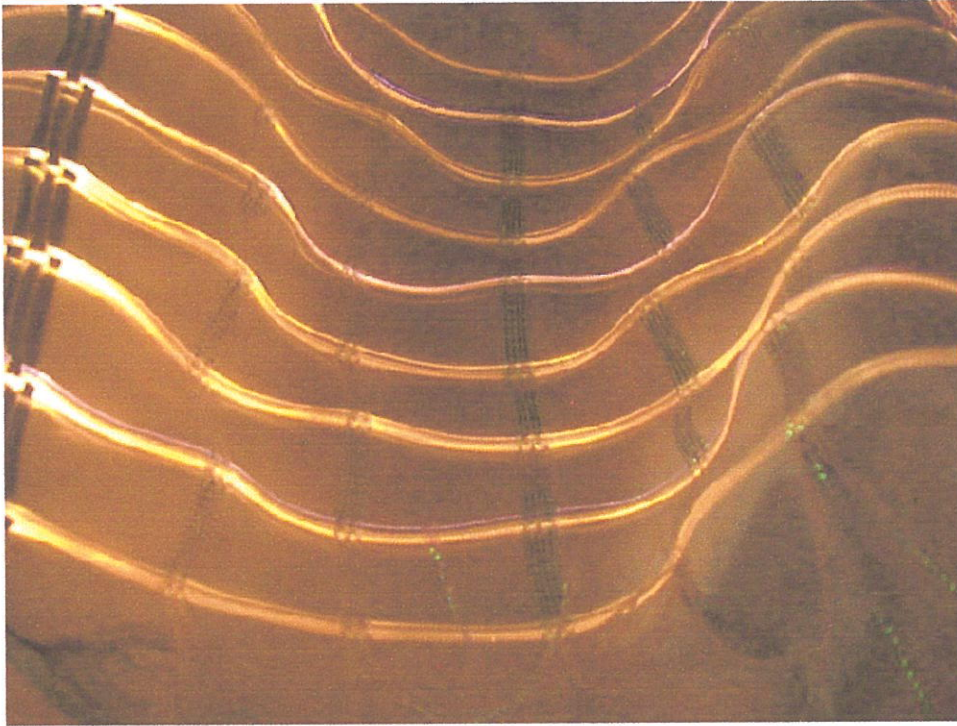
ภาพที่ 137 แสดงภาพแบบจำลองผ้าม่านกันเตียง
ที่มาจากภาพส่วนบุคคลของผู้จัดทำ

วัสดุโครงสร้างหลัก

ผ้าไหม

เส้นใยนำแสงขนาด 0.5 มิลลิเมตร

ขนาด 100 x 200 เซนติเมตร



ภาพที่ 138 แสดงภาพแบบจำลองผ้า่ม่านกันเสียง ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

ตารางที่ 27 ตารางแสดงราคาผ้า่ม่านกันเสียง

วัตถุดิบ	ราคา
- ค่าเส้นใยนำแสง 0.5 มิลลิเมตร เมตรละ 0.70 บาท ใช้ 255 เมตร	178 บาท
- ค่าแรงทอผ้า	500 บาท
- ค่าผ้าไหม	200 บาท
- ค่าเครื่องจ่ายไฟ	2,500 บาท
- ค่าดิน 2 ม้วน	160 บาท
รวม	3,538 บาท

บทที่ 4

การนำเสนอการออกแบบ

เป็นการพัฒนาแบบและการสรุปแบบ พร้อมรายละเอียดตามข้อเสนอนั้นๆของคณะอาจารย์ผู้ตรวจวิทยานิพนธ์ในขั้นตอนการทำแบบร่าง การนำเสนอการออกแบบประกอบไปด้วย

4.1 การพัฒนาการออกแบบ และรายละเอียดของการออกแบบ

4.2 แสดงภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

4.1 การพัฒนาการออกแบบ และรายละเอียดของการออกแบบ

ขอบเขตของผลิตภัณฑ์

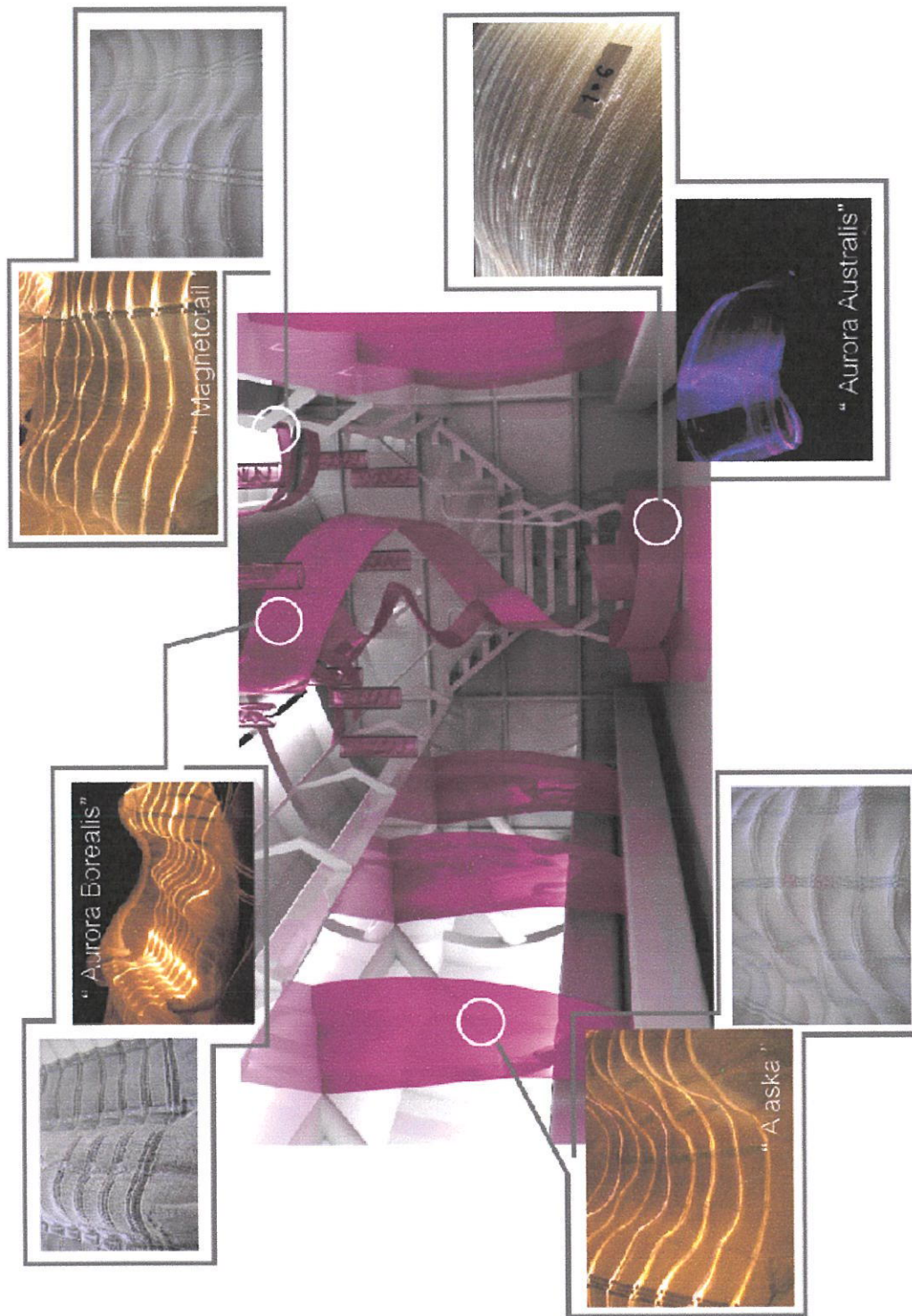
4.1.1 ผ้าผืนสำหรับกันเตียงขนาด 150 x 200 เซนติเมตร 1 รูปแบบ
จำนวน 1 ผืน

4.1.2 ประติมากรรมผ้าห้อยจากเพดานขนาด 50 x 1,000 เซนติเมตร 1 รูปแบบ
จำนวน 1 ผืน

4.1.3 ประติมากรรมจากผ้าตกแต่งกลางร้านขนาด 60 x 1,000 เซนติเมตร 1 รูปแบบ
จำนวน 1 ผืน

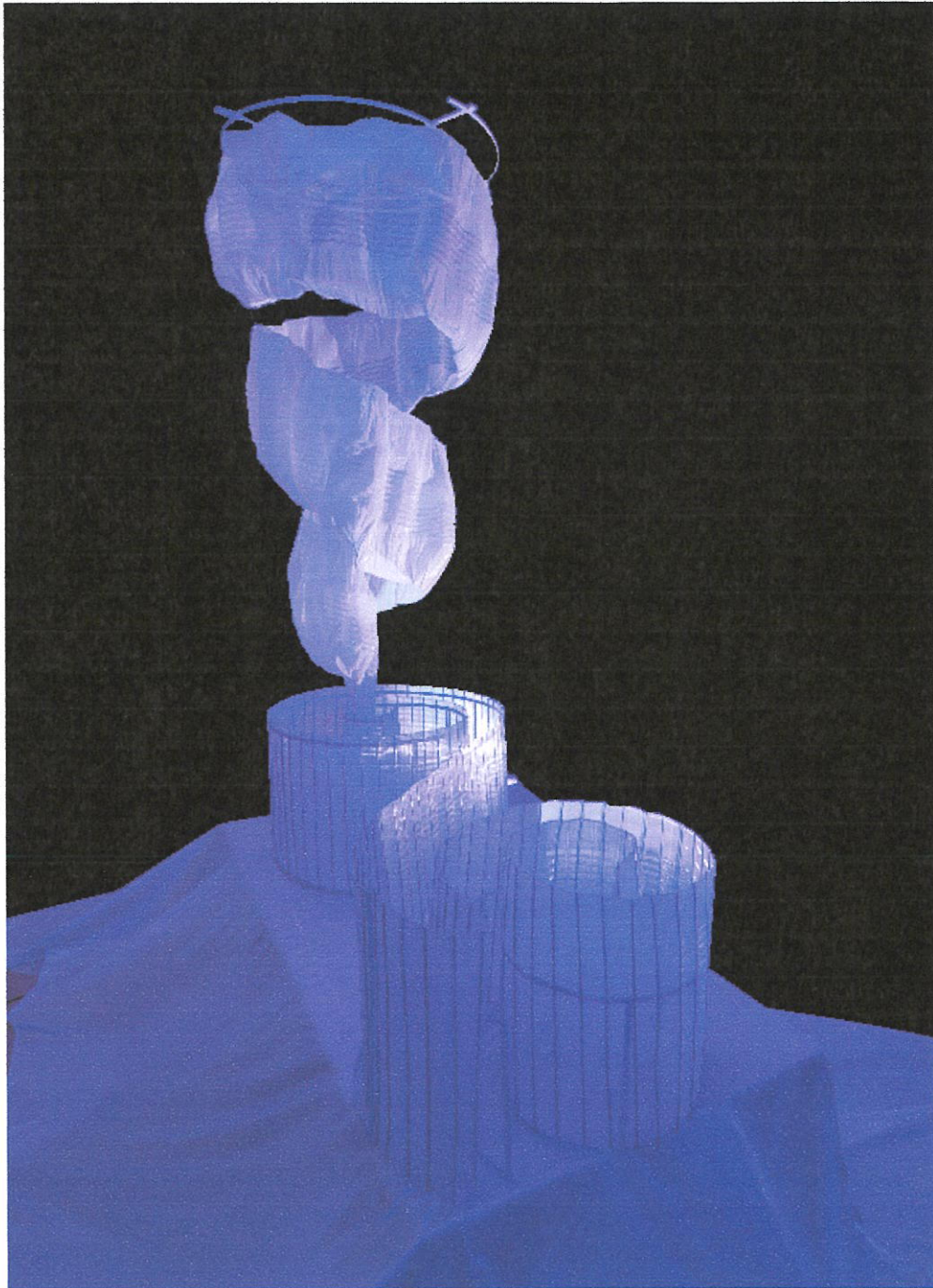
4.1.4 ประติมากรรมจากผ้าตั้งพื้นขนาด 60 x 1,000 เซนติเมตร 1 รูปแบบ
จำนวน 1 ผืน

4.1.5 ประติมากรรมตกแต่งเพดานที่มีรูปทรงมาจากแรงบันดาลใจขนาด 35 x 450 เซนติเมตร 1 รูปแบบ
จำนวน 1 ชิ้น



ภาพที่ 139 ภาพแสดงการสรุปรายละเอียดผลิตภัณฑ์
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

สรุปรายละเอียด ของลายที่ใช้ในประติมากรรมแต่ละชิ้น รวม 5 ชิ้น ตามขอบเขตที่กำหนด



ภาพที่ 140 ภาพแสดงประติมากรรมแบบแขวน และแบบตั้งพื้น
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

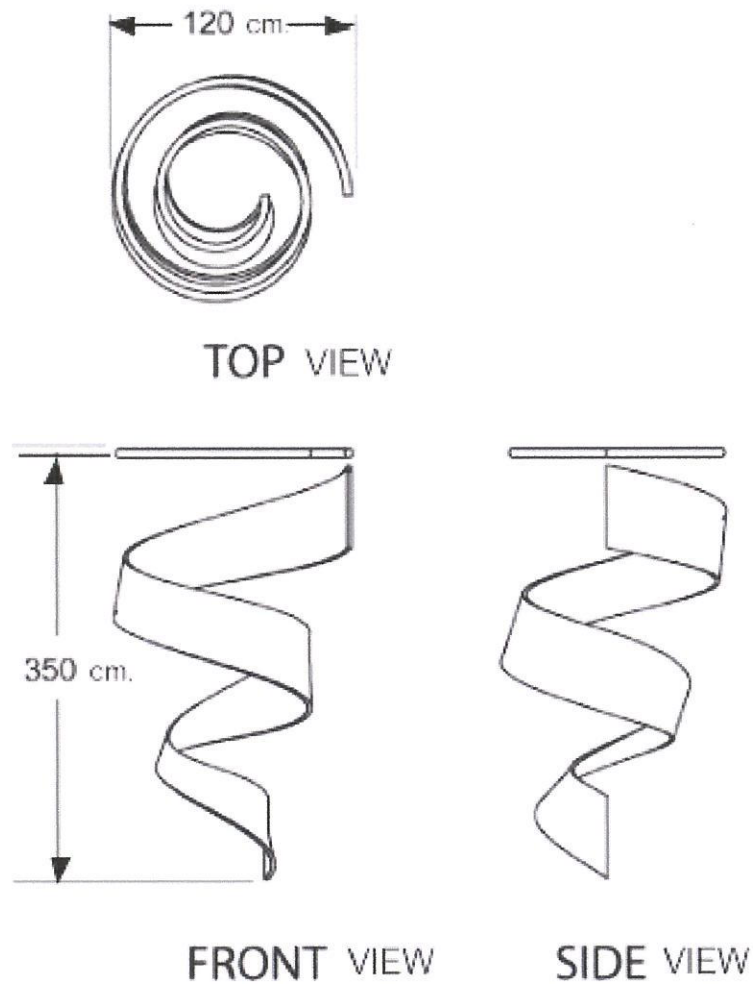
4.1.1 “Aurora Borealis” ประติมากรรมแขวน

วัสดุโครงสร้างหลัก

ผ้าไหม ผสมเส้นเอ็น

เส้นใยนำแสงขนาด 0.5 มิลลิเมตร

ขนาด 60 x 1,000 เซนติเมตร



ภาพที่ 141 ภาพแสดงขนาดของประติมากรรมแขวน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ



ภาพที่ 142 ภาพแสดงส่วนประกอบของประติมากรรมแขวน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

ประติมากรรมชิ้นนี้ประกอบไปด้วย ท่ออลูมิเนียมนำมาขดเป็นก้นหอย สำหรับชิงผ้าด้วย
เส้นเอ็นไส ให้ได้รูปทรงตามต้องการ

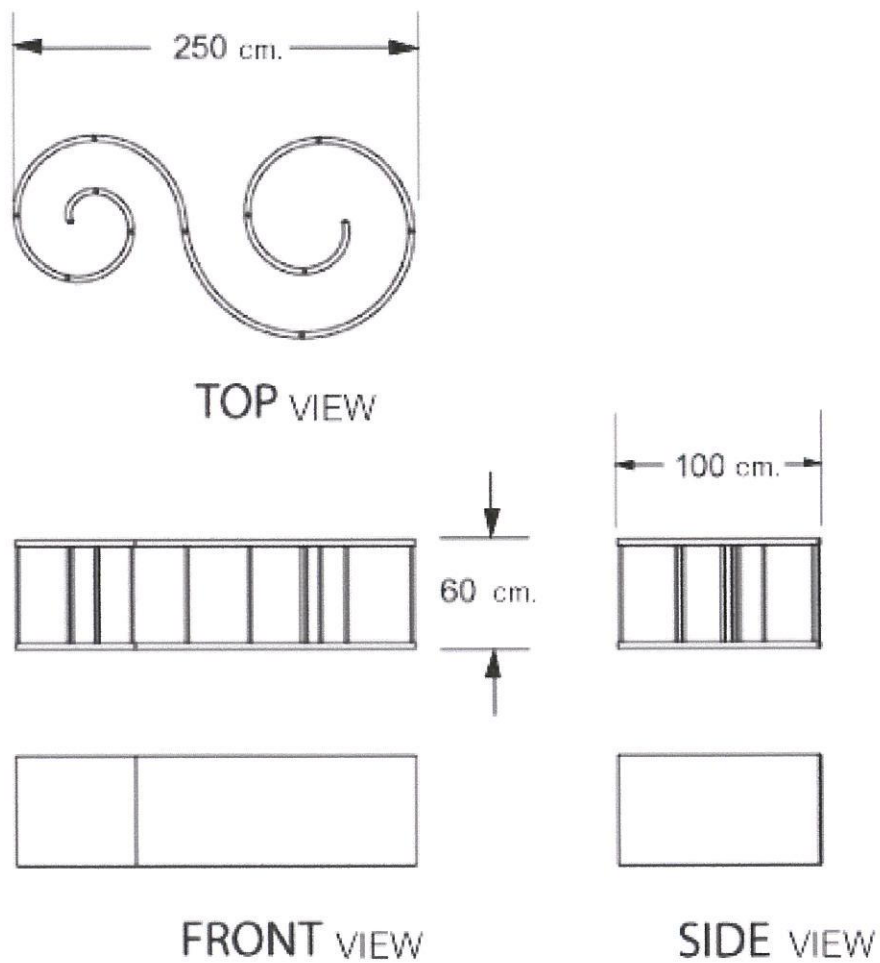
4.1.2 “Aurora Australis” ประติมากรรมตั้งพื้น

วัสดุโครงสร้างหลัก

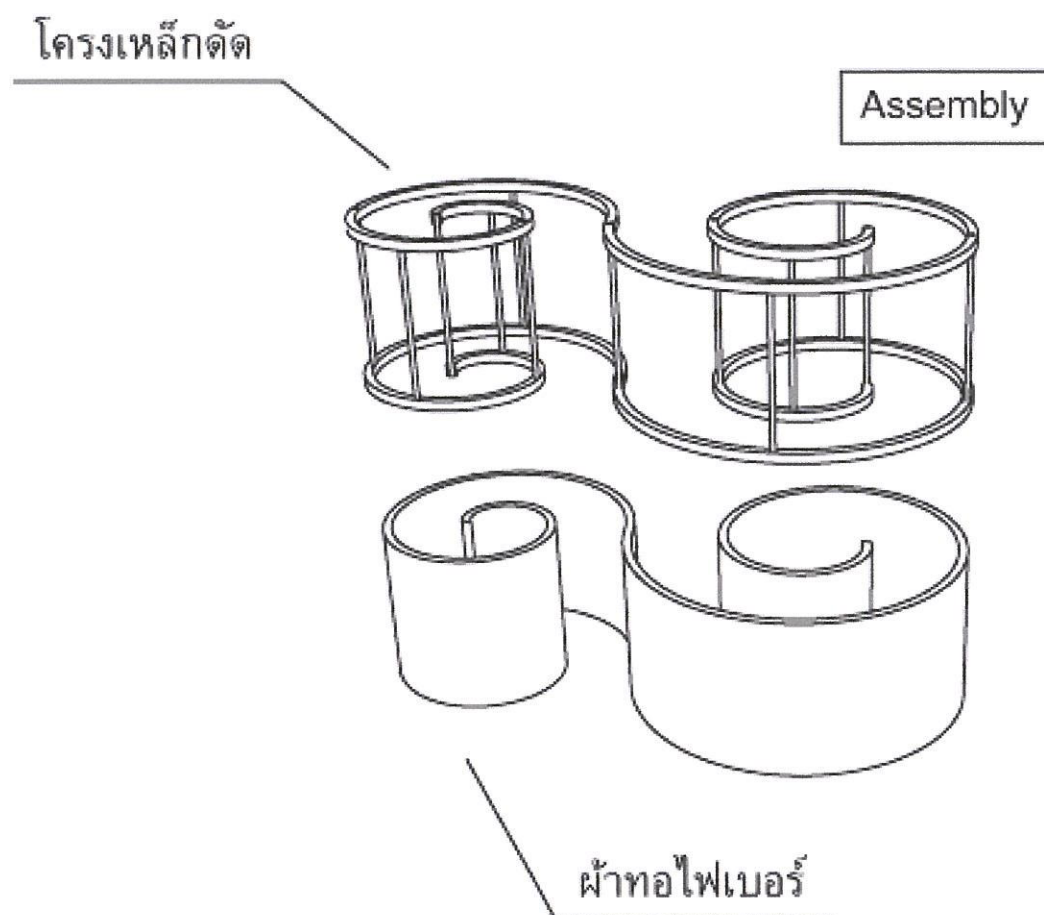
เส้นเอ็น

เส้นใยนำแสงขนาด 0.5 มิลลิเมตร

ขนาด 60 x 1,000 เซนติเมตร



ภาพที่ 143 ภาพแสดงขนาดของประติมากรรมตั้งพื้น
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ



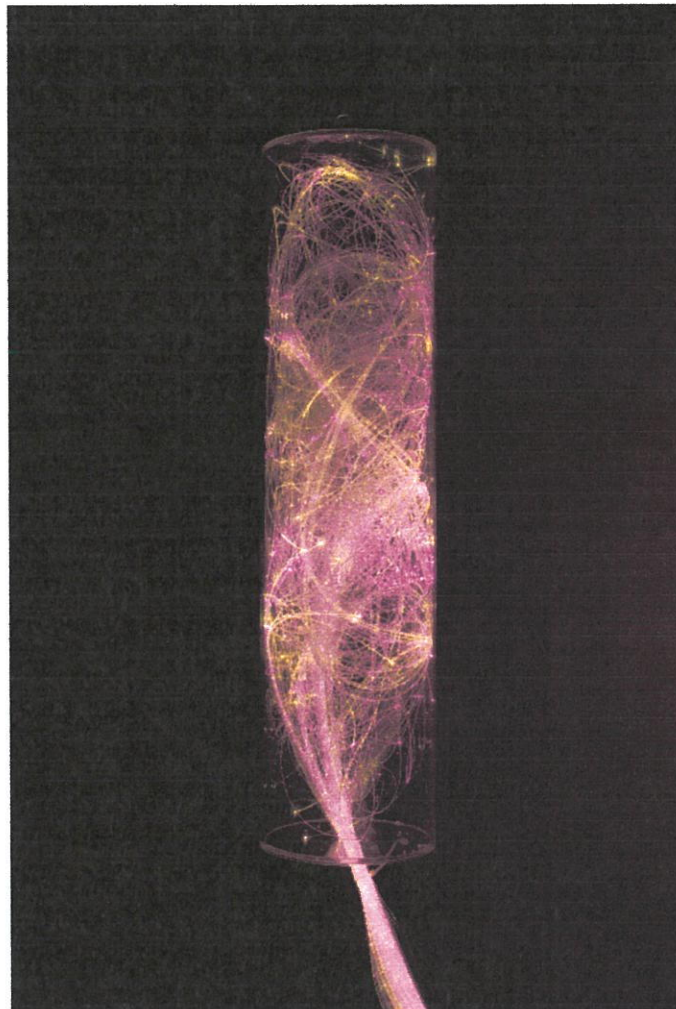
ภาพที่ 144 ภาพแสดงส่วนประกอบของประติมากรรมตั้งพื้น
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

ประติมากรรมชิ้นนี้ประกอบไปด้วย ท่ออลูมิเนียมนำมาตัดตามรูปทรงที่ต้องการ จากนั้นนำไปยึดติดกับผ้าโดยการยึดด้วยเส้นเอ็น

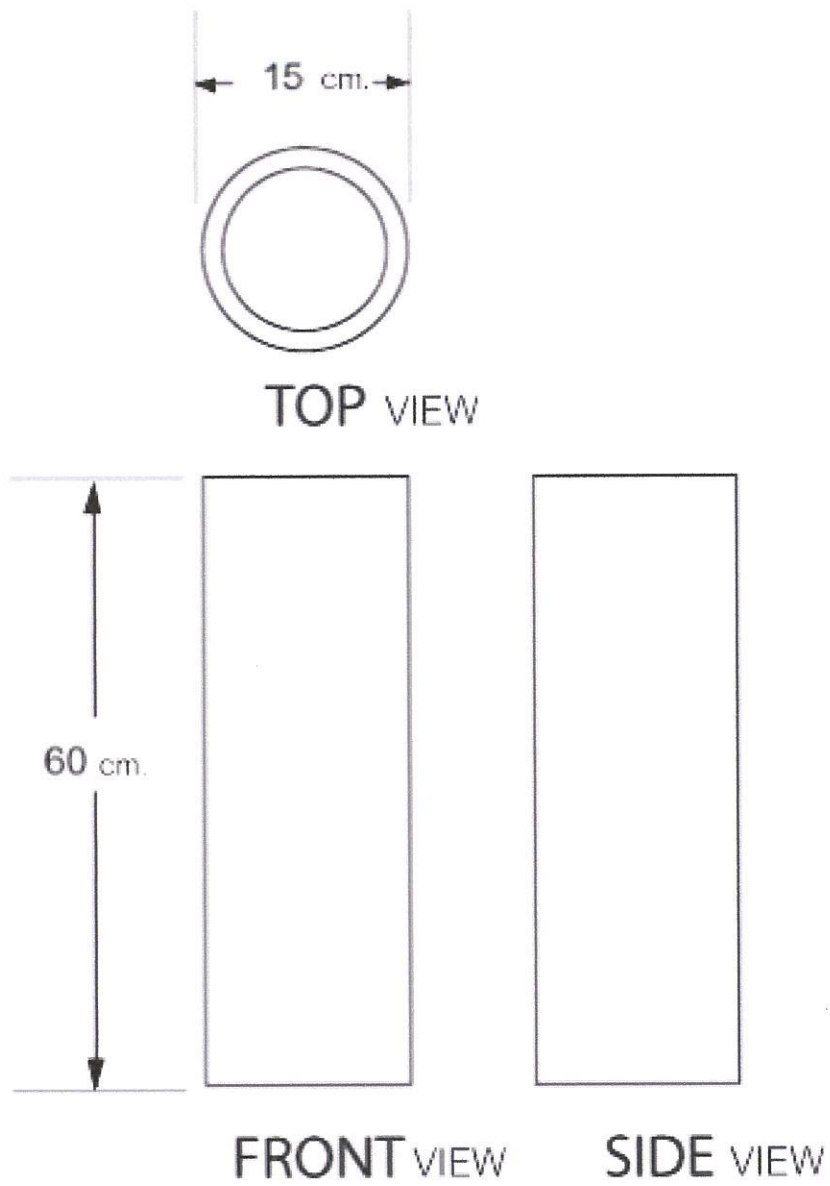
4.1.3 “ Polasta ” ประติมากรรมแบบแขวน

วัสดุโครงสร้างหลัก

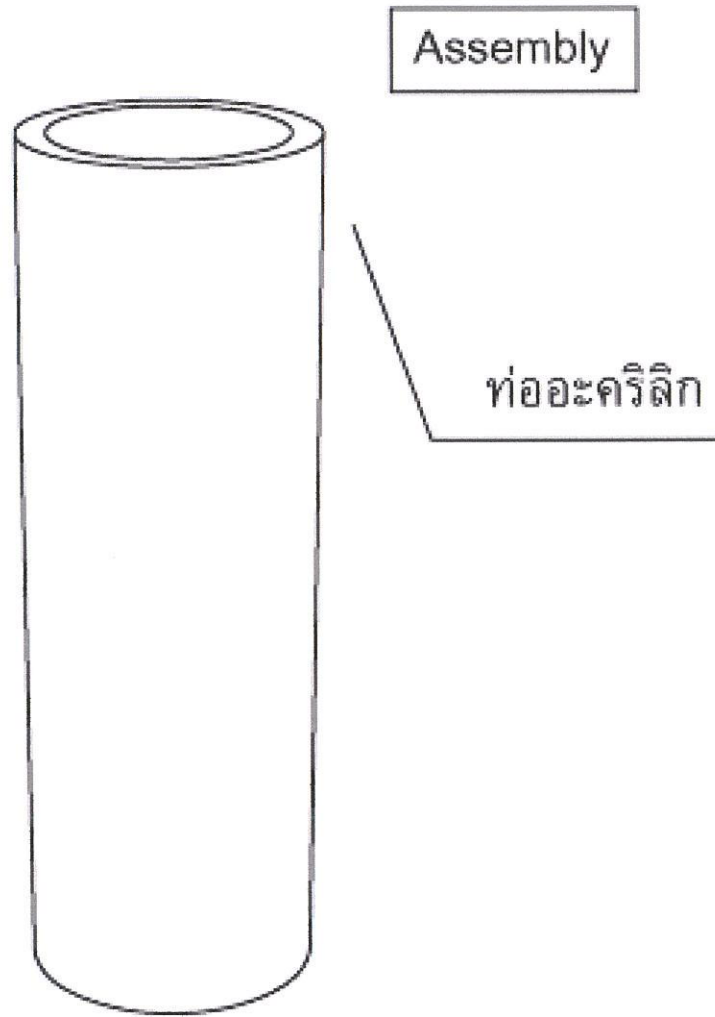
ท่ออะคริลิก เส้นผ่าศูนย์กลาง
15 เซนติเมตร ยาว 100 เซนติเมตร
เส้นใยนำแสงขนาด 0.25 มิลลิเมตร
เส้นใยนำแสงขนาด 0.75 มิลลิเมตร
แบบ มีแสงกระพริบตลอดทั้งเส้น
ขนาด 15 x 100 เซนติเมตร



ภาพที่ 145 ภาพแสดงประติมากรรมแบบแขวน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ



ภาพที่ 146 ภาพแสดงขนาดของประติมากรรมแบบแขวน
ที่มา แฟ้มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ



ภาพที่ 147 ภาพแสดงส่วนประกอบของประติมากรรมแบบแขวน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

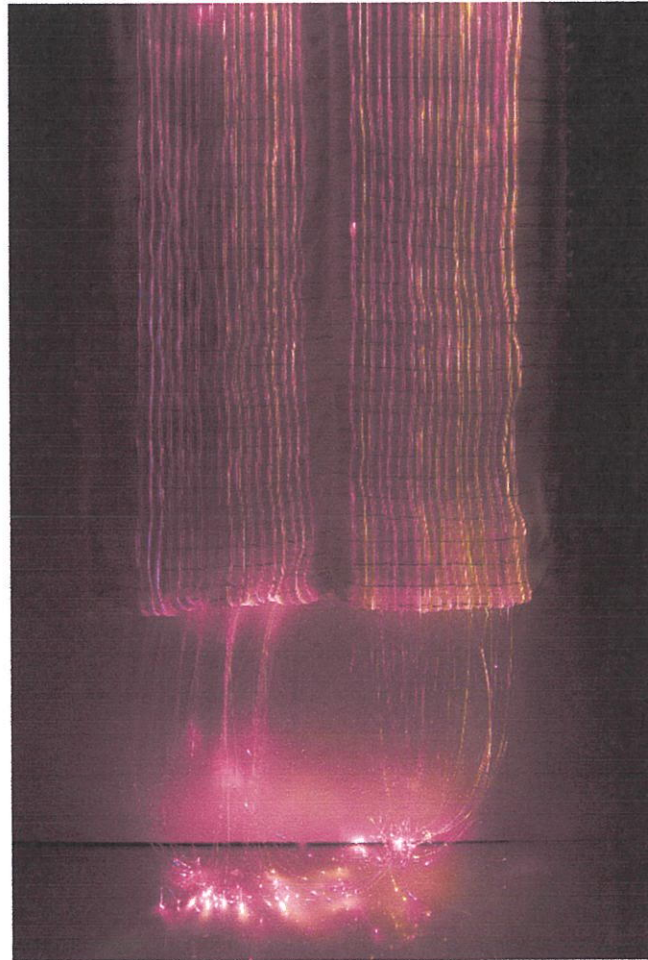
4.1.4 “Alaska” ผ้าม่านกันเสียง

วัสดุโครงสร้างหลัก

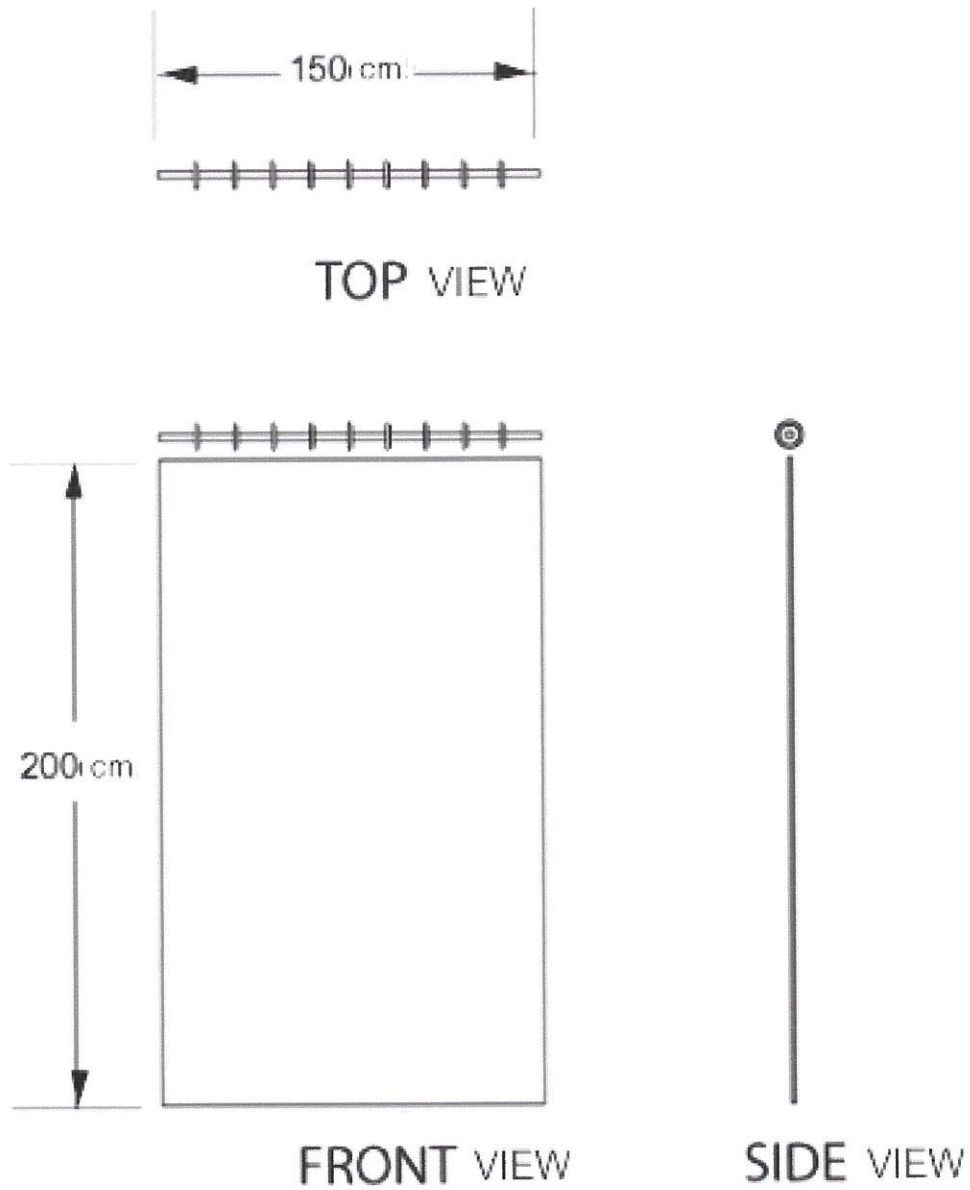
ผ้าไหม

เส้นใยนำแสงขนาด 0.5 มิลลิเมตร

ขนาด 150 x 200 เซนติเมตร

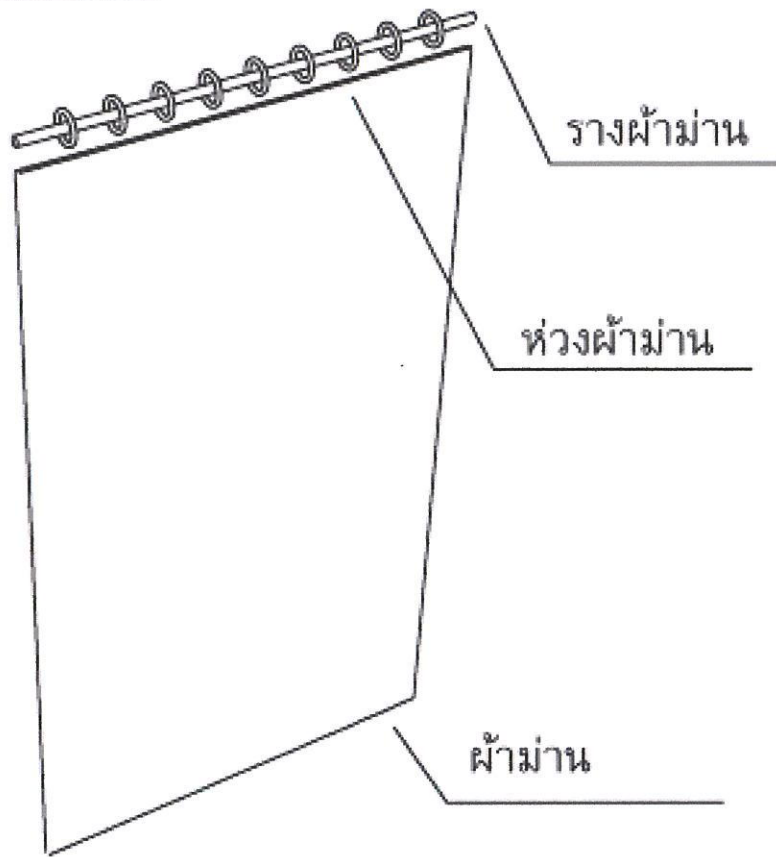


ภาพที่ 148 ภาพแสดงผ้าม่านกันเสียง
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ



ภาพที่ 149 ภาพแสดงขนาดของฝ้าม่านกันแดดเพียง
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

Assembly



ภาพที่ 150 ภาพแสดงส่วนประกอบของผ้าม่านกันเตียง
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

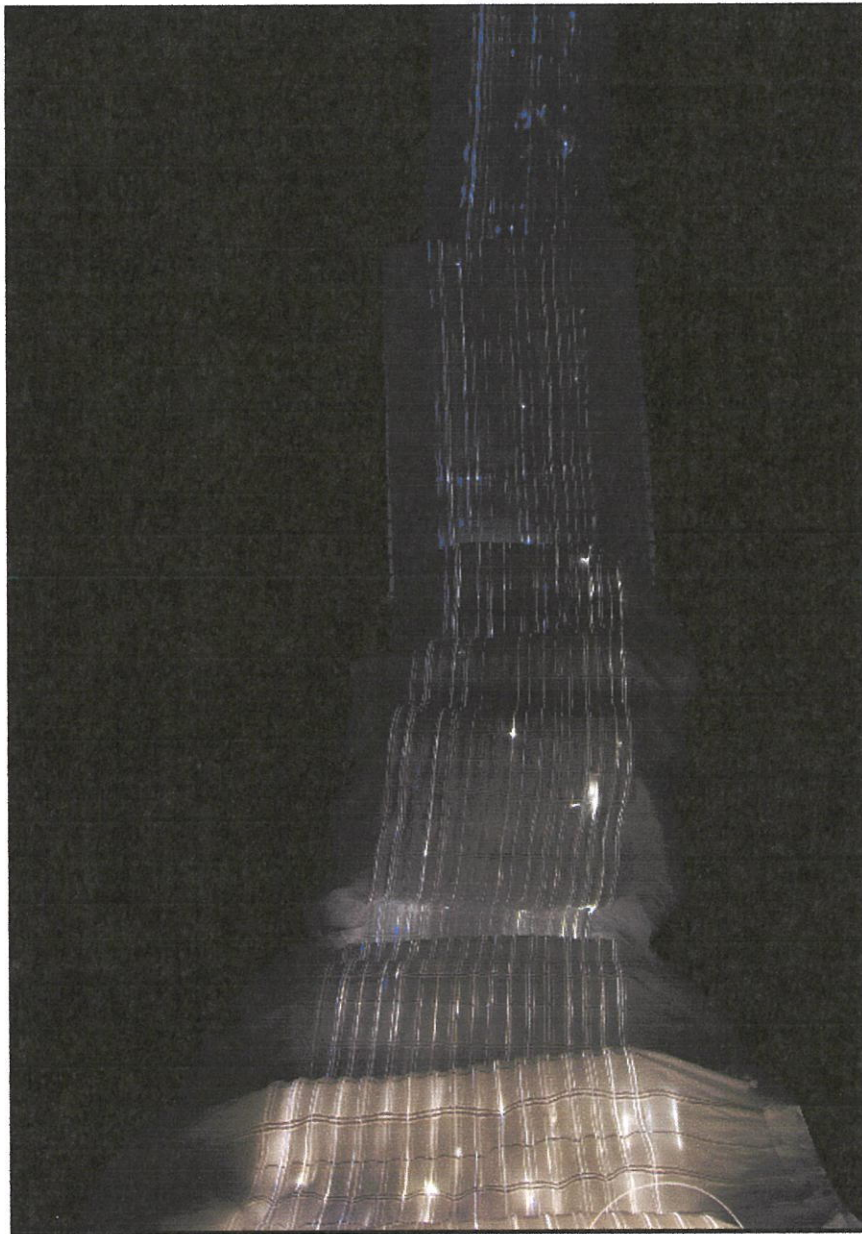
4.1.5 " Magnetotail " ผ้าห้อยเพดาน

วัสดุโครงสร้างหลัก

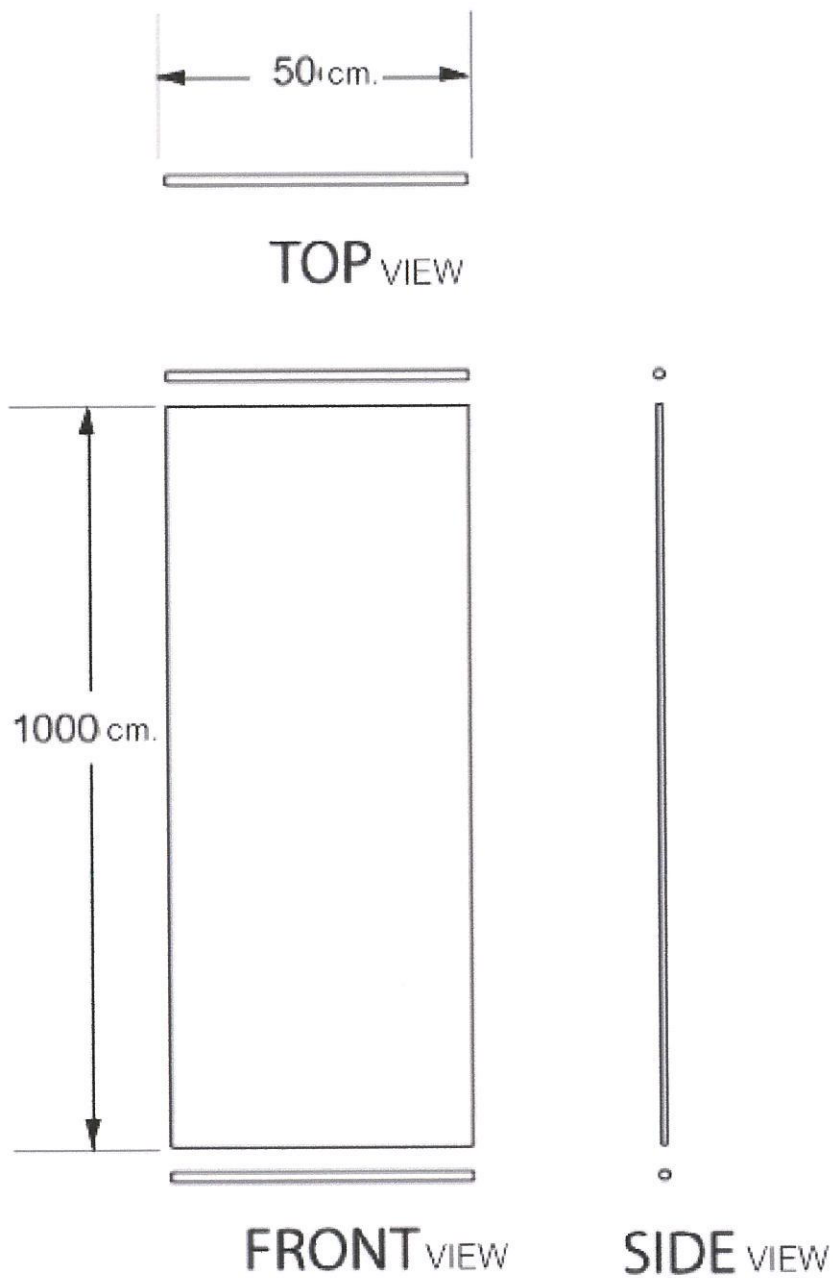
ผ้าไหม

เส้นใยนำแสงขนาด 0.75 มิลลิเมตร แบบดาวกระพริบ

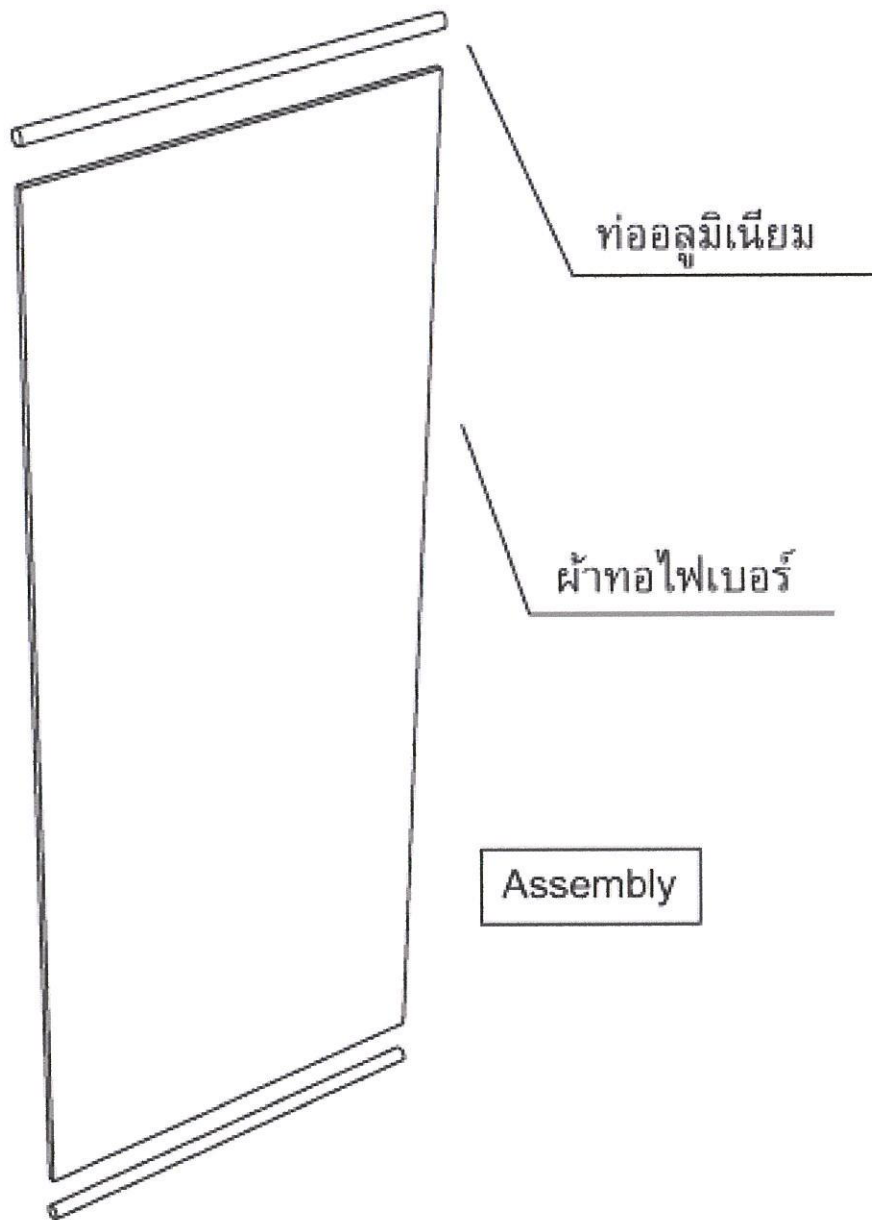
ขนาด 60 x 1,000 เซนติเมตร



ภาพที่ 151 ภาพแสดงผ้าห้อยเพดาน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

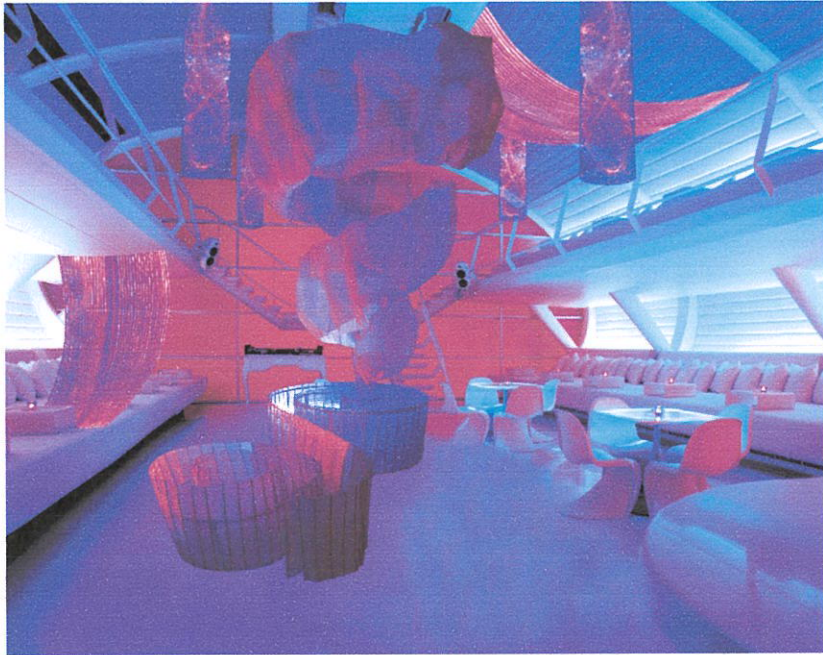


ภาพที่ 152 ภาพแสดงขนาดของผ้าห้อยเพดาน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ



ภาพที่ 153 ภาพแสดงส่วนประกอบของผ้าห้อยเพดาน
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

ภาพจำลองประติมากรรมทั้งหมด เมื่อติดตั้งในร้าน Bed Supperclub



ภาพที่ 154 ภาพแสดงผลิตรภัณฑ์ทั้งหมดในร้านBed Supperclub 1
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ



ภาพที่ 155 ภาพแสดงผลิตรภัณฑ์ทั้งหมดในร้าน Bed Supperclub 2
ที่มา เพิ่มภาพส่วนบุคคล ของผู้จัดทำ

บทที่ 5

บทสรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการออกแบบ

การออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอชุดของโครงการนี้ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ดังต่อไปนี้

1. ออกแบบประติมากรรมเคหะสิ่งทอ จากเส้นใยนำแสงสำหรับตกแต่งร้าน Bed Supperclub ที่ได้แรงบันดาลใจมาจากการสะท้อนของลำแสงบนท้องฟ้าเวลาค่ำคืน
2. ศึกษากระบวนการทอผ้า ที่ผสมเส้นใยนำแสง ด้วยที่ทอมือ

ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- การนำใยแก้วนำแสงมาทอเป็นประติมากรรมในโครงการนี้ ได้ผลที่น่าพึงพอใจเป็นอย่างมาก แต่การที่ผลิตออกมาเป็นประติมากรรมนั้น ทำให้ขายได้ยาก จึงควรศึกษาเพิ่มเติม และพัฒนาต่อให้เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับแต่งบ้าน เพื่อให้สามารถจำหน่ายได้ง่ายยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจ

- ประติมากรรมสิ่งทอชุดนี้มีความเหมาะสมกับทางร้านและน่าสนใจเป็นอย่างมาก แต่ควรปรับปรุงเรื่อง การเก็บรายละเอียด ตามริมขอบผ้า ชายผ้า ให้เรียบร้อยยิ่งขึ้น
- ในการทำส่วนของภาคนิพนธ์ของนักศึกษานั้น ควรใช้หนังสือ คู่มือวิชาวิทยานิพนธ์ 02035551 เรียบเรียงโดย ผศ.ดร.อุไรวรรณ ภารดี (ปิติมณียากุล) ในการประกอบ เพื่อความถูกต้องของตัวภาคนิพนธ์

บรรณานุกรม

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

เส้นใยนำแสง. กรุงเทพฯ:2542

ไชยรงค์ พึ่งเกียรติไพโรจน์. คุณสมบัติของเส้นใย. กรุงเทพฯ:สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ,2544

อัจฉรา ไสละสูต. ความรู้เรื่องผ้า. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์สร้างสรรค์-วิชาการ,2539

อรพรรณ ปิงพิลา. โครงการออกแบบเคหะสิ่งทอจากเส้นใยกัญชง สำหรับแมริม ลอดจ์ รีสอร์ท.

[วิทยานิพนธ์]กรุงเทพฯ:สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2546

John Tyndall. History of Fiber Optic. New York:Guptill Publications,1998

<http://www.inhabitat.com/2006/03/16/glofab-glowing-textiles/>

<http://www.visual-lighting.com/fiber.aspx/>