

การออกแบบชุดเก็บเครื่องมือ - อุปกรณ์ช่วยในงานตัดเย็บผ้า  
(สำหรับโรงเรียนอาชีวศึกษา ระดับ ปวช. 3 ขึ้นไป)

(DESIGNING PACK FOR DRESS-MAKING (JOB) IN VACATIONAL SCHOOL)  
ห้องสมุด



ศิริวรรณ ตั้งวานิชถพงษ์



A020071

เลขหมู่	000310 020071
เลขชั้น	
วันที่รับเข้า	24 กค 2532

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ เรื่อง ชุดเก็บเครื่องมือ-อุปกรณ์ช่วยในงานตัดเย็บผ้าสำหรับอาชีวศึกษาระดับ  
ปวช.๓ ขึ้นไป

ชื่อนักศึกษา นางสาว ศิริวรรณ ตั้งวานิชถพงษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์

อาจารย์ วินัย อุดมทรัพย์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาแล้ว เห็นชอบแล้วจึง-  
อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ตรีศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปี การศึกษา  
253๘



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายโดยแท้จริงของการออกแบบชุดเก็บเครื่องมือช่วยในงานตัดเย็บผ้า สำหรับอาชีวศึกษาระดับ ปวช.๓ ขึ้นไป เพื่อต้องการสนองความต้องการของนักเรียนที่เรียนสายอาชีพโดยตรงของคณะคหกรรมศาสตร์ ซึ่งจะเน้นในสาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพต่อสภาพการเรียนการสอนอย่างสอดคล้องในภาคปฏิบัติงานตัดเย็บที่แท้จริง และเพื่อเป็นการฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ มีวินัย มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และที่สำคัญรู้จักใช้เครื่องมืออุปกรณ์อย่างถูกต้องและเหมาะสมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อไปหลังจากจบการศึกษา เพื่อนำไปประกอบอาชีพในอนาคต

การดำเนินงานเริ่มต้นจากการกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการปรับปรุงและแก้ไขขอบเขตของการวิจัยและการออกแบบ จนกระทั่งผลที่คาดว่าจะได้รับจากการได้ปรับปรุงและแก้ไข และต่อจากนั้นก็ศึกษาถึงพฤติกรรมของนักเรียนขณะปฏิบัติงานในเวลาเรียน สภาพแวดล้อมที่มีผลเกี่ยวข้องกับภาระงาน ขณะปฏิบัติและเลิกปฏิบัติงาน และการนำมาเรียน ลักษณะสัดส่วนขนาดของเครื่องมืออุปกรณ์ที่นำมาใช้ (สัมภาระที่เกี่ยวข้อง) กับการออกแบบการรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีออกแบบสัมภาษณ์ออกแบบสอบถามและการสังเกตแล้วมาจัดบันทึกไว้สรุปวิเคราะห์ เป็นแนวทางในการออกแบบชุดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ช่วยในงานตัดเย็บผ้า สำหรับอาชีวศึกษา ระดับ ปวช.๓ ขึ้นไป

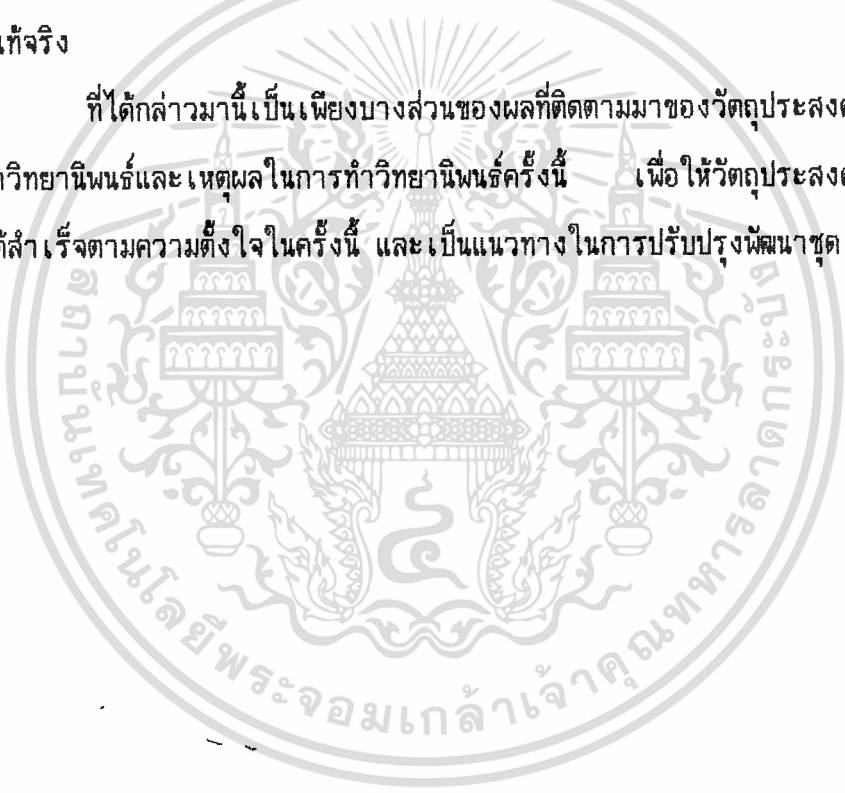
ในส่วนปัญหาของสภาพความเป็นมาของ โครงการผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพพฤติกรรมของนักเรียนโดยเริ่มตั้งแต่การนำพาเครื่องมือ-อุปกรณ์มาเรียนบ่อยครั้ง จนมาถึงขั้นขณะปฏิบัติบนโต๊ะทำงานมาโดยละเอียด พอสรุปได้รวม ๆ คือ การนำพาของนักเรียนส่วนใหญ่จะไม่มีภาชนะห่อหุ้มเครื่องมือที่มีคม มักจะหยิบใส่กระเป๋าเรียนรวมกับสมุดหนังสือเรียนและเครื่องมือบางอย่างมีความเสื่กบางซึ่งทำให้แตกหักและสูญหายได้ง่าย และในขั้นของการหยิบออกมาใช้งานจะพบกับปัญหาของการกระจัดกระจายของเครื่องมือปะปนกันทำให้การหยิบใช้อาจไม่ปลอดภัย ส่วนในขั้นปฏิบัติงานอยู่จะความไม่สะดวกในการใช้สอยเครื่องมือซึ่งวางระเกะระกะทั่วโต๊ะ กระจัดกระจายไม่เป็นส่วนตัวทำให้เกิดการสูญหาย ชำรุดได้ง่ายจากการหยิบยืมกันทั่วไม่เป็นสัดส่วนในการเก็บและหยิบใช้งานเกิดขึ้นเสมอ สิ่งที่จะอำนวยความสะดวกก็ควรจะมีชุดเก็บเครื่องมือเป็นของส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ทั่ว เพื่อการปฏิบัติจะได้เป็นไปด้วยความรวดเร็วและฝึกความคล่องตัวในการใช้เครื่องมืออย่างมี  
 ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพ เป็นต้น จากการศึกษาพฤติกรรมความต้องการที่แท้จริงก็พอจะนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบได้ โดยจะจัดเครื่องมือตามลักษณะชนิดของเครื่องมือคล้าย ๆ กันเป็นชุด ๆ ตามยูนิต และขณะที่มีความจำเป็นจะต้องการนำมาเรียน ซึ่งจะเกิดผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ขึ้นตามที่กล่าวมา

ข้อเสนอแนะ เมื่อได้ศึกษาข้อมูลทั้งหมดแล้วจึงได้แนวทางที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ โดยออกแบบชุดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ช่วยในงานตัดเย็บผ้า สำหรับอาชีพศึกษา ระดับ ปวช.3 ขึ้นไป ให้เกิดความสะดวกต่อการใช้งานและการปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความคล่องตัวและรวดเร็วยิ่งขึ้น ทั้งยังจะเป็นการช่วยให้นักเรียนรู้จักรับผิดชอบในของส่วนตัว และมีใช้เป็นส่วนตัว ช่วยเพิ่มความปลอดภัยของเครื่องมือและการนำพา ตามสภาพความต้องการที่แท้จริง

ที่ได้กล่าวมานี้เป็นเพียงบางส่วนของผลที่ติดตามมาของวัตถุประสงค์ในการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์และเหตุผลในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ เพื่อให้วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จตามความตั้งใจในครั้งนี้ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาชุดเก็บเครื่องมือต่อไป



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จได้ด้วยดี จากความช่วยเหลือของท่านผู้มีอุปการคุณ ซึ่งขอกล่าวด้วยความเคารพอย่างสูง ดังนี้

บิดา มารดา พี่น้องและรุ่นน้อง ผู้เป็นกำลังใจและกำลังทรัพย์พร้อมทั้งเพื่อนร่วมชั้นที่ให้คำปรึกษาและแนวความคิด เพื่อมุ่งหวังให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์วินัย อุดมทรัพย์ ผู้เป็นที่ปรึกษาด้านข้อมูลด้านวิชาการ และด้านออกแบบ อาจารย์ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ ผู้เป็นที่ปรึกษาด้านข้อมูล และระเบียบการเขียนวิทยานิพนธ์

อาจารย์ อำไพ ยั่งยืน และอาจารย์ วิไลวรรณ ปานศุภวัชร วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ผู้สอนแผนก ผ้าและเครื่องแต่งกาย ระดับ ปวช. 2 - ปวช. 3 ผู้เป็นที่ปรึกษาด้านข้อมูล ด้านวิชาการ

อาจารย์ ประเสริฐ วิทยาลัยเสาวภา หัวหน้าแผนกผ้าและเครื่องแต่งกาย ผู้เป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการ และด้านออกแบบ

และท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณประสิทธิ์ ศิริจงกลทอง บริษัท เอกศิลป์กรุงเทพ จำกัด ผู้ให้ความร่วมมือด้านหุ่นจำลอง มา ณ ที่นี้ด้วย

ศิริวรรณ ตั้งวานิชถพงษ์

## สารบัญ

	หน้า
หน้าอ้อมิติ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
รายการตารางประกอบ	จ
รายการภาพประกอบ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 คำนำ	1
1.2 ความสำคัญและความเป็นมาของชุดอุปกรณ์ เครื่องมือ ตัดเย็บเสื้อผ้า	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.4 ขอบเขตการวิจัย	6
1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	8
บทที่ 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรประเภทวิชาคหกรรม(ปวช.)	12
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับชุดเก็บ เครื่องมือช่วยในงานตัดเย็บผ้า	29
2.3 การจำแนกประเภทของภาษาและตามโครงสร้าง	60
2.4 ระบบการลีดค เครื่องมือ	62
บทที่ 3 วิธีการรวบรวมและศึกษาข้อมูล	67
3.1 วิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูล	67
3.2 แหล่งที่มาของข้อมูล	68
3.3 ตัวอย่างข้อมูล	69
3.4 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	73
3.5 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และข้อเสนอแนะจากอาจารย์	74
3.6 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามและสัมภาษณ์	76

3.7	ข้อมูลเกี่ยวกับมิติสัดส่วนการทำงานของคนไทยและการจับ	77
3.8	การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต	87
3.9	การศึกษาเกี่ยวกับสี	102
3.10	การศึกษาน้ำหนักของเครื่องมือแต่ละชนิด	114
3.11	การศึกษาการจัดขนาดบรรจุภัณฑ์	120
บทที่ 4	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	125
4.1	การวิเคราะห์สัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	125
4.2	การวิเคราะห์หลักการตัดเย็บผ้า	128
4.3	การวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนการทำงานของโต๊ะปฏิบัติ	130
4.4	การวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรม	136
4.5	การวิเคราะห์ลักษณะที่เหมาะสมการนำพาของโครงการ	138
4.6	การวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุ	140
4.7	การวิเคราะห์พฤติกรรมของนักเรียนในขณะปฏิบัติ	148
4.8	การวิเคราะห์การจัดปริมาตรของรูปทรง	158
4.9	การวิเคราะห์วิธีการลือกเครื่องมือมาตรฐาน	162
4.10	การวิเคราะห์วิธีการลือกเครื่องมือที่ไม่มาตรฐาน	166
4.11	สรุปผลการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการออกแบบ	182
บทที่ 5	การออกแบบ	185
5.1	การออกแบบ	185
บทที่ 6	สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะ	204
6.1	สรุปผลการวิจัย	204
6.2	ข้อเสนอแนะ	204
บรรณานุกรม		
ภาคผนวก ก		
ภาคผนวก ข		
ภาคผนวก ค		

## รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงร้อยละของจำนวนนักเรียน ปวช.3 ที่เคย/ไม่เคย ทราบวัตถุประสงค์ของหลักสูตรของจำนวนตามสาขาวิชา	20
2.2	แสดงร้อยละความคิดเห็นของครู-อาจารย์ที่มีต่อจำนวน- เวลาเรียนตามหลักสูตร ปวช.สาขาต่างๆ	21
2.3	แสดงร้อยละความคิดเห็นของนักเรียน ปวช.3 ต่อจำนวน- เรียนตามหลักสูตร	21
2.4	แสดงร้อยละความคิดเห็นของนักเรียน ปวช.3 มีต่อความ- เหมาะสมของเครื่องมือ-อุปกรณ์กับลักษณะงาน	22
2.5	แสดงตารางเปรียบเทียบร้อยละความคิดเห็นของครู ที่ทำ- การประเมินนักเรียนในด้านต่างๆ ระบุ % ที่ปรับปรุง	23
2.6	แสดงร้อยละความเห็นของนักเรียนที่ทำการประเมินครู- อาจารย์ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะสาขาต่างๆ	23
2.7	แสดงค่าสถิติความคิดเห็นของสถานประกอบการที่มีต่อผู้- สำเร็จในแต่ละสาขา	25
2.8	แสดงการจำแนกวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือตัดเย็บผ้า	40
3.1	แสดงตัวเลขนิตส่วนต่างๆ ของร่างกายต่อความสูงยืน และ- มิติวิกฤตของชาย-หญิงไทยเฉลี่ยอายุ 18-40 ปี	84
3.2	แสดงคุณสมบัติของพลาสติก เอ บี เอส.	92
3.3	แสดงการสะท้อนของแสงและสีต่าง ๆ	110
3.41-3.44	แสดงการศึกษาน้ำหนักของ เครื่องมือแต่ละชนิด	114-115
3.51-3.54	แสดงการวิเคราะห์ขนาดและ เนื้อที่การวาง เครื่องมือ- แต่ละชุด	120-121
4.1	แสดงการวิเคราะห์เลือกหาวิธีการนำพาที่เหมาะสม	139
4.2	แสดงการวิเคราะห์คุณสมบัติของพลาสติกที่เลือกมา	141
4.3	แสดงการวิเคราะห์วัสดุภายนอก (Body) นั้น	142

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของวิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4.4	แสดงการวิเคราะห์ประเภทพลาสติกทำภาชนะชุดเก็บ เครื่องมือ	143
4.5	แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างภายใน	145
4.6	แสดงการวิเคราะห์วัสดุของส่วนบรรจุเครื่องมือ	146
4.7	แสดงการวิเคราะห์วัสดุส่วนตัวของกล่องสำหรับจับถือ	146
4.8	แสดงการวิเคราะห์กรรมวิธีการผลิตภาชนะชุดเก็บเครื่องมือ	147
4.9	แสดงการวิเคราะห์กรรมวิธีการผลิตภาชนะชุดเก็บ เครื่องมือภายใน	148
4.10	แสดงการวิเคราะห์ลักษณะการจัดหน้าที่ใช้สอยต่อสภาวะ- แวดล้อมของพฤติกรรมผู้ใช้	150
4.11	แสดงการวิเคราะห์รูปทรงที่เหมาะสมที่จะบรรจุเครื่องมือ	151
4.12	แสดงการวิเคราะห์รูปทรงของโครงสร้างกล่องเก็บเครื่องมือ	155
4.13	แสดงการวิเคราะห์การแผ่กางของกล่อง	156
4.14	แสดงการวิเคราะห์หลักการจัดชุดเก็บเครื่องมือ	157
4.15	แสดงการวิเคราะห์รูปทรงตามปริมาตร	158
4.16	แสดงการวิเคราะห์การใช้งาน 4 รูปแบบ	160
4.17	แสดงการวิเคราะห์แบบและการทำงานชิ้นสุดท้าย	162
4.18	แสดงการวิเคราะห์วิธีการล็อคเครื่องมือ	163
4.19	แสดงการวิเคราะห์การล็อคข้อต่อยึดฝาปิด-เปิด	164
4.20	แสดงการวิเคราะห์การล็อคฝากล่องขึ้นเก็บเครื่องมือ	165
4.21	วิเคราะห์การเลือกใช้วิธียึดต่อ	167
4.22	วิเคราะห์ระบบกลไกเพื่อการใช้งานกับโต๊ะจักร	168
4.23	วิเคราะห์ระบบกลไกการเคลื่อนที่ของกล่องเครื่องมือ	169
4.24	วิเคราะห์รูปแบบการจัดวางตัวกรรไกร	170
4.25	วิเคราะห์วิธีล็อคตัวกรรไกร	171
4.26	วิเคราะห์วิธีล็อคสายวัดตัว	172

(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.27 วิเคราะห์รูปแบบการวาง เครื่องมือลักษณะแท่ง	173
4.28 วิเคราะห์วิธีล็อคเครื่องมือลักษณะแท่ง	174
4.29 วิเคราะห์วิธีล็อคหลอดด้าย	175
4.30 วิเคราะห์วิธีล็อคสมุดไนต์กับกระดาษคาร์บอน	176
4.31 วิเคราะห์วิธีล็อคตลับเข็มสอย	177
4.32 วิเคราะห์วิธีล็อคเก็บขอลูกขีดผ้า	178
4.33 วิเคราะห์รูปแบบการเก็บสมุดและกระดาษสร้างแบบ	179



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
2.1	11
2.2	11
2.3	29
2.4	30
2.5	31
2.6	31
2.7	32
2.8	33
2.9	34
2.10	35
2.11	36
2.12	38
2.13	39
2.14	43
2.15	44
2.16	45
2.17	47
2.18	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
2.19-2.29	วิธีการล๊อคเครื่องมือ	62
3.1	แสดงชุดเก็บเครื่องมือ-อุปกรณ์ตัดเย็บผ้าชุดใหญ่ ที่นักเรียนประดิษฐ์ขึ้นเอง	69
3.2	แสดงกล่องเก็บเครื่องมือ-อุปกรณ์ตัดเย็บทัพเพอแวร์	70
3.3	แสดงกล่องเก็บเครื่องมือตัดเย็บอีกแบบหนึ่งวัสดุทำ- ด้วยพลาสติก	70
3.4	แสดงการวางเครื่องมือ-อุปกรณ์ที่นักเรียนนำมาเรียน	71
3.5	แสดงลักษณะโครงสร้างของกระเป๋าที่นักเรียนนำมา ใช้ใส่เครื่องมือตัดเย็บ	71
3.6	แสดงการเก็บวางเครื่องมือที่นักเรียนนำมาเรียนอีก ลักษณะหนึ่ง	72
3.7	แสดงพฤติกรรมของนักเรียนขณะปฏิบัติงาน (ขณะยืนทำงาน)	72
3.8	แสดงพฤติกรรมของนักเรียนขณะปฏิบัติงาน (ขณะนั่งทำงาน)	73
3.9	แสดงการทำงานของมือในลักษณะต่าง ๆ	78
3.10-3.14	แสดงขนาดของมือคนไทยของชายและหญิง	79
3.15	แสดงพื้นที่ใช้ในการทำงาน	85
3.16	แสดงปริมาตรขนาดต่างๆของชุดเครื่องมือ	122
3.17	แนวทางการจัดชุดเก็บเครื่องมือ	123
4.1	แสดงการใช้เนื้อที่บนโต๊ะทำงานแบ่งตามส่วน 1 ใน 3	131
4.2	แสดงพื้นที่การเลือกตำแหน่งการจัดวางชุดเครื่องมือ ตัดเย็บ	133
4.3	แสดงลักษณะการยืนปฏิบัติที่โต๊ะทำงาน	134
4.4	แสดงการนำพา 5 วิธีซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ออกซิเจน	137
4.5	วิธีการจัดวางเครื่องมืออุปกรณ์ภายในแบบต่าง ๆ	159
4.6	แสดงการเปิดใช้งานภายในแบบต่าง ๆ	161
4.7	แสดงกราฟนิคที่ผลิตภัณฑ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ปร 181	ขั้นตอนการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ผลิตกันขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ปร  
181  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.1 แสดงขั้นตอนพัฒนาการออกแบบ ครั้งที่ 1	188
5.2 แสดงขั้นตอนพัฒนาการออกแบบ ครั้งที่ 2	188
5.3 แสดงขั้นตอนพัฒนาการออกแบบ ครั้งที่ 3	189
5.4 แสดงขั้นตอนพัฒนาการออกแบบ ครั้งที่ 4	189
5.5-5.19 แสดง WORKING DRAWING	190
5.20-5.26 แสดง PRESENTATION	197
5.27-5.30 แสดงหุ่นจำลอง แบบทัศนียภาพ	201-202
5.31 แสดงลักษณะการใช้งาน	203



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 คำนำ

สิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์ใช้ประกอบในชีวิตประจำวันของคนเราได้รับการคิดค้น และพัฒนารูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เช่น ประโยชน์ใช้สอย ความสะดวก ความสวยงาม ซึ่งต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของสิ่งนั้นกับมนุษย์ทั้งทางด้านพฤติกรรม ขนาดและสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และทางด้านจิตใจ นอกจากนี้ยังต้องสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่สิ่งเหล่านั้นเข้าไปเกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความสอดคล้องกันอีกด้วย ดังนั้นมนุษย์จึงพยายามพัฒนาและคิดค้นและออกแบบสิ่งต่าง ๆ ให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นไปตามขอบเขตความสามารถของมนุษย์แต่ละยุคสมัย

ในด้านการศึกษาสายวิชาชีพหรืออาชีพนี้ ก็ได้มีการคิดค้นและออกแบบเครื่องมืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างรวดเร็ว และถูกต้องอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เครื่องมือช่วยในการร้อยด้าย, เครื่องมือตอกรังคุดเสื้อสูท, ตอกรรไกร ก็ได้รับการออกแบบและคิดค้นถึงรายละเอียดต่าง ๆ เพิ่มขึ้นตามสภาพแวดล้อมและสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงมากที่สุด คือ ความสะดวกสบาย และประโยชน์ใช้สอย ให้ถูกต้องตามพฤติกรรมผู้ใช้งาน

ชุดอุปกรณ์ใช้สำหรับใส่เครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานหรือปฏิบัติงานตัดเย็บ เช่น กรรไกรตัดกระดาษ , ตัดผ้า, กระดาษสร้างแบบ, ผ้า, ลูกกลิ้ง, ที่เลาะผ้า, ด้าย/เข็ม, ไม้บรรทัด, ไม้ฉาก, ซอลัก, จักร, เตารีด, เป็นต้น ที่มีขายและใช้อยู่ทั่วไปนั้นมีลักษณะไม่ครบชุดที่จำเป็นต้องใช้ตัดเย็บ และขนาดไม่ได้มาตรฐาน เช่น กรรไกร มีขนาดเล็กเกินไป การจัดวางหรือเก็บยังไม่เหมาะสมกับการใช้งาน หรือมีฟังก์ชันการใช้งานที่ยังไม่สมบูรณ์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งความเป็นจริงแล้วพฤติกรรมของผู้ใช้งานจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน หน้าที่มากกว่านี้มากมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาด้านคหกรรมศาสตร์ จากสาระสำคัญและหลักการของหลักสูตรระดับ ปวช. ปี 3 พุทธศักราช 2521 ได้มีจุดประสงค์ดังนี้ เพื่อให้นักเรียนมีพื้นฐานความรู้และทักษะในด้าน คหกรรมศาสตร์ จนสามารถนำไปประกอบอาชีพและใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยสร้างให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเจตคติที่ดีในอาชีพ เช่น ได้แก่ สาขาผ้าและเครื่องแต่ง กาย ประเภทวิชาคหกรรม, ให้มีการฝึกงานอยู่ในชั้นมาตรฐาน, ให้นักเรียนรู้จักคิด, ทำให้ครบ วงจรและให้มีความรับผิดชอบในหน้าที่ รู้จักตัดสินใจและแก้ปัญหา อย่างมีเหตุผล เน้นประสิทธิภาพ ในการทำงานทั้งทฤษฎี/ปฏิบัติ, นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ให้สนองความต้องการทางตลาดแรง งาน, และหลักสูตรให้สอดคล้องกับระบบโรงเรียนและการเรียนนอกหลักสูตรด้วย จากที่กล่าวมานี้ วิชาชีพคหกรรมศาสตร์ มีทั้งจุดมุ่งหมายและความสำคัญของตนเอง และในด้านร่างกาย/จิตใจต่อ ครอบครัว และสภาพสังคม ซึ่งก่อนที่จะเป็นนักคหกรรมสาขาใดสาขาหนึ่ง เพื่อจบออกไปประกอบ อาชีพ สิ่งสำคัญในการเรียนรู้ คือ สิ่งที่จะช่วยทำให้เกิดทักษะ ความรู้ความสามารถ การนำไป ใช้ได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องเหล่านี้คือ เครื่องมือ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ มีความจำเป็น เป็นหลักสำคัญต่อการเรียนการสอนในสายคหกรรม ซึ่งได้แก่ สาขาผ้าและเครื่องแต่งกายจำเป็น ต้องมีเครื่องมืออุปกรณ์ช่วยในภาคปฏิบัติ จึงต้องมีกล่องหรือกระเป๋าใส่เครื่องมือเครื่องใช้ในการ ตัดเย็บผ้า เพื่อสะดวกปลอดภัยและง่ายต่อการใช้งาน แต่จากการไปศึกษาข้อมูลโดยไปเห็น สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นมีมาก เช่น ได้แก่ ความเหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนและห้อง เรียน บริเวณขณะปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการตัดเย็บอยู่ ดังนั้นจึงได้ต้องการ หยิบยกเรื่อง ชุดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ช่วยในงานผ้าและการตัดเย็บสำหรับอาชีวศึกษา ปวช. ปี 3 ขึ้นไป

### 1.2 ความสำคัญและความเป็นมาของชุดอุปกรณ์เครื่องมือตัดเย็บผ้า

การศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษา ได้มีการแบ่งสายการเรียนของสาย คหกรรมศาสตร์ ออกเป็น 3 สาขาวิชาคือ - คหกรรมศาสตร์ทั่วไป

- ผ้าและเครื่องแต่งกาย
- อาหารและโภชนาการ

การเรียนโดยการแยกสาขาใดสาขาหนึ่ง จะแยกในระดับ ปวช.3 และเรียนตรงเป็นวิชาเอกในระดับ ปวส. อีก 2 ปี ตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ ดังนั้นเครื่องมืออุปกรณ์จึงจำเป็นต้องมีเป็นส่วนตัวใน ปวช.3-ปวส. เพราะเป็นการเรียนเฉพาะสาขานั้น ๆ วิชาชีฟเพื่อนำมาประกอบอาชีพหลังจากจบการศึกษา เนื่องจากการสอนวิชาชีฟที่อาชีพฯ เป็นพื้นฐานเบื้องต้นเพื่อศึกษาให้เกิดการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ ทักษะ ความชำนาญในงาน เพื่อให้เกิดความรู้ในการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ และเครื่องจักรอย่างถูกต้อง มีระเบียบเรียบร้อย ดูแลรักษาความสะอาดให้ดียิ่งอยู่เสมอ

#### 1.2.1 สภาวะที่มาของปัญหา

จากการศึกษาถึงสภาพการเรียนการสอนทั้ง 3 สาขานั้น ได้พบว่าสาขาที่มักเกิดปัญหาการเรียนการสอนมากที่สุดคือ ด้านสาขา ผ้าและเครื่องแต่งกาย ซึ่งเกี่ยวกับการเก็บ การใช้เครื่องมือผ้าและตัดเย็บของนักศึกษาระดับ ปวช.3 เพราะจากการไปศึกษาถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นมีมาก เช่น เกี่ยวกับความปลอดภัยในเวลานำผ้าของเครื่องมือ เช่น เข็มและด้ายมีภาชนะใส่แต่ไม่เหมาะสม ไม่เป็นสัดเป็นส่วน และไม่สะดวกในการใช้งานและพวกเครื่องมืออื่น ๆ อีก ได้แก่ ลูกกลิ้ง, ซอเล็กซิดผ้า (อาจหักแตกได้), กระดาษกรรวย, สายวัดตัว, ไม้บรรทัด, หมอนเข็ม, ที่เลาะผ้า, กรรไกรตัดด้าย, ดินสอสี, และอื่น ๆ อีก ส่วนอุปกรณ์ก็มีผ้าและกระดาษสร้างภาพจากที่กล่าวมานี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาและการทำงานเพราะไม่มีภาชนะใส่เครื่องมือและอุปกรณ์ที่แน่นอน และเป็นสัดเป็นส่วนในการทำงาน เป็นต้น

#### 1.2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

1. ผลิตภัณฑ์ชิ้นนี้ยังไม่มีกรออกแบบผลิตในระบบอุตสาหกรรม เพื่อสนองกลุ่มนักเรียนที่เรียนสายอาชีพ ที่เป็นชุดเครื่องมือครบชุด ช่วยในการตัดเย็บ เรียนปฏิบัติด้านลายผ้า และเครื่องแต่งกาย

- 1.1 เป็นภาชนะที่ซื้อมาใส่เอง ซึ่งแยกชนิดเครื่องมือใส่ เช่น กล่องพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **เล็ก ๆ ใช้ใส่เข็มหมุด** เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2 เป็นกระบี่ประดิษฐ์ใส่เอง วัสดุทำด้วยผ้าต่าง ๆ
2. ด้านประโยชน์ใช้สอยของเครื่องมือและความสะดวกคล่องกับการทำงาน
  - 2.1 การใช้งานบนโต๊ะทำงาน ของเครื่องมือมีการกระจายกระจาย อาจทำให้สูญหาย เช่น เครื่องมือที่เล็ก ๆ หรือบาง ๆ
  - 2.2 การนำพาของเครื่องมือไม่ปลอดภัยทำให้เกิดผลเสียหายกับเครื่องมือ เช่น ซอล์กซิดผ้า, กรรไกร, เข็มหมุด, ลูกกลิ้ง, ไม้บรรทัด, เป็นต้น
3. ด้านโครงสร้าง และความแข็งแรงทนทาน
  - 3.1 ทำด้วยวัสดุที่ไม่แข็งแรงและทนทานนัก เช่น ผ้าพลาสติกภายในบุกระดาษแข็ง, ผ้าร่มบุด้วยกระดาษแข็ง
  - 3.2 การใช้งานไม่ทนทานมาก ทำให้ฉีกขาดได้ง่าย เพราะการเรียนตัดเย็บต้องใช้บ่อยมาก ๆ
  - 3.3 การล็อคเครื่องมือยังขาดความปลอดภัยของเครื่องมือเพื่อป้องกันการหลุดหล่น
4. ด้านขนาดสัดส่วนของชุด เครื่องมือกับโต๊ะทำงาน
  - 4.1 ก่องเครื่องมือหรือภาชนะใส่เครื่องมือ (นักเรียนปฏิบัติตนเอง) มีขนาดใหญ่เกะกะไม่เหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ในห้องแคบ ๆ หรือจำนวนนักเรียนมาก ๆ หรือจำนวนนักเรียนมาก ๆ และโต๊ะทำงาน
  - 4.2 ภาชนะที่ใส่เครื่องมือเฉพาะอย่าง เช่น ก่องใส่เข็มหมุด หรือช่องใส่กรรไกร (ถ้าวัสดุ ทำด้วยผ้ามักฉีกขาดได้ง่าย)
5. ด้านพฤติกรรมผู้ใช้ ขาดประสิทธิภาพในการใช้เครื่องมือ และการเย็บทำให้ขาดความปลอดภัย และมีวางกระจายทั่วโต๊ะ เพราะสาเหตุจากการไม่มีภาชนะใส่ที่แน่นอน ไม่เป็นสัดส่วนที่เหมาะสมกับการทำงาน
6. ด้านความสวยงาม ยังไม่มีการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียน การสอนและดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้เกิดความตั้งใจนำไปปฏิบัติงาน
7. ด้านระบบการผลิตทางอุตสาหกรรม ไม่มีในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แนวทางแก้ปัญหา

1. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมให้มีใช้ในการเรียนการสอนให้มีลักษณะเป็นชุดเก็บเครื่องมือของนักเรียนในแผนกผ้าและเครื่องแต่งกาย เพื่อสนองกลุ่มผู้ใช้ คือนักเรียนที่เรียนสายตรง (ระดับ ปวช.3 ขึ้นไป)
2. ด้านประโยชน์ใช้สอยของชุดเก็บเครื่องมือและความสะดวกในการใช้งาน เกิดความสอดคล้องในการทำงาน โดยให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานบนโต๊ะปฏิบัติงานและยังสามารถใช้วางด้านข้างของโต๊ะจักรได้ด้วย และที่สำคัญจะต้องนำพาเครื่องมือด้วยความปลอดภัย
3. ด้านโครงสร้างเลือกใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงและคงทนต่อสภาวะแวดล้อม ได้แก่ การใช้งานบ่อย ๆ ครั้ง การนำพามาเรียนและยังต้องทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ (ไม่เก็บฝุ่น, ทนแดดทนฝน)
4. ด้านขนาดสัดส่วนของชุดเครื่องมือต้องมีขนาดกระทัดรัด เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานและสภาพห้องเรียนและโต๊ะทำงาน และนำพาได้อย่างไม่เกะกะ โดยประหยัดเนื้อที่ให้มากที่สุด
5. ด้านพฤติกรรมผู้ให้สามารถ เกิดความคุ้นเคยและชำนาญการใช้เครื่องมือ เป็นชุดใส่เครื่องมือ เพื่อสร้างให้เกิดความมีวินัยและระเบียบในตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ
6. ด้านความสวยงามออกแบบให้มีรูปทรงสอดคล้องกับหน้าที่ใช้สอยและสอดคล้องกับการเรียนโดยมีระบบการเก็บการล็อคเครื่องมืออยู่ภายในชุดเก็บเพื่อสะดวกในการใช้งานและการนำพา
7. ด้านระบบการผลิตสามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ในประเทศไทย

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้ไปสำรวจสภาพความเป็นจริงและเก็บข้อมูลจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาต่าง ๆ และการสัมภาษณ์ผู้สอน และนักศึกษาทั้งภาครัฐบาลและเอกชน โดยทำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา โดยอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมกาใช้และลักษณะเครื่องมือเครื่องใช้ในการตัดเย็บและขณะทำงานหรือการเก็บรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการออกแบบให้สอดคล้องกับการใช้งาน, การนำพา, การเก็บบำรุงรักษา, เหมาะกับสภาพการเรียนการสอน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในห้องเรียน และโต๊ะทำงาน เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ต้องการออกแบบปรับปรุงกล่องเก็บเครื่องมือผ้าและตัดเย็บให้มีความเหมาะสมต่อสภาพการเรียนการสอนโดยเฉพาะในห้องเรียน ซึ่งในปัจจุบันขาดความรับผิดชอบ ความเป็นระเบียบวินัยในการเรียน และการใช้งาน ขาดประสิทธิภาพและความเหมาะสมเกี่ยวกับการออกแบบให้มีลักษณะขนาดมีความเป็นสัดส่วน และการนำพาสะดวก
2. ต้องการให้นักเรียนสร้างให้เกิดความชำนาญ และความเคยชินในการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ในการตัดเย็บอย่างเหมาะสมถูกต้อง
3. ต้องการให้นักเรียนมีความสะดวกและปลอดภัยในเรื่อง การนำพามาเรียน ความพร้อมในการเรียนโดยมีใช้ส่วนตัว, มีการเก็บและใช้อย่างมีระเบียบเรียบร้อย
4. ต้องการให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในเครื่องมือของตน และสะดวกในการหยิบใช้ได้ง่าย โดยป้องกันการกระจัดกระจายของเครื่องมือบางอย่างที่เล็ก ๆ สามารถสูญหายหรือตกหล่นได้ง่าย และให้มีขนาดกระทัดรัด นำใช้ และช่วยประหยัดเนื้อที่บนโต๊ะทำงาน

#### 1.4 ขอบเขตการวิจัย

1. เป็นชุดเก็บเครื่องมือที่ใช้ในงานตัดเย็บผ้า สำหรับอาชีพฯ ระดับ ปวช.3 ขึ้นไป
2. ใช้ในโรงเรียนอาชีพฯ ทั้งภาคเอกชนและรัฐบาล
3. เป็นชุดเครื่องมือฯ ใช้กับการเรียนภาคปฏิบัติ ซึ่งมีการเรียน 16 คาบต่อ 1-สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 8 และ 4 คาบ
4. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โดยการสังเกต  
การสัมภาษณ์ผู้เรียน/ผู้สอน  
การทำแบบสอบถามสาขา ผ้าและเครื่องแต่งกาย
5. ศึกษาวัสดุ/กรรมวิธีการผลิต
6. ศึกษาเครื่องมือฯ ในงานผ้าและการตัดเย็บของอาชีพฯ
7. ศึกษาเรื่องคุณสมบัติการใช้งาน และสัดส่วนการวางเครื่องมือ
8. ศึกษารูปแบบการจัดวาง และการบรรจุเครื่องมือที่ใช้ในงานคล้าย ๆ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4.1 ขอบเขตของการออกแบบ

1. ให้ใช้ในสถานการศึกษาต่าง ๆ ระดับ ปวช.-ปว.ส ของอาชีวฯ ในสาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย
2. กลุ่มผู้ใช้งาน คือ นักเรียนวิชาชีพ หรือช่างอาชีพก็ได้
3. ใช้สำหรับนำพาและใช้งานบนโต๊ะด้วย เพื่อมาเรียนภาคปฏิบัติในเวลาว่างงาน
4. ใช้เป็นสื่อการสอนของอาจารย์สำหรับขั้นตอนเวลา "สาธิต" ให้นักศึกษาดูและปฏิบัติตามได้
5. เพื่อให้เกิดความเหมาะสมเป็นสัดส่วน ต่อการใช้งานและมีความเป็นระเบียบในการดำเนินงานตัดเย็บในห้องเรียน

#### 1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย

- แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน

##### 1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลในด้าน

- จากคู่มือการเรียนการสอนวิชาผ้าและการตัดเย็บ
- หนังสือเรียนตัดเย็บเสื้อผ้า พื้นฐาน
- จากพฤติกรรมผู้ใช้ โดยการสังเกตและสัมภาษณ์นักศึกษา
- หลักสูตรการเรียนการสอน ระดับ ปวช.3
- ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และแนวทางแก้ปัญหา
- วัสดุโครงสร้างและกรรมวิธีการผลิต
- คุณสมบัติกับการใช้งานต่าง ๆ เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ตัดเย็บผ้า

2. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบชุดเก็บเครื่องมือต่อไป

3. ดำเนินการออกแบบ และเลือกจากการทำแบบร่างมา 1 แบบ

4. การสร้างชุดเก็บเครื่องมือที่ช่วยในงานผ้าและตัดเย็บ เป็น Model หรือ

Prototype และตรวจสอบการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

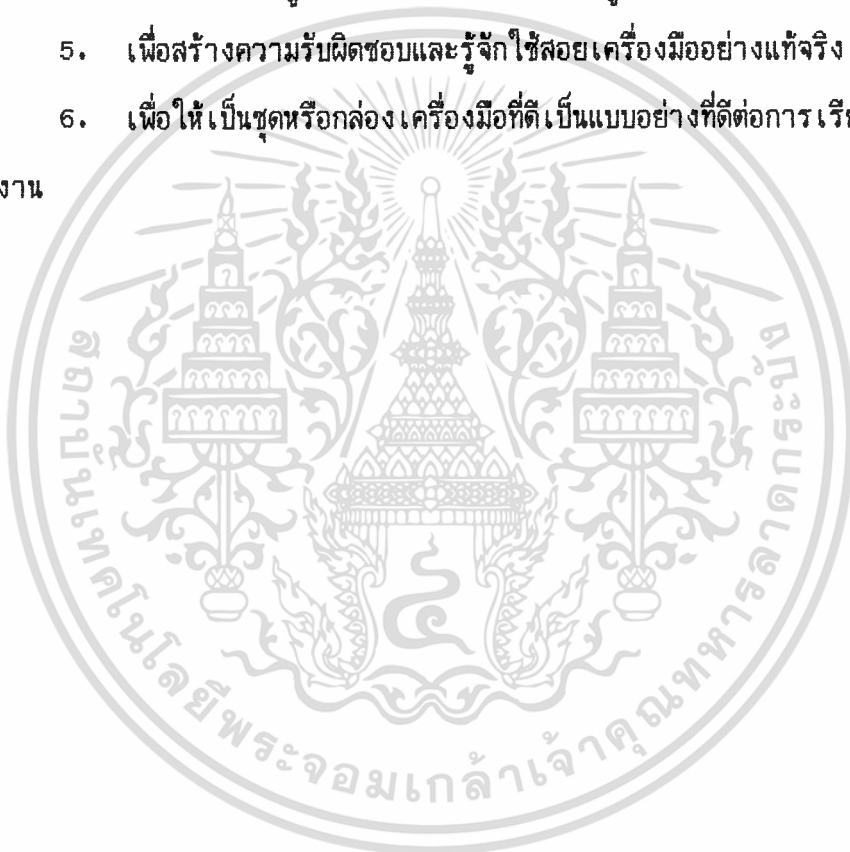
### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่และสนองกลุ่มผู้ใช้โดยตรงกับความต้องการของนักศึกษา
2. เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนของนักศึกษาและอาจารย์ได้ด้วยดี
3. เพื่อให้นักศึกษาเก็บและรักษาความสะอาดเครื่องมือของตนเอง โดยฝึกนิสัยใน

เชิงพฤติกรรม

4. เพื่อให้นักศึกษาฝึกฝนทักษะการใช้งานอย่างมีขั้นตอนตามมาตรฐาน เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้เหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรของกรมอาชีวศึกษาที่กำหนดไว้
5. เพื่อสร้างความรับผิดชอบและรู้จักใช้สอยเครื่องมืออย่างแท้จริง
6. เพื่อให้เป็นชุดหรือกล่องเครื่องมือที่ดีเป็นแบบอย่างที่ดีต่อการเรียนการสอนภาค

ปฏิบัติงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

นักคหกรรมศาสตร์อาจจะประกอบอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้า ประกอบอาหาร รับเลี้ยงดูเด็ก แต่ผู้ที่รับตัดเย็บเสื้อผ้า จัดอาหารหรือเลี้ยงดูเด็ก อาจไม่นับตนเองเป็นนักคหกรรมศาสตร์ ทั้งนี้เพราะนักคหกรรมศาสตร์ คิดถึงครอบครัวเป็นจุดสำคัญ คหกรรมศาสตร์ให้บริการและความรู้เรื่องการสนองความต้องการของครอบครัว ทั้งทางร่างกายและจิตใจทำให้ครอบครัว จัดการกับทรัพยากรของครอบครัวได้ดีขึ้น หากทางเพิ่มทรัพยากร กินดีขึ้น แต่งตัวดีขึ้นปรับปรุงที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม

วิชาชีพคหกรรมศาสตร์ครอบคลุมวิชาชีพที่แตกต่างกันมากทั้งในการเตรียมตัวเพื่อประกอบวิชาชีพ และการปฏิบัติงานจริง ๆ เพราะต้องการในการดำรงชีวิตของคนเรามีมากมายหลายด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย สังคมและจิตใจ วิชาชีพคหกรรมศาสตร์ที่ให้บริการได้แก่ การตัดเย็บเสื้อผ้า การออกแบบเครื่องแต่งกาย การประดิษฐ์ต่าง ๆ การสาธิตเครื่องใช้ในครัวเรือน ผู้ที่ประกอบวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ที่ให้การศึกษาก็ได้แก่ ครู พัฒนากร เจ้าหน้าที่เคหกิจเกษตร ผู้ให้คำปรึกษาเรื่องครอบครัวและเด็ก งานอาชีพคหกรรมศาสตร์ ทุกสาขาต้องการความรู้ทางด้านการจัดการเพื่อเกิดผลที่นักคหกรรมศาสตร์ทุกคนต้องการคือ ให้ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด คนส่วนมากเข้าใจความหมายของคหกรรมศาสตร์ เพียงด้านเดียว คือ ด้านการให้บริการหรือการศึกษาเรื่องการประกอบอาหาร ตัดเย็บเสื้อผ้า หรืองานประดิษฐ์ แต่ยังไม่คำนึงถึงส่วนที่สำคัญที่สุด คือ ด้านการจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ครอบครัว การคำนึงถึงครอบครัวเป็นหลักทำให้มีจุดรวมจุดเดียวกัน การให้ความสำคัญเรื่องการจัดการทรัพยากรของครอบครัว ต้องให้ทรัพยากรทั้งที่มองเห็นได้และมองไม่เห็น คือ ทั้งเงิน เวลา แรงงาน ตลอดจนความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ การทำวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ต้องศึกษาวิจัย เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไม่ว่าจะทำงาน อาหาร เสื้อผ้าหรืองานศิลปประดิษฐ์ วิชาคหกรรมศาสตร์ในอนาคตจะขยายกว้างขวางมากสาขาขึ้นทั้งงานด้านการให้บริการ และการให้การศึกษา

ความมุ่งหมายของวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ คือ ให้บริการและความรู้เรื่องการดำรงชีวิต

ของพวกเราในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง ขณะเดียวกันก็รักษานับธรรมนิยมประเพณีอันดีงาม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของไทย ช่วยให้ผู้สมาชิกในครอบครัวรู้จักตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ศิลปะและสังคมศาสตร์ (วิฑูร โอสถานนท์ 2519:หน้า 34)

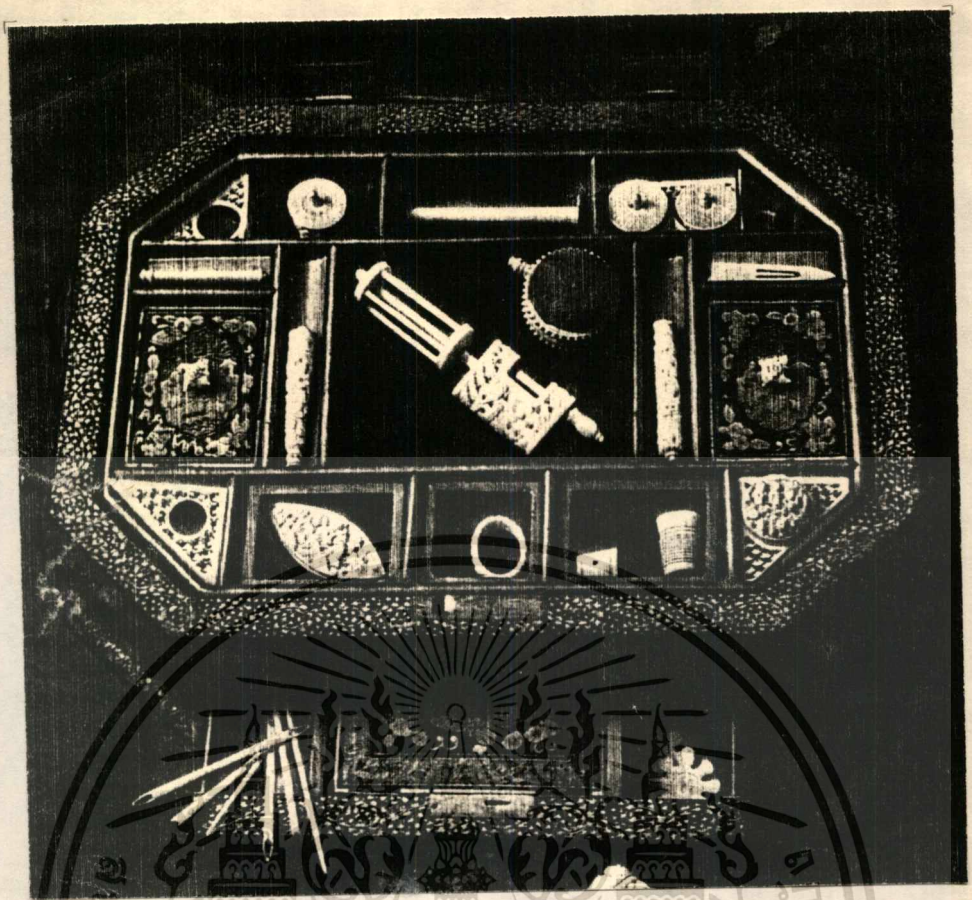
### ความสำคัญของคหกรรมศาสตร์

คหกรรมศาสตร์มีความสำคัญต่อครอบครัวของนักคหกรรมศาสตร์เอง และต่อครอบครัวของผู้ที่ได้รับการบริการทางคหกรรมศาสตร์ให้ได้รับอาหาร เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัยที่ดีมีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ มีความสัมพันธ์อันดีในครอบครัวและในสังคม รักษาศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของไทยเราไว้ ทั้งนี้เพราะคหกรรมศาสตร์ มีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาตนเองพัฒนาครอบครัว และสังคม

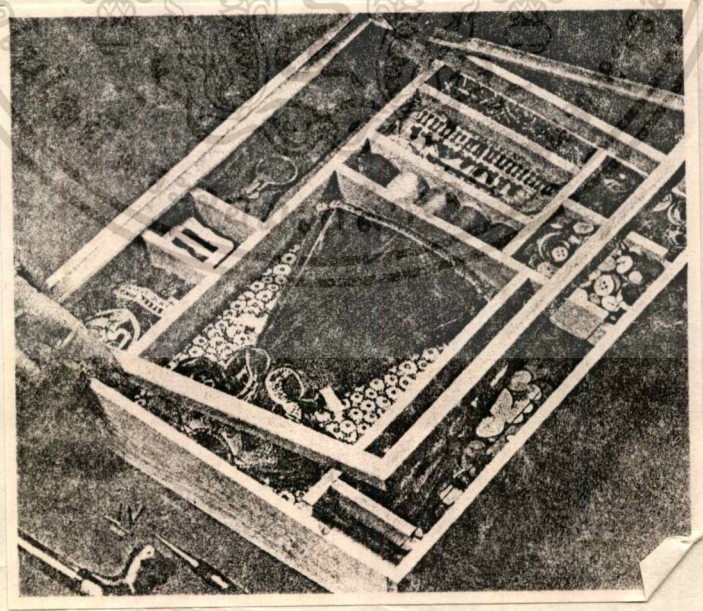
ความสำคัญของคหกรรมศาสตร์ อาจแบ่งได้ 3 ประการคือ

- 1.สนองความต้องการของครอบครัว
2. ปรับปรุงคุณภาพชีวิต
3. อนุรักษ์และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทย

คหกรรมศาสตร์ให้ความสำคัญต่อครอบครัวว่าเป็นหน่วยที่สำคัญที่สุดของสังคม จึงพัฒนาสังคมโดยการพัฒนาแต่ละครอบครัว เมื่อครอบครัวมีความสุข คนในครอบครัวสามารถนำวิถีการดำรงชีวิตในครอบครัวไปใช้กับบุคคลอื่นยอมทำให้เกิดความพอใจในสังคมด้วย



ภาพที่ 2.1 แสดงหีบใส่เครื่องเขียนปักถักร้อยของไทยที่ประดิษฐ์ขึ้นเอง



ภาพที่ 2.2 หน้าตัดของกล่องแสดงชุดเก็บอุปกรณ์การตัดเย็บ โดยใช้การติดผนังโชว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หีบใส่เครื่องเย็บปักถักร้อย เป็นหีบเหล็กเกอร์หรือหีบเขิน ทำจากไม้ไผ่สานแล้วลงรัก ปิดทองเป็นลวดลายทองงดงาม มีลิ้นชักกลและช่องขึ้นต่าง ๆ ซับซ้อนเพื่อไว้ใส่เครื่องมือเย็บปักถักร้อยและเก็บซ่อนของมีค่าต่าง ๆ

เครื่องมือเครื่องใช้ในการเย็บปักถักร้อย ประดิษฐ์ขึ้นจากงาช้างแกะสลักลวดลาย ไม่ว่าจะเป็นปลอกนิ้วสำหรับสวมครอบนิ้วอันเรียวยาวมน เพื่อป้องกันคมเข็มทิ่มแทง หรือเป็นกระสวยใส่ด้วยสีต่าง ๆ เป็นใจ ลวดลายสำหรับบรรจุ เข็มเย็บผ้า และเข็มหมุดขนาดต่าง ๆ ซึ่งล้วนแล้วแต่สร้างสรรค์ขึ้นจากน้ำมือด้วยสุนทรีย์ของศิลปินจีน ลักษณะทรวดทรงของหีบใบนี้รวมทั้งลวดลายค่อนข้างจะเป็นฝรั่ง ทั้งนี้ก็เพราะเหตุว่าหีบใบนี้คงจะได้ประดิษฐ์ขึ้นในรัชสมัยที่พระนางซูสีไทเฮาเรืองอำนาจ แต่ก็ก็เป็นระยะเวลาที่อังกฤษและชาติยุโรปต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทในทางการเมืองการปกครองของจีนแล้ว ดังนั้นรสนิยมของจีนจึงถูกประยุกต์ให้มี "กลิ่น" ของฝรั่งเข้ามาประสม แต่ก็เป็นการผสมกลมกลืนกันได้เป็นอย่างดีระหว่างตะวันออกกับตะวันตก

หีบใบนี้ได้เล็ดลอดหลุมมาจากราชสำนักจีนสมัยเมืองแตก คือ สมัยจักรพรรดิบูยีและได้เดินทางมาสู่ประเทศไทยกับเรือสำเภของครอบครัวขุนนางจีน และได้ตกทอดสืบต่อมาจนปัจจุบัน และถ้าจะกล่าวถึงการเรียนการตัดเย็บผ้า ต้องเข้ามาสู่ระบบการเรียนตามหลักสูตรในโรงเรียนอาชีวศึกษา ซึ่งในหลักสูตรนี้สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) เพื่อเข้ามาเรียนในสายอาชีพ ซึ่งมีลักษณะของหลักสูตรดังนี้

## 2.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรประเภทวิชาคหกรรม (ปวช.)

หลักสูตรประกาศนียบัตร ปวช. 2530 ประเภทวิชาคหกรรมที่นำมาศึกษาเพื่อประ

กอบการท่าแบบชุดอุปกรณ์เครื่องมือตัดเย็บ โดยมีจุดประสงค์ 5 ข้อดังนี้

(กระทรวงศึกษาธิการ : 2530 หน้า 4)

1. เพื่อให้การศึกษาและการฝึกอบรมที่จำเป็นแก่การประกอบอาชีพโดยตรงและเปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้ตามความถนัด ความสนใจ และความต้องการของตลาดแรงงานอย่างกว้างขวาง โดยให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม

2. เพื่อให้ฝึกงานฝีมือที่ใช้เทคโนโลยี โดยปฏิบัติจนเกิดทักษะ คุณธรรม และสติปัญญา สามารถจัดการเชิงธุรกิจ เชิงอุตสาหกรรม และเชิงเทคโนโลยี ที่นำไปประกอบอาชีพได้จริง

3. เพื่อให้การอาชีวศึกษาครบวงจร โดยฝึกให้มีทักษะในวิชาชีพ จนสามารถผลิตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์โดยไม่ผ่านการอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำหน่ายได้ จัดการได้ บริการได้ และ บริโภคได้ ตามความหลากหลายของอาชีพ ตามเนื้อหาวิชา ตามเวลาฝึก ตามวุฒิภาวะ และตามสภาพท้องถิ่นที่แตกต่างกัน

4. เพื่อให้การศึกษาและการฝึกอบรม ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างอาชีพ เข้าสู่อาชีพ รักษาอาชีพ และพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ
5. เพื่อให้สามารถสร้างทักษะ สร้างคุณธรรม สร้างสติปัญญา จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระ และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้
6. เพื่อให้รู้สำนึกในการป้องกันอุบัติเหตุ รักรงาน รักรหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและของผู้อื่น
7. เพื่อให้มีบุคลิกภาพดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม และจริยธรรม มีสุขภาพและอนามัยสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ
8. เพื่อให้มีความเข้าใจในปัญหาเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของประเทศและของโลกปัจจุบันมีความสำนึกในความเป็นไทย ดำรงไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนาพระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตย

### 2.1.1 โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ประเภทวิชาคหกรรม)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาคหกรรม แบ่งหมวดวิชาออกเป็น 3 หมวดใหญ่ ๆ ผู้เรียนจะต้องศึกษารายวิชาที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 4.580 คาบเรียน จากหมวดวิชาต่อไปนี้

1. หมวดวิชาพื้นฐาน	1,220	คาบเรียน	55	หน่วยกิต	(26.64%)
2. หมวดวิชาชีพ	1,170	คาบเรียน	30	หน่วยกิต	(25.55%)
3. หมวดวิชาเลือก	2,190	คาบเรียน	53-62	หน่วยกิต	(47.81%)

#### 3.1 วิชาชีพเลือกและการฝึกงาน 1,900 คาบเรียน

3.1.1 อาชีพผ้าและเครื่องแต่งกาย จำนวน 9 กลุ่ม

3.1.2 อาชีพอาหารและโภชนาการ จำนวน 7 กลุ่ม

3.1.3 อาชีพคหกรรมทั่วไป จำนวน 9 กลุ่ม

3.1.4 ฝึกงานอาชีพ 1 ภาคเรียน (400 คาบเรียน)

ทั้ง 3 อาชีพ ผู้เรียนจะเลือกเรียนกลุ่ม วิชาชีพใด ๆ ก็กลุ่มก็ได้แต่จะต้องเรียนกลุ่มไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิชาแกนของอาชีพนั้น 1 กลุ่ม รวมทุกกลุ่มแล้วให้ได้ 1,500 คาบเรียน ในกรณีที่ไมครบ 1,500 คาบเรียน ผู้เรียนจะเลือกรายวิชาในกลุ่มอาชีพใด ๆ ของอาชีพนั้น ซึ่งไม่ใช่กลุ่มที่เรียนมาแล้ว เพื่อให้ได้คาบเรียนครบ 1,500 คาบเรียนก็ได้ และจะต้องฝึกงานอีก 400 คาบเรียน

### 3.2 วิชาเลือกเสรี 290 คาบเรียน

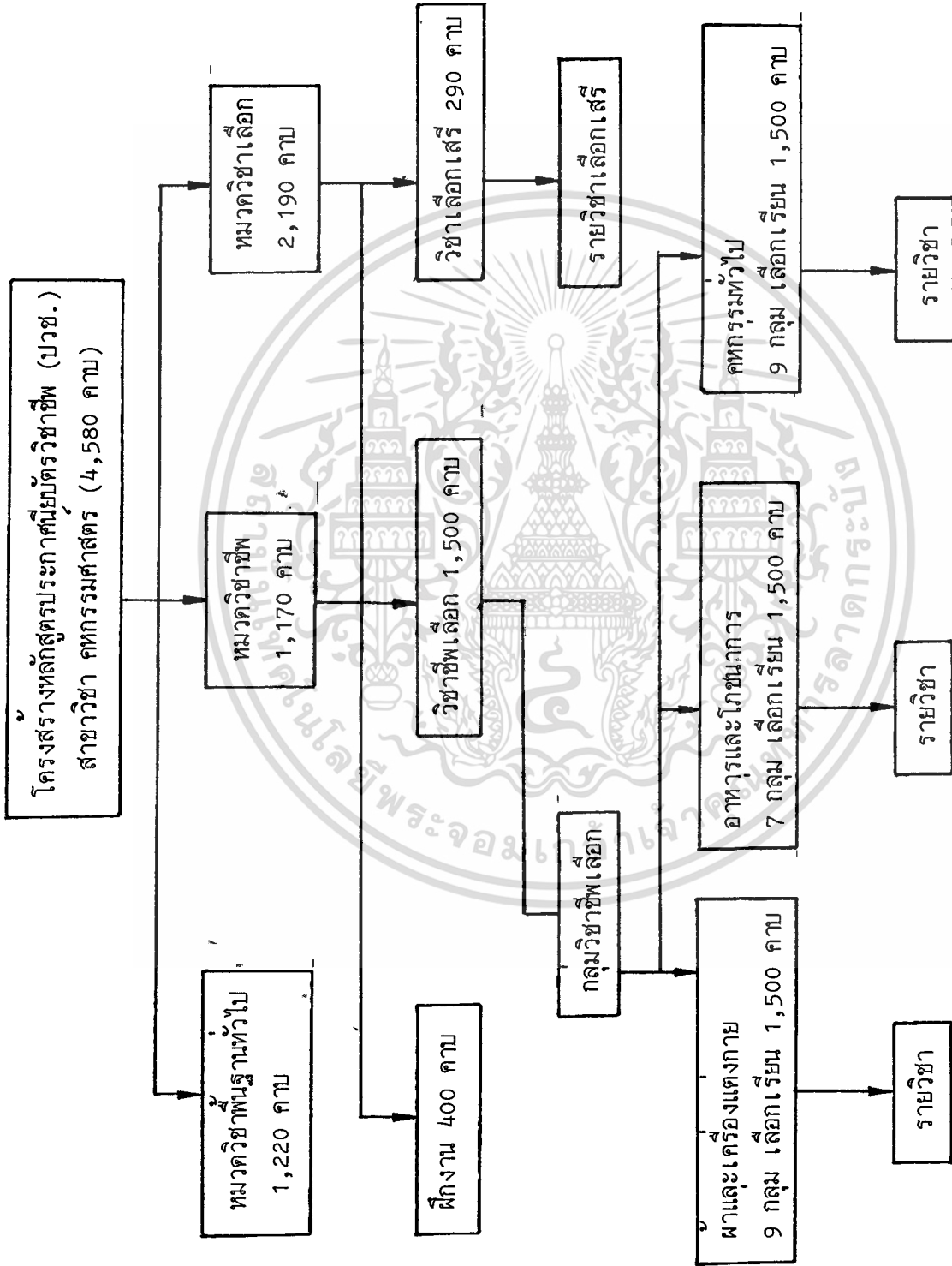
3.2.1 ผู้เรียนจะเลือกเรียนวิชาในหมวดใด ๆ จากหลักสูตรประเภทวิชา เกษตรกรรม พาณิชยกรรม ศิลปหัตถกรรม และอุตสาหกรรม ได้

3.2.2 ผู้เรียนจะเลือกเรียนวิชาในหมวดวิชาบังคับหรือหมวดวิชาเลือกจาก หลักสูตรมัธยมตอนปลายที่คัดลอกแบบในหลักสูตรนี้ได้

3.2.3 ผู้เรียนจะเลือกเรียนวิชาชีพจากกลุ่มอาชีพผ้าและเครื่องแต่งกาย อาหารและโภชนาการ และคหกรรมทั่วไปได้ โดย ไม่ซ้ำรายวิชา ที่เลือกเรียนในวิชาชีพเลือก

3.2.4 ผู้เรียนจะเลือกเรียนจากรายวิชาที่จัดไว้ก็ได้

3.2.5 วิชาพุทธศาสนา 6 รายวิชา 120 คาบเรียน เป็นวิชาเลือกบังคับ สำหรับนักศึกษาทั่วไป ยกเว้นบางจังหวัดที่นักศึกษานับถือศาสนาอื่น ใช้เวลา 120 คาบเรียนนี้เลือกเรียน ข้อ 3.2.1 - 3.2.4 ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.2 โครงสร้างหมวดวิชาชีพ

รายวิชาที่จัดไว้ในหมวดนี้เป็นความรู้พื้นฐานอาชีพ นักศึกษาต้องเรียนทุกรายวิชา  
รวม 12 รายวิชา เป็นภาคทฤษฎี 31 คาบเรียน ภาคปฏิบัติ 86 คาบเรียน 30 หน่วยกิต

รหัส	รายชื่อวิชา	จำนวนคาบเรียน	ท - ป - น
ชคผ 2101	ความรู้เรื่องผ้า	40	4 0 2
ชคผ 2102	เสื้อผ้าสตรี	140	2 12 3
ชคผ 2103	เสื้อผ้าชาย	140	2 12 3
ชคผ 2104	เสื้อผ้าเด็ก	80	2 6 2
ชคอ 2201	โภชนาการ 1	50	3 2 2
ชคอ 2202	การประกอบอาหาร	140	2 12 3
ชคอ 2203	อาหารประเภทอบ	140	2 12 3
ชคอ 2204	ถนอมอาหาร 1	140	2 12 3
ชคท 2301	การเลี้ยงและอบรมเด็ก	40	4 0 2
ชคท 2302	บ้านและครอบครัว	40	4 0 2
ชคท 2303	ศิลปะประดิษฐ์	140	2 12 3
ชคท 2304	เย็บ-ปัก-ถัก	00	2 6 2
	รวม	1,170	31 86 30

#### ก. รายวิชาหมวดวิชาชีพ

รายวิชาที่จัดไว้ในหมวดนี้เป็นความรู้พื้นฐานอาชีพ นักศึกษาต้องเรียนทุกรายวิชา  
รวม 12 รายวิชา เป็นภาคทฤษฎี 31 คาบเรียน ภาคปฏิบัติ 86 คาบเรียน 30 หน่วยกิต

รหัส	รายชื่อวิชา	ท - ป - น
ชคผ 2101	ความรู้เรื่องผ้า	4 0 2
ชคผ 2102	เสื้อผ้าสตรี	2 12 3
ชคผ 2103	เสื้อผ้าชาย	2 12 3
ชคผ 2104	เสื้อผ้าเด็ก	2 6 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3 โครงสร้างหมวดวิชาเลือก

วิชาเลือกที่จัดไว้มีทั้งวิชาชีพและวิชาสามัญ โดยจัดแยกดังนี้

ก. วิชาชีพเลือก จัดไว้เป็นกลุ่มตามลักษณะงานอาชีพ

- อาชีพผ้าและเครื่องแต่งกาย จัดรายวิชาชีพที่ควรดำเนินการด้วยกัน  
ไว้ในกลุ่มเดียวกัน จำนวน 9 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มวิชาแกนผ้าและเครื่องแต่งกาย	540 คาบเรียน
2. กลุ่มอาชีพช่างเสื้อสตรี	480 คาบเรียน
3. กลุ่มอาชีพช่างเสื้อชาย	480 คาบเรียน
4. กลุ่มอาชีพช่างเสื้อผ้าโอกาสพิเศษ	480 คาบเรียน
5. กลุ่มอาชีพช่างเสื้อผ้าเด็ก	480 คาบเรียน
6. กลุ่มอาชีพช่างเสื้อผ้าชั้นใน	480 คาบเรียน
7. กลุ่มอาชีพช่างพิมพ์ผ้าและย้อมสีผ้า	480 คาบเรียน
8. กลุ่มอาชีพช่างตัดเย็บเสื้อผ้าอุตสาหกรรม	480 คาบเรียน
9. กลุ่มอาชีพช่างตกแต่งเสื้อผ้า	480 คาบเรียน

กลุ่มวิชาแกนผ้าและเครื่องแต่งกาย 540 คาบเรียน เป็นกลุ่มบังคับต้องเรียน นอก

นั้นเลือกเรียนได้ตามความถนัด รวมคาบเรียนทุกกลุ่มให้ได้ไม่น้อยกว่า 1,500 คาบเรียน

ข. วิชาชีพเลือกอาชีพผ้าและเครื่องแต่งกายมีจุดประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้มีความรู้และประสบการณ์ทางวิชาชีพผ้าและเครื่องแต่งกายอย่างลึกซึ้ง สามารถออกไปประกอบอาชีพเป็นนักร้องแบบ ช่างตัดเย็บสำหรับลูกค้าเป็นราย ๆ และช่างตกแต่งเสื้อผ้าได้อย่างแท้จริง
2. เพื่อให้โอกาสเลือกงานอาชีพที่เหมาะสมตามความรู้ความสามารถและตามความมั่นใจของผู้เรียน
3. เพื่อเสริมสร้างเจตคติและกิจนิสัยอันพึงประสงค์ในการทำงานอาชีพ
4. เพื่อให้มีความคิดริเริ่มในการประดิษฐ์ ตัดแปลงและแก้ปัญหาปัญหาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ทำงานในทางสร้างสรรค์  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.1.4 รายวิชาอาชีพผ้าและเครื่องแต่งกาย

จัดกลุ่มอาชีพไว้ 9 กลุ่ม เป็นกลุ่มวิชาแกน 1 กลุ่ม วิชาในกลุ่มนี้เป็น ความรู้ที่จำเป็นสำหรับทุกกลุ่ม จึงจัดมารวมไว้เป็นกลุ่มวิชาแกน ผู้เรียนจะเลือก เรียนอาชีพกลุ่มใดก็ตามจะต้องเรียนกลุ่มวิชแกนด้วยเสมอ คาบเรียนทั้งกลุ่มวิชา แกนและกลุ่มอาชีพที่เลือกเรียนรวมกันแล้วให้ได้ 1,500 คาบเรียน กลุ่มอาชีพผ้า และเครื่องแต่งกาย มีดังนี้

ก. กลุ่มวิชาแกนผ้าและเครื่องแต่งกาย มีจุดประสงค์ดังนี้คือ

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการร่าง โครงสร้างของหุ่น
2. เพื่อให้ทราบหลักการออกแบบเสื้อผ้าแต่ละโอกาสและสามารถออกแบบได้
3. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของสตรีวัยต่าง ๆ
4. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการวัดตัวและสามารถวัดตัวได้อย่างถูกต้อง
5. เพื่อให้สามารถสร้างแบบและแยกแบบตัดได้อย่างถูกต้อง
6. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการตกแต่งและการออกแบบตกแต่งเสื้อผ้า
7. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับวิธีใช้เครื่องมืออุปกรณ์งานตัดเย็บและวิธีบำรุงรักษา และซ่อมแซมจักรชนิดต่าง ๆ
8. เพื่อให้มีความรู้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับเสื้อผ้าและการจัดตกแต่ง

ข. รายวิชาหมวดวิชาชีพเลือก (แกนผ้า) ชั้น ปวช.2

รหัส	รายชื่อวิชา	จำนวนคาบเรียน	ท	ป	น
ชคผ 3001	การออกแบบเสื้อผ้า	80	2	6	2
ชคผ 3002	พื้นฐานโครงสร้างแบบตัด	140	2	12	3
ชคผ 3003	เทคนิคการตกแต่ง	140	2	12	3
ชคผ 3004	การใช้น้ำรุงรักษา เครื่องจักรและ อุปกรณ์	120	2	10	3
ชคผ 3005	การตกแต่งและบรรจุภัณฑ์	60	2	10	2
	<b>รวม</b>	<b>540</b>	<b>10</b>	<b>44</b>	<b>13</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากความคิดเห็นของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร  
วัตถุประสงค์และความคาดหวังของผู้เรียน โดยนักศึกษาเห็นว่าหลักสูตร  
ปวช. 2524 มีวัตถุประสงค์คือ

1. เพื่อให้มีความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้
2. เพื่อให้รู้จักค้นคว้า เพิ่มพูนความรู้ แก้ปัญหา และรับผิดชอบในหน้าที่
3. เพื่อให้มีความซื่อสัตย์สุจริต มีศีลธรรม ระเบียบวินัย น้ำใจ ความอดทน
4. เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และศึกษาต่อได้

#### ตารางที่ 2.1

- ร้อยละของจำนวนนักเรียน ปวช. ปี 3 ที่เคย/ไม่เคยทราบวัตถุประสงค์ของหลักสูตร  
จำนวนตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	เคย	ไม่เคย	ไม่ตอบ
ผ้าและเครื่องแต่งกาย	54.40	34.61	10.99
คหกรรมศาสตร์ทั่วไป	51.75	41.90	6.35
อาหาร/โภชนาการ	39.71	50.98	9.31

จากร้อยละของจำนวนนักเรียน ปวช. ปี 3

สรุปได้ว่า สาขาวิชา ผ้าและเครื่องแต่งกายได้เคยทราบวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จึง  
แสดงว่า นักเรียนสาขาวิชานี้มีความสนใจและต้องการที่จะเรียนสาขานี้ดีอยู่แล้ว

สำหรับความคาดหวังหรือความต้องการที่จะได้รับ คือ ประกอบอาชีพได้ทั้งส่วนตัวและราชการ  
การ ได้รับความรู้ เทคนิค และประสบการณ์ด้านวิชาชีพมากขึ้น นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันและ  
ศึกษาต่อได้ -

สาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย 320 คาบ หรือน้อยที่สุดที่จะเลือกเรียน จึงมุ่งเน้น  
ในการเรียนการสอนเฉพาะด้าน โดยเฉพาะภาคปฏิบัติ จะเป็นการฝึกหัดให้นักเรียนได้ดีที่สุด

- ร้อยละความคิดเห็นของครู-อาจารย์ ที่มีต่อจำนวนเวลาเรียนตามหลักสูตร ปวช.  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นประโยชน์ในการนำ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย

ตารางที่ 2.2

	มาก	พอดี	น้อย
หมวดวิชาชีพบังคับ 2880 คาบ	4.29	54.28	14.29
หมวดวิชาชีพเลือก 320 คาบ	1.34	45.33	16.00

ตารางที่ 2.3

- ร้อยละความคิดเห็นของนักเรียน ปวช.3 ต่อจำนวนเวลาเรียนตามหลักสูตร

	มาก	พอดี	น้อย
หมวดวิชาชีพบังคับ 2880 คาบ	13.66	51.02	21.31
หมวดวิชาชีพเลือก 320 คาบ	8.64	47.53	32.10

ในปัจจุบัน อาคารสถานที่ไม่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน ครู-อาจารย์ ประมาณ ร้อยละ 32.86 - 36.25 โดยเสนออาคารเพิ่ม เพื่อใช้ในสาขาวิชาต่าง ๆ

ได้แก่ สาขาวิชา ผ้าและเครื่องแต่งกาย เห็นควรให้เพิ่ม

- ห้องปฏิบัติงานจักร
- ห้องตัดเย็บ
- ห้องพัสดุ
- ห้องโชว์

### ง. อุปกรณ์การเรียนการสอน

1. ครู-อาจารย์ ทั้ง 3 สาขาวิชา ร้อยละ 57.66 เห็นว่า จำนวน อุปกรณ์การเรียนการสอนมีไม่เพียงพอในการฝึกปฏิบัติ โดยเฉพาะ สาขา ผ้า และเครื่องแต่งกายผู้ที่ให้ความคิดเห็น คือ - ครู - อาจารย์

- นักเรียน ปวช.ปี3
- ผู้สำเร็จการศึกษา (ที่ศึกษาต่อ)

ค่าเฉลี่ยที่เป็นตัวเลขบ่งบอกจากการสอบถาม เป็นข้อมูลของกรมอาชีวศึกษา สาขาวิชา

ผ้าและเครื่องแต่งกาย ต้องการอุปกรณ์การเรียนการสอนมากที่สุด ใช้ในการฝึกปฏิบัติงาน ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความไม่เพียงพอ (ครู-อาจารย์) 57.14
- " ————— " (นักเรียน ปวช. ปี 3) 76.92
- " ————— " (ผู้สำเร็จการศึกษา) 82.46

2. นักเรียน ปวช. ปี3 ทุกสาขาวิชาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.78)

เห็นว่าเครื่องมือ-เครื่องจักรอุปกรณ์ มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและทักษะที่ต้องเรียนรู้ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ เครื่องมือ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ฝึกปฏิบัติ เรียงตามความถี่มาก-น้อย เช่น สาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย

1. ควรมีอุปกรณ์ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน
2. ควรนำอุปกรณ์ที่ทันสมัยมาให้ให้นักเรียนได้ฝึก
3. ควรจัดหาจักรอุตสาหกรรมมาใช้สอน
4. ควรแนะนำนักเรียนให้รู้จักวิธีใช้อุปกรณ์

ตารางที่ 2.4

- ร้อยละ ความคิดเห็นของนักเรียน ปวช.ปี 3 มีต่อความเหมาะสมของเครื่องมือ อุปกรณ์กับลักษณะงานและทักษะต้องเรียนรู้

สาขาวิชา	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่ตอบ
ผ้าและเครื่องแต่งกาย	66.33	26.12	2.75
คหกรรมศาสตร์ทั่วไป	70.35	24.44	9.21
ค่าเฉลี่ยรวม 3 สาขา	65.76	27.39	6.85

3. ผู้สำเร็จการศึกษา (ที่ศึกษาต่อ) ร้อยละ 60.34 เหมาะสมแล้วกับลักษณะ

งานกับเครื่องมือ-อุปกรณ์ที่ใช้ฝึก

สาขา ผ้าและเครื่องแต่งกาย ข้อเสนอแนะ

1. อุปกรณ์การตัดเย็บ ควรมีอย่างเพียงพอกับนักเรียนทุกคน
- \* 2. เครื่องมือ หรือกล่องชุดเครื่องมือควรทันสมัย มีคุณภาพ
3. อุปกรณ์ตัดเย็บ ควรมีการซ่อมปรับปรุงเสมอ
4. ควรมีจักรอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. กระบวนการเรียนการสอน

- ร้อยละความเห็นของครู-อาจารย์ที่ทำการประเมินนักเรียนในด้านต่าง ๆ  
โดยเฉพาะสาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย ที่ต้องปรับปรุงคิดเป็น % จากร้อยละ

* - ความรับผิดชอบ	15.71	
* - ความมีระเบียบเรียบร้อย	8.57	
- ความสนใจในการเรียน	1.42	ความเห็นของ
* - ความสามารถในการใช้เครื่องมือ-เครื่องจักร	7.14	ครู-อาจารย์
- ความคิดริเริ่ม	1.42	ในแต่ละสาขา
- ความตรงต่อเวลา	2.85	มีระดับปานกลาง

ตารางที่ 2.5

จากการเปรียบเทียบร้อยละความเห็นของครู-อาจารย์ ที่ทำการประเมินนักเรียนในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะระบุแต่ % ที่ต้องปรับปรุง

สาขา ผ้าและเครื่องแต่งกาย	คหกรรมศาสตร์	
- ความรับผิดชอบ	15.71	22.50
- ความมีระเบียบเรียบร้อย	8.57	6.25
- ความสนใจในการเรียน	1.42	3.75
- ความสามารถในการใช้- เครื่องมือ/เครื่องจักร	15.00	7.14
- ความคิดริเริ่ม	28.57	28.75
- ความตรงต่อเวลา	22.85	30.00

สรุป ครู-อาจารย์ มีความเห็นว่า นักเรียนที่ตัวเขาเองเป็นผู้สอน ในแต่ละสาขาวิชา ที่มีในหัวข้อประเมินนักเรียน ทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง ค่อนข้างมาทางต่ำในบางหัวข้อที่ประเมิน

-ร้อยละความเห็นของนักเรียนที่ทำการประเมินครู-อาจารย์ ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะ สาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย ตารางที่ 2.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อประเมินครู-อาจารย์	ผ้าและเครื่องแต่งกาย ต้องปรับปรุง	คหกรรมฯ ทั่วไป
- การให้คำแนะนำช่วยเหลือ โดยทั่วไป	7.70	14.60
- การตรงต่อเวลาในการสอน	9.70	16.20
- ความเอาใจใส่ในการสอน	6.70	4.40
- ความสามารถในการใช้เครื่องมือ- และอุปกรณ์การเรียนการสอน อย่างมีประสิทธิภาพ	24.70	16.50
- ความสามารถในการสอน	3.30	1.90

สรุป จะเห็นว่า ความสามารถในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอนของ  
สาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย จะต้องปรับปรุงมากที่สุด จากการ เปรียบเทียบในตารางอย่าง  
เห็นได้ชัดเป็นร้อยละ 24.70

ตารางที่ 2.7

ฉ. ตาราง ค่าสถิติแสดงความคิดเห็นของสถานประกอบการที่มีต่อผู้สำเร็จในแต่ละ  
สาขา

ความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อผู้สำเร็จ สาขาต่าง ๆ ในด้าน	ผ้าและเครื่องแต่งกาย		คหกรรมฯ ทัวไป	
ความสามารถทางด้านปฏิบัติ	2.40	0.89	2.16	0.75
ความพยายามในการปฏิบัติงาน	2.96	0.75	2.33	0.82
ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงาน	1.80	0.84	2.00	0.00
การปรับตัวเข้ากับสภาพการต่าง ๆ	2.40	0.55	1.83	0.75
ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	2.40	0.89	2.33	0.51
ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	2.20	0.84	2.50	0.54
ประสิทธิภาพในการทำงานเชิงปริมาณ	2.00	0.00	2.00	0.63
ประสิทธิภาพในการทำงานเชิงคุณภาพ	2.00	0.15	1.80	0.44
ความสะอาดเรียบร้อย	2.33	0.51	1.75	0.50
ความละเอียดรอบคอบ	2.33	0.82	1.75	0.95

#### คะแนนแปรผลของการประเมิน

- 0.0 - 1.0 หมายถึง น้อยเกินไป  
 1.1 - 2.0 หมายถึง เพียงพอ  
 2.1 - 3.0 หมายถึง มากเกินไป

#### 2.1.5 ผลการวิเคราะห์หลักสูตร

จากการวิเคราะห์หลักสูตร ระดับ ปวช. ในเรื่องความต้องการและความจำเป็นเพื่อประกอบการทำชุดเครื่องมือช่วยในงานตัดเย็บผ้า ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและกระบวนการเรียนการสอน หลักสูตรของ อาชีวศึกษา

สรุป ได้ว่า สาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย

- ร้อยละของนักเรียน ปวช. ปี3 ที่เคยทราบวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 54.40 % ในการฝึกปฏิบัติงาน ไม่เพียงพอของนักเรียน 76.92%

- กระบวนการเรียนการสอน ที่ต้องปรับปรุงต้องเป็นเปอร์เซ็นต์ จากร้อยละ ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เท่านั้น เมื่อนักเรียนได้เนื้อหาไปใช้ประโยชน์ตามการค่า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถในการใช้เครื่องมือ-เครื่องจักร 15.๒๒% (จากการเปรียบเทียบร้อยละความคิดเห็นของครู-อาจารย์ ที่ทำการประเมินผลนักเรียนในด้านต่าง ๆ)

- การมอบหมายงาน ทำรายงานการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์และหาภาพประกอบให้นักเรียนฝึกหัดเขียนจักรตามแบบที่กำหนด

### 2.1.6 การสัมภาษณ์ ในหมวดวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย เพื่อประกอบข้อมูลพื้นฐานให้ เห็นชัดขึ้น (จากวิทยาลัยอาชีวฯ ต่าง ๆ ของภาคคหกรรมศาสตร์)

#### 1. -: การเลือกเรียนวิชาเลือกบังคับ

มีวิธีการเลือก โดย นักเรียนที่มีพื้นฐานก็จะเลือกเป็นวิชาบังคับ

#### -: การเรียนในห้องเรียนมีจำนวน

นักเรียนจะมีจำนวน 35-40 คน ต่อ 1 ห้อง

#### -: การเรียนแยกออกเป็น 2 หน่วย

หน่วยที่ 1 - การตัด

หน่วยที่ 2 - การเย็บ

นักเรียนแบ่งการเรียน ออกเป็น 2 กลุ่ม

#### -: ระบบการเรียนจะแบ่งออกเป็น 2 ช่วง

ภาคทฤษฎี

ภาคปฏิบัติ (การลงผ้า)

#### -: เวลาเรียนในแต่ละสัปดาห์

เรียนสัปดาห์ละ 16 คาบ

สัปดาห์ละ 3 วัน

วันละ 3 คาบ 1 วัน

วันละ 4 คาบ 2 วัน

#### 2. ใบงาน ลักษณะของการมอบหมายงาน

เป็นการตัดเสื้อสตรี, เสื้อผ้าชาย

เป็นการตัดกระโปรง ของผู้หญิง

เอกสารนี้ กรมอาชีวฯ ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น กระทรวงศึกษาฯ ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ตัวอย่างใบง่วน

หลักสูตรระดับ ปวช. (3) สาขา ผ้าและเครื่องแต่งกาย (จากวิทยาลัย  
เสาวภา)

รายการสอน		
วิชา	เสื้อผ้าชาย	
รายการสอน	8 คาบ 01	เวลา 8 คาบ
รายการสอน	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	
ท.1 เครื่องใช้ในการตัดเย็บ - ใช้ + การดูแลรักษาอุปกรณ์ การตัดเย็บ - การใช้จักรเย็บผ้า	หลังจากนักเรียนแล้วสามารถ : - บอกชนิดเครื่องมือ เครื่องใช้ในการตัดเย็บได้ - ใช้เครื่องมือในการตัดเย็บได้ถูกต้อง - บอกวิธีการดูแลรักษาและเลือกซื้อ เครื่องมือได้ถูกต้อง	
ป.7 การใช้เครื่องมือชนิดต่าง ๆ	- บอกส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า ได้ถูก ต้อง - สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใน ระหว่างการเย็บได้	
วิธีสอน	อุปกรณ์การสอน	ประเมินผล
บรรยาย, สรุปล สาริต	- เครื่องมือการตัดเย็บ จักร พร้อมอุปกรณ์ - แสดงส่วนประกอบของจักร	- ชักถาม

สรุปแผนการเรียนหลักสูตร ปวช. 253๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส การเรียนแบ่งออกเป็น 4 ภาคเรียนต่อ 1 ปีการศึกษา ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2 ภาคเรียนต่อ 1 เทอม

ในการเรียนแต่ละภาคเรียนจะมีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ซึ่งจะแบ่งหมวดวิชาการเรียนออกเป็น 3 หมวดหลักใหญ่ ๆ คือ หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป, หมวดวิชาชีพ, หมวดวิชาเลือกและเลือกเสรี, โดยจะเน้นเฉพาะหมวดวิชาและหมวดวิชาชีพเลือก ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติ ของวิชาสาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย โดยจะเริ่มตั้งแต่ระดับ ปวช. 1 ไปจนถึง ปวช.3 ดังมี รายละเอียดในรายวิชาดังนี้

หมวดวิชาชีพ ปวช. 1	ภาคเรียนที่ 1 - ความรู้เรื่องผ้า, การประกอบอาหาร
	"———" 2 - เสื้อผ้าสตรี
	"———" 3 - โภชนาการ 1, ถนอมอาหาร 1
	"———" 4 - เสื้อผ้าเด็ก 1, ศิลปะประดิษฐ์
หมวดวิชาชีพ ปวช. 2	ภาคเรียนที่ 5 - เสื้อผ้าชาย, บ้านและครอบครัว
	"———" 6 - อาหารประเภทอบ, การเลี้ยงอมรมเด็ก, เย็บ-ปัก-ถัก
	หมวดวิชาเลือก (แกนผ้า)
	ภาคเรียนที่ 7 - การออกแบบเสื้อ, พื้นฐานโครงสร้างแบบตัด, การตกแต่งและบรรจุภัณฑ์
หมวดวิชาเลือก/หมวดวิชาเลือกเสรี ปวช. 3	"———" 8 - เทคนิคการตกแต่ง, การใช้บำรุงรักษาเครื่องจักร
	ภาคเรียนที่ 9 - กระโปรง-กางเกงสตรี, เสื้อสตรี/เทคนิคการใช้จักร-อุตสาหกรรม
	"———" 10 - ชุดกลางวัน, เสื้อเทเลอร์สตรี/เสื้อผ้าเด็กอ่อน
หมวดวิชาชีพเลือก	ภาคเรียนที่ 11 - ชุดวิวาห์และราตรี, ชุดไทย
	"———" 12 - ผีงาน (40 คาบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชุดเก็บเครื่องมือในงานตัดเย็บผ้า

### 2.2.1 ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในท้องตลาด

มีรูปต่าง ๆ กันซึ่งได้เลือกนำมา 3 แบบคือ

1. แบบกระเป๋า
2. แบบกล่องทึบเพอแวร์
3. แบบกล่องพลาสติก

แบบที่ 1 มีลักษณะเป็นกระเป๋าชุดเก็บเครื่องมือตัดเย็บ ใช้สำหรับเดินทาง ภายในบรรจุเครื่องมือตัดเย็บ เพื่อการพกพาติดตัวได้ มีขนาดเล็กกระทัดรัด มีราคาแพง (575 บาท) สิ่งชื่อต่างประเทศ วัสดุ ตัวกระเป๋าทำด้วยผ้าพลาสติก มีซิปติดขอบกระเป๋า ขนาด 10 x 18 x 10 ซม. (กxยxส)



ภาพที่ 2.3 แสดงลักษณะชุดกระเป๋าเก็บเครื่องมือตัดเย็บผ้า

ข้อดี - มีขนาดเล็ก กระทัดรัด, นำพกพา

ข้อเสีย - อายุการใช้งานไม่ทนทาน เช่น ซิปปิดเปิด

เก็บเครื่องมือได้น้อยมาก

แบบที่ 2 มีลักษณะเป็นกล่องทึบเพอแวร์ โครงสร้างมี 2 ชั้น (ตั้งในภาพ)

วางและเก็บเครื่องมือได้มาก มีขนาดใหญ่ การจัดวางยังไม่เป็นสัดส่วนดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประกอบการเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ ทำด้วยพลาสติกทั้งหมด

ขนาด 17 x 25 x 7 ซม. (กxยxส)



ภาพที่ 2.4 แสดงลักษณะแบบกล่องทัพเพอแวร์เก็บเครื่องมือตัดเย็บผ้า

ข้อดี - บรรจุเครื่องมือตัดเย็บได้มาก

ข้อเสีย - มีขนาดใหญ่เกินไปคือ 17 x 25 x 7 ซม.

การเก็บเครื่องมือยังกระจัดกระจายอยู่ในเรื่องการจัดวาง

แบบที่ 3 ลักษณะเป็นกล่องเครื่องมือ เน้นเฉพาะงานบางอย่าง เช่น

การตัดเย็บเสื้อสูท มีราคาแพง (400 บาท)

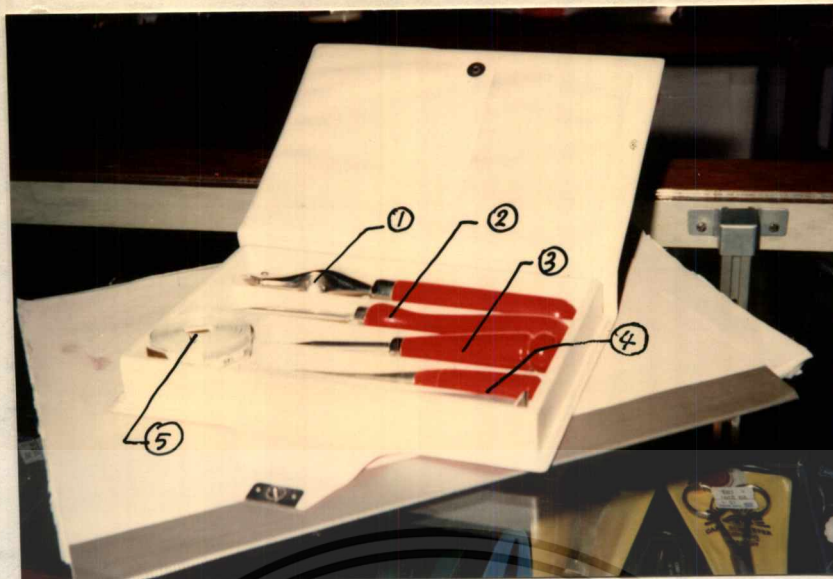
วัสดุ ทำด้วยพลาสติก หุ้มด้วยผ้าพลาสติกบุฟองยางขนาดบาง

ขนาด 14 x 20 x 3 ซม. (กxยxส)

ภายในบรรจุเครื่องมือ 5 ชนิดคือ

1. ลูกกลิ้ง
2. ที่ตอกกรรไกร (สามเหลี่ยมปากตัด)
3. ทำรังคุมเสื้อสูท (สี่เหลี่ยมปากตัด)
4. ดึงปกเสื้อ (ห้าปลายแหลม)
5. สายวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 แสดงลักษณะกล่องเครื่องมือ (เฉพาะงาน)

ข้อดี - มีขนาดเล็กกระทัดรัด

ข้อเสีย - บรรจุเครื่องมือไม่ได้ตรงกับงานตัดเย็บผ้าทั่วไป  
มีเครื่องมือน้อยเกินไป

2.2.2 ผลิตภัณฑ์ โกลี เคียงทิม ในท้องตลาด

คือ กล่องสำหรับใส่เครื่องมือ-อุปกรณ์ตกปลา ลักษณะเป็น 2 ชั้น  
มีฝาเปิดปิดล็อกในตัว (ตั้งในภาพ) ขนาด 12x30x10 ซม.



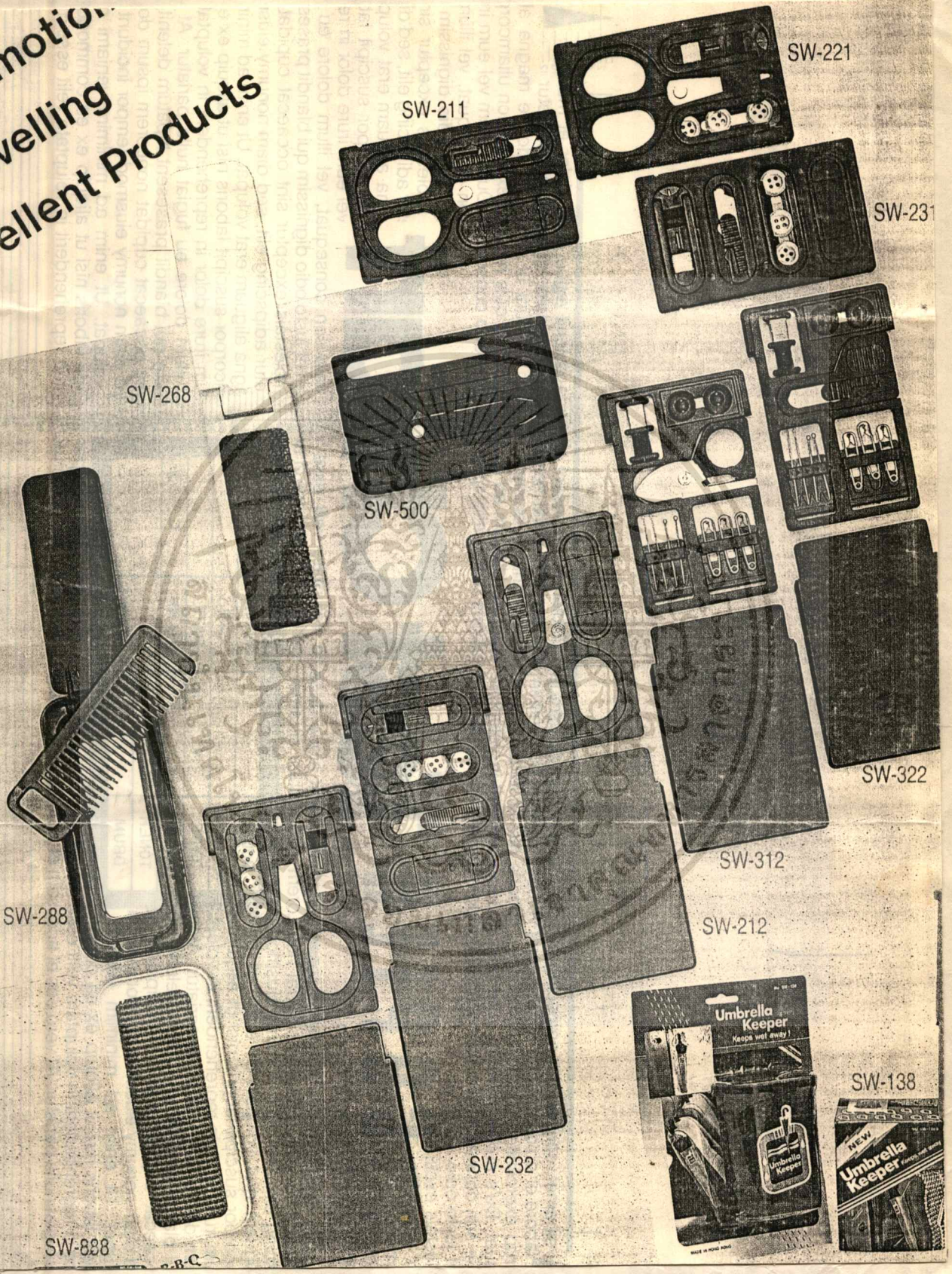
ภาพที่ 2.6 แสดงลักษณะกล่องใส่เครื่องมือ-อุปกรณ์สำหรับตกปลา

ข้อดี - มีลักษณะหน้าที่ใช้สอยดี เป็นสัดส่วน

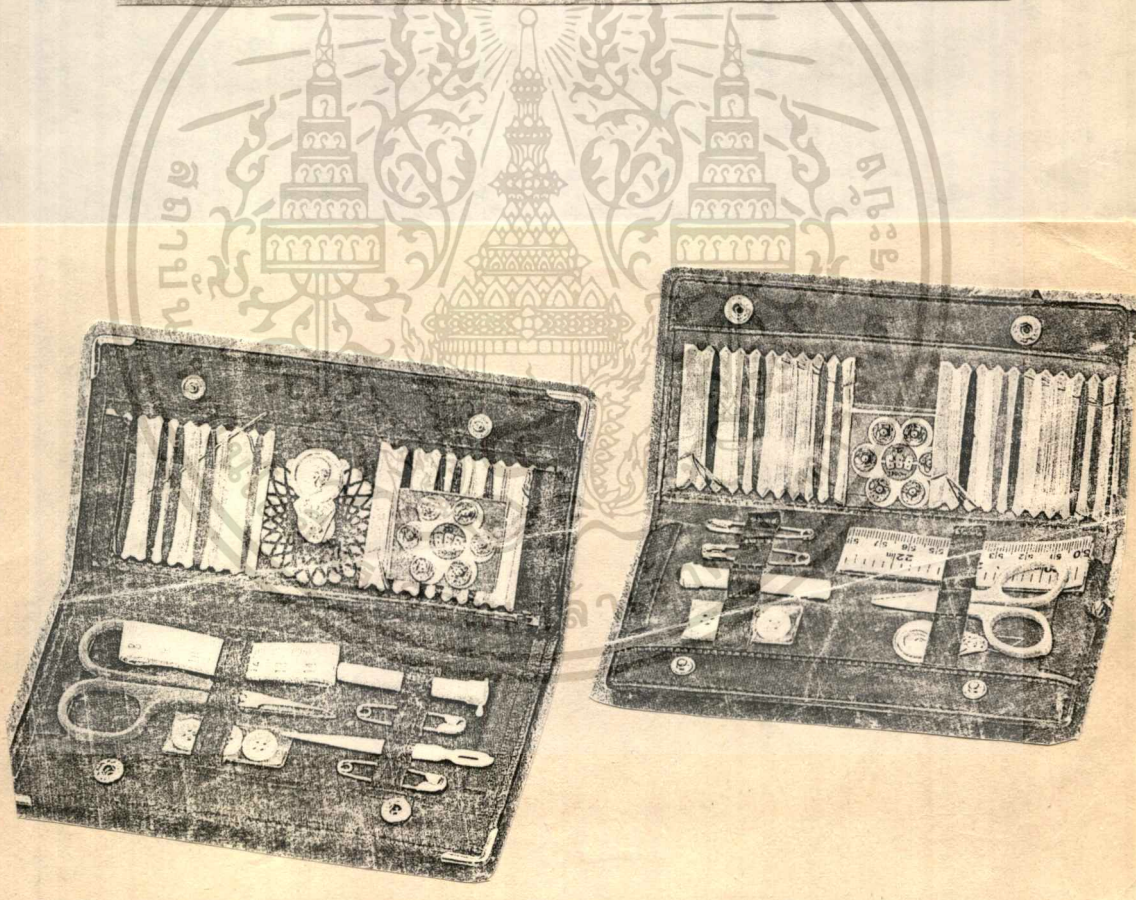
ข้อเสีย - มีขนาดใหญ่เกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# motion travelling Excellent Products



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อรศึกษานำไปใช้โดยไม่หวังผลกำไร  
 ภาพที่ 2.7 แสดงผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงชุดเก็บเครื่องมือตัดเย็บสำหรับเดินทางขนาดเล็ก  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

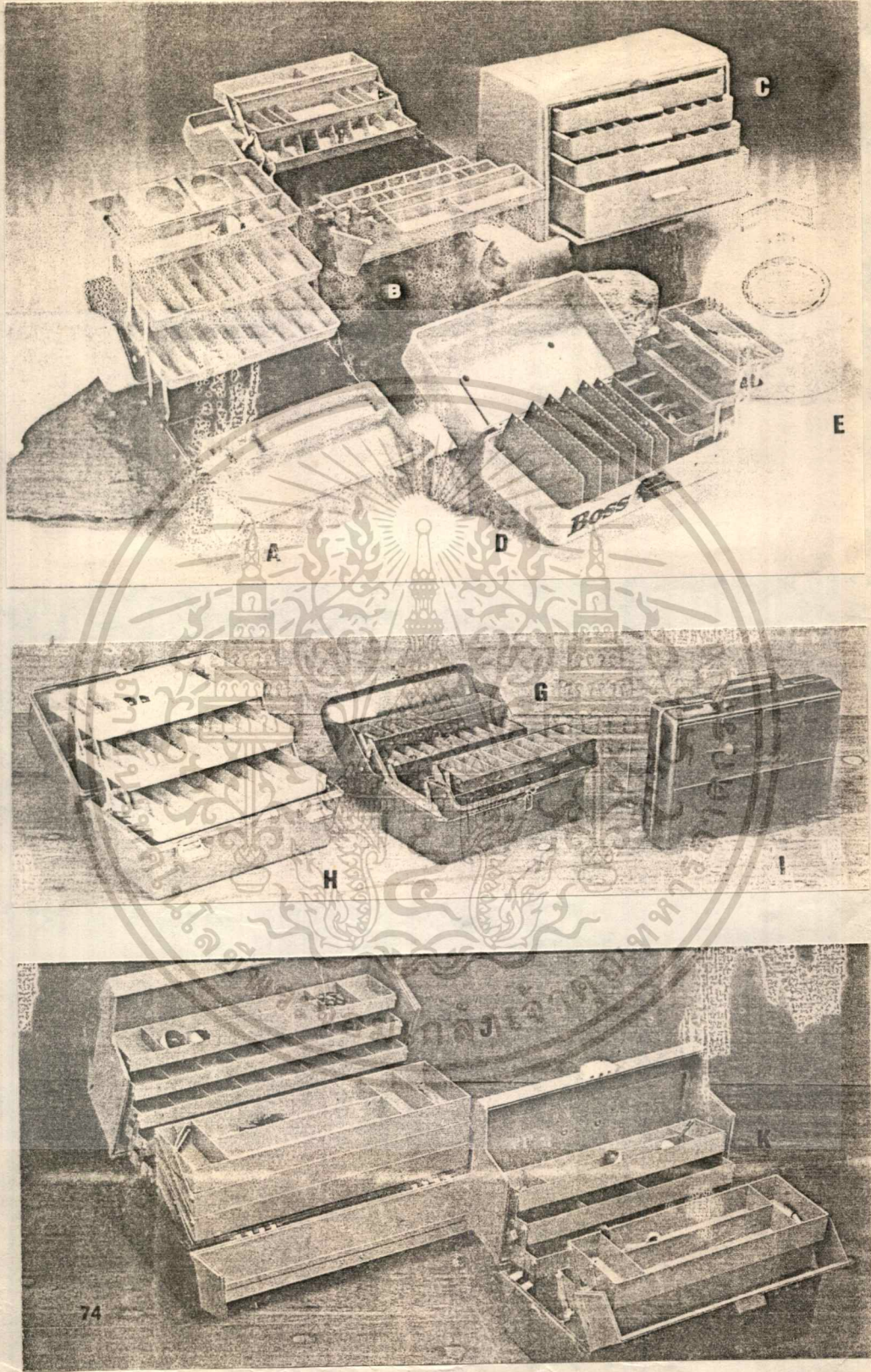


ภาพที่ 2.8 แสดงผลิตภัณฑ์ ชุดเก็บเครื่องมือตัดเย็บสำหรับพกพา ขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้สำหรับเดินทาง, คีเช่นกันนั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

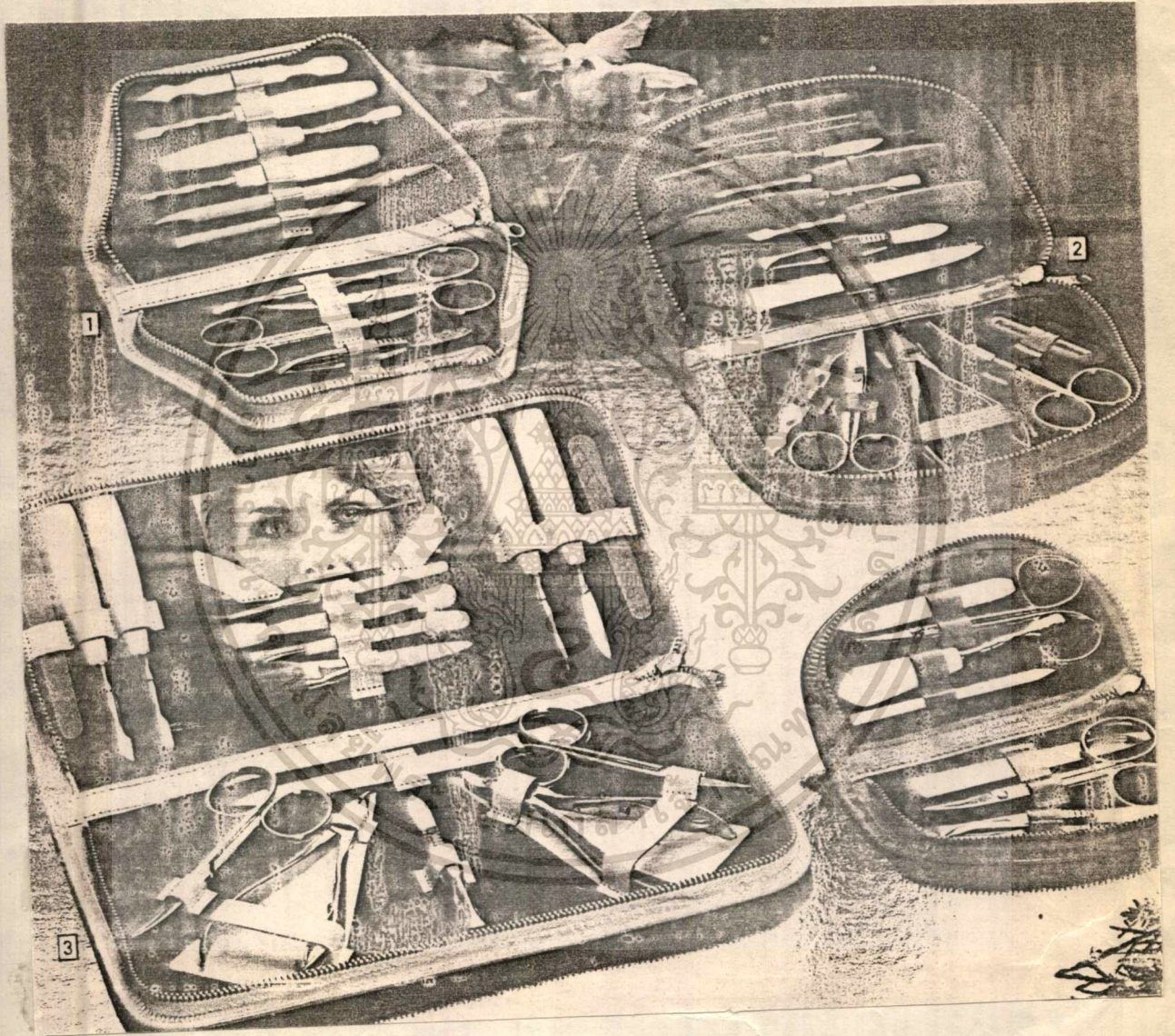


ภาพที่ 2.9 แสดงผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียง เป็นชุดตัดเย็บสำหรับใช้ส่วนตัวหรือพกเงินในการเดินทาง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เพื่อการพกพา ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 แสดงลักษณะเก็บเครื่องมือ - อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีลักษณะการออกเป็นชั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.11 แสดงลักษณะกระเป๋าเก็บเครื่องมือ มีลักษณะการวางแบบสอด-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวงที่เครื่องมือที่วางที่ทำได้ อีกแบบหนึ่ง  
 เครื่องมือ ตามช่องที่ทำไว้ อีกแบบหนึ่งให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.3 ชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในการตัดเย็บ

1. กรรไกร ดรรชนี 2 เล่ม ใช้สำหรับตัดกระดาษ และตัดผ้า ต้องมีลักษณะคมกริบทั้งตัวกรรไกร -> ปลาย เป็นเหล็กกล้า ขนาดเหมาะมือ (8") ต่อมักโค้ง
2. สายวัดตัว ควรใช้ชนิดที่เป็นผ้าอานน้ำยา มีเครื่องหมายเป็นนิ้ว/ซม. ปลายมีโลหะหุ้ม
3. ดินสอดำ หรือน้ำเงิน/แดง สำหรับไว้สร้างแบบ
4. ลูกกลิ้ง ใช้กดลายลงบนกระดาษหรือผ้า เพื่อทำเครื่องหมาย
5. เข็มหมุด ใช้ในการเนา เข็มหมุดใช้กลัดแบบผ้าให้ติดกัน
6. กระดาษคาร์บอน ใช้ลอกแบบลงบนผ้า
7. ไม้บรรทัด ใช้ทั้งแบบยาว-สั้น มีทั้งเครื่องหมายนิ้ว/ซม.
8. ชอล์ก สำหรับขีดบนผ้า เพื่อแบ่งใช้กับผ้าสีอ่อนหรือแก่ ควรใช้เหมาะกับสีผ้า
9. ไม้โค้งตะโปก ใช้ตีโค้งตะเข็บทั้งเสื้อและส่วนอื่น ๆ ที่ต้องใช้
10. ไม้ฉาก ใช้ทำมุมต่าง ๆ ด้านยาวไม่ต่ำกว่า 8"
11. กระดาษสร้างแบบ ใช้สีขาว, น้ำตาล, สร้างแบบก่อนตัดผ้า
12. ที่เลาะผ้า สำหรับเลาะตะเข็บที่ไม่ต้องการ
13. ที่สนเข็ม ใช้ร้อยได้
14. ด้าย ด้ายเย็บผ้า นิยมใช้ No.50 ใช้กับผ้าขนาดปานกลาง ชนิดของด้ายกับผ้าใช้ชนิดเดียวกัน เพื่อป้องกันการหด ยืด เช่น [ผ้า+ผ้า / ไหม+ไหม / ในลอน + ในลอน]
15. เข็มสอย มีเข็มเบอร์น้อย จะมีขนาดใหญ่ เบอร์ใหญ่ จะมีขนาดเล็ก เช่น เบอร์ 9, 11 ใช้สอยหรือเนาผ้า ส่วน No.9 มักใช้ติดขอบกระโปรงกางเกง
16. หมอนปักเข็ม ใช้ปักเข็มชนิดอื่น ๆ เพื่อสะดวกในการหยิบใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ผ่านการอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ผ่านการอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ถือว่าผิดกฎหมายและต้องรับผิดชอบต่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. เตารีด ใช้รีดผ้าให้เรียบก่อนตัด
19. จักรเย็บผ้า เป็นเครื่องใช้สำคัญ เพื่อความสะดวกรวดเร็ว
20. แป้งเปียก ใช้ติดกระดาษสร้างแบบและประกอบการเข้าปกเสื้อ

จากการสำรวจเครื่องมือ ได้แก่ กรรไกรตัดผ้า และหลอดด้าย (นักศึกษานิยมใช้) มีรูปแบบต่าง ๆ ที่มีขายในท้องตลาด ดังนี้คือ

ก) แบบกรรไกรตัดผ้า ที่นิยมใช้มี 4 แบบ (ดังในภาพ)

รูปแบบที่ 1) - ทำด้วยสแตนเลส ด้ามจับเป็นพลาสติก (270 บาท)

รูปแบบที่ 2) - ทำด้วยสแตนเลส ด้ามจับเป็นพลาสติก (420 บาท)

รูปแบบที่ 3) - ทำด้วยโลหะผสมเหล็กทั้งหมด ที่คุณภาพสูง (795 บาท)

รูปแบบที่ 4) - ทำด้วยโลหะผสมเหล็กทั้งหมด มีคุณภาพสูง (895 บาท)



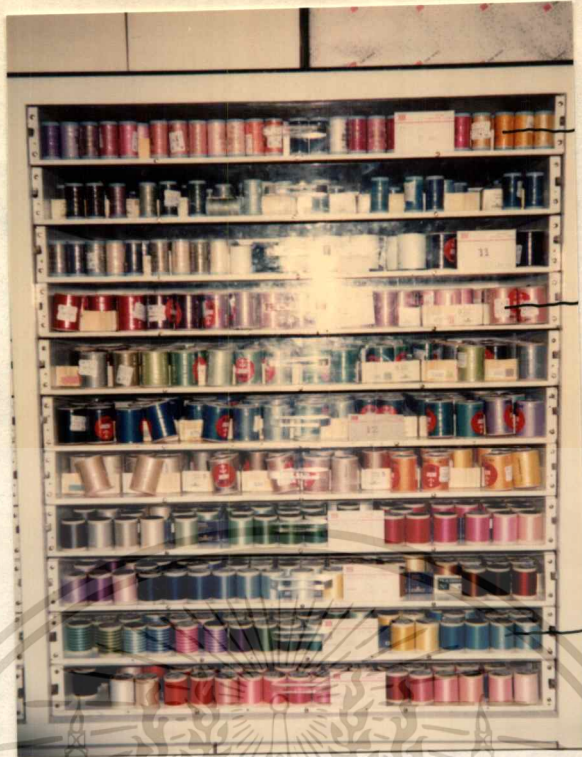
ภาพที่ 2.12 แสดงรูปแบบของกรรไกรตัดผ้าแบบต่าง ๆ

ข) แบบหลอดด้าย มีหลายขนาด ใหญ่, กลาง, เล็ก ที่นิยมใช้มี 3 ขนาด (ดังในภาพ)

รูปแบบที่ 1) - หลอดด้ายขนาดเล็ก Ø 1.5 ซม. สูง 4.5 ซม.

รูปแบบที่ 2) - หลอดด้ายขนาดปานกลาง Ø 3 ซม. สูง 4.5 ซม.

รูปแบบที่ 3) - หลอดด้ายขนาดใหญ่ Ø 3 ซม. สูง 5 ซม.



ภาพที่ 2.13 แสดงรูปแบบขนาดของหลอดด้าย

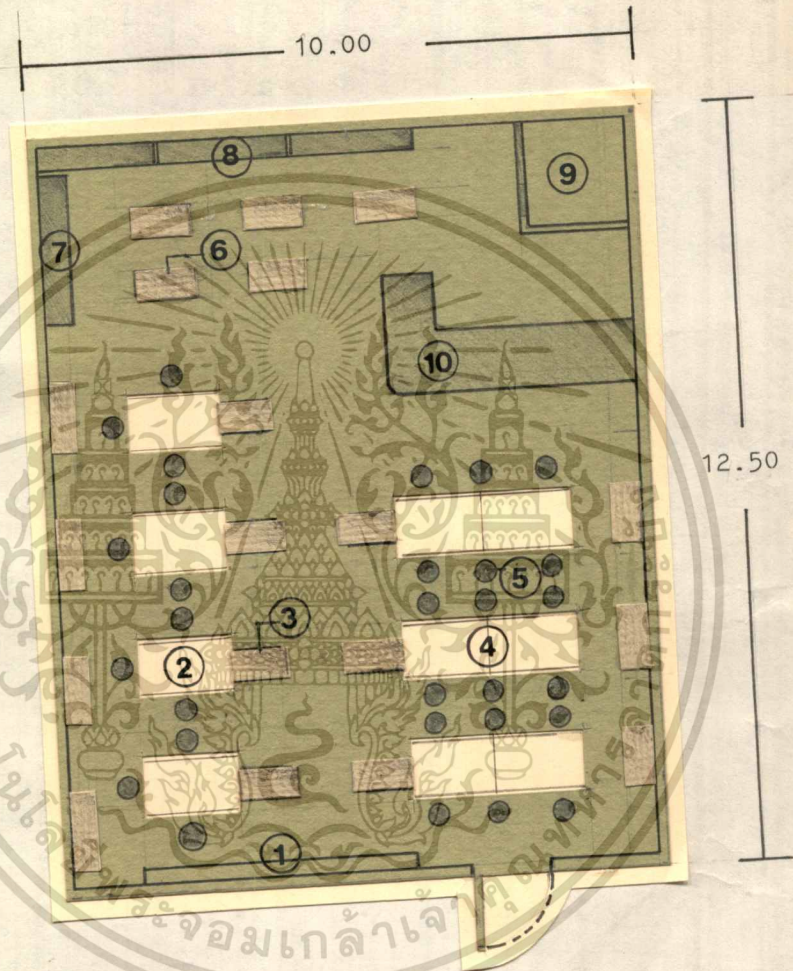
จากการสำรวจกระเป๋ากลับหรือภาชนะที่นักเรียนนิยมใช้ไปเรียน (นักเรียนอาชีวฯ ปวช.)

มักมีรูปแบบรูปทรงอิสระ วัสดุที่ใช้ทำเป็นกระเป๋าด้าย, กระเป๋าคล้องกระดาด, หรือเป็นกระเป๋านั่งเทียม ซึ่งมีขนาดโดยเฉลี่ยประมาณ 38x28x6 ซม. (กxยxท)

แต่โดยสรุป จากการศึกษาดังกล่าวโดยส่วนใหญ่ นักเรียนมักไม่ชอบถือกระเป๋ากลับเรียนเพราะการเรียนในระดับ ปวช. หรืออาชีวฯ มักมีวิชาการเรียนการสอนในแต่ละวันน้อย ซึ่งจากการสำรวจมาแล้ว พบว่าแต่ละ 1 วันของการเรียนในหนึ่งสัปดาห์ นักเรียนจะนำสมุด/หนังสือมาเรียนไม่เกิน 3 เล่ม ซึ่งไม่รวมกับวันที่มีการเรียนในวิชาปฏิบัติงานตัดเย็บ จึงต้องมีภาชนะหรือกล่องกระเป๋าด้ายใส่เครื่องมืออุปกรณ์

- ที่เสาะผ้า

2.2.5 ลักษณะแปลนพื้นที่ของห้องเรียน (ปฏิบัติงาน)



ภาพที่ 2.14 แสดงเนื้อที่การจัดโต๊ะหรือห้องเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

- หมายเลข 1. - กระดานบอร์ด  
 " 2. - โต๊ะปฏิบัติเดี่ยว ขนาด 1.60 x 1.20 เมตร  
 " 3. - จักรเย็บผ้า  
 " 4. - โต๊ะปฏิบัติงานคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 5. - เก้าอี้สตูล  
 ไม่ว่าจะผิดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.4 การจำแนกวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือตัดเย็บผ้า

- แบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่
1. วัสดุอุปกรณ์เส้นเปลี่ยน
  2. วัสดุอุปกรณ์ไม่เส้นเปลี่ยน
  3. วัสดุถาวร

ตารางที่ 2.8

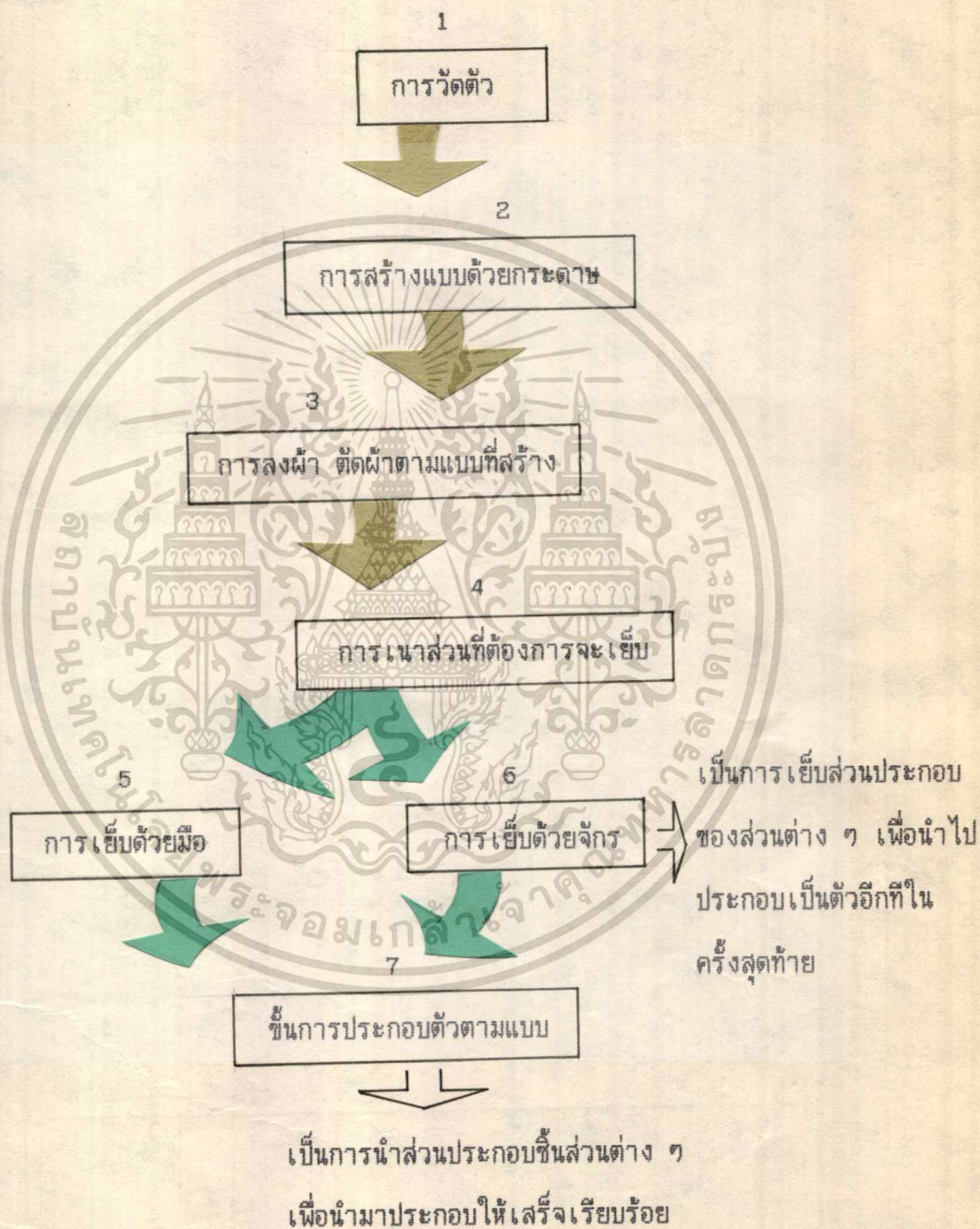
* วัสดุอุปกรณ์เส้นเปลี่ยน	* วัสดุอุปกรณ์ไม่เส้นเปลี่ยน	วัสดุถาวร
- ผ้า	- กรรไกรตัดผ้า	- เหล็กทับผ้า
- กระดาษสร้างแบบ	- กรรไกรตัดกระดาษ	- จักรเย็บ (ครุภัณฑ์)
- ด้าย	- กรรไกรตัดด้าย	- ที่รองรีดผ้า
- เข็มหมุด	- ไม้ฉาก	- เตารีด
- เข็มสอย/ เข็มจักร	- ไม้บรรทัด	
- ชอล์กขีดผ้า	- ลูกกลิ้ง	
- ผ้าแข็ง/ยางยึด	- สายวัด	
- ดินสอ/ยางลบ	- ที่เสาะผ้า	
- กระดาษกดรอย	- ปากคืบ	

หมายเหตุ เครื่องหมายดอกจันทน์ (\*)

คือ วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาประกอบในการออกแบบชุดเก็บเครื่องมือช่วยในงาน

ตัดเย็บผ้า

ก. ไตอะแกรมโครงสร้าง วงจรของการตัดเย็บเบื้องต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. จากโต๊ะและกรมโครงสร้าง มีขั้นตอนเป็นส่วนย่อย ๆ และเครื่องมือที่ใช้ดังต่อไปนี้

- การสร้างแบบบนกระดาษ เป็นการเริ่มต้นของการทำงานตัดเย็บที่นักเรียนจะได้เริ่มเรียนในทางปฏิบัติงาน

- อุปกรณ์ในการสร้างแบบก็จะมีเครื่องมือ - กระดาษสีขาว หรือ กระดาษช่าง
- ดินสอดำ
- ไม้บรรทัด / ไม้ฉาก
- สายวัด
- กรรไกรตัดกระดาษ

- ตัดผ้าตามแบบที่สร้าง เป็นขั้นตอนหลักที่ 2

อุปกรณ์เครื่องมือที่ต้องใช้ก็มีดังนี้

- ชอล์กหรือลูกกลิ้ง
- กรรไกรตัดผ้า
- ไม้โค้งตะเภา
- เข็มหมุด
- กระดาษคาร์บอน (กดรอย)

- นำไปเย็บด้วยมือ และ จักร จะเป็นขั้นตอนในการประกอบให้เป็นชิ้น เป็นส่วนของตัวเสื้อ, กระโปรง, กางเกง ฯลฯ

อุปกรณ์ที่ต้องใช้เป็นเครื่องมือ

- เข็มล้อย/ด้าย
- เข็มหมุด / หมอนเข็ม
- ที่เลาะผ้า
- ที่สนเข็ม / ปลอกนิ้ว

- ชิ้นนำไปประกอบเป็นตัว โดยใช้จักรหรือมือ

ซึ่งแล้วแต่ชิ้นงานและความเหมาะสม เป็นขั้นตอนสุดท้าย เพื่อนำไปโค้งในหุ่นหรือสวมใส่

อุปกรณ์ที่ต้องใช้

- จักร
- เตารีด / ที่รองรีด
- ด้าย / หมอนเข็ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ด้าย/หมอนเข็มใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หมายเลข 6. - จักรเย็บผ้า
- " 7. - โต๊ะโชว์ผลงานนักศึกษา
- " 8. - โต๊ะเก็บของและผลงานนักศึกษา
- " 9. - ห้องลองเสื้อผ้า
- " 10.- เคาน์เตอร์

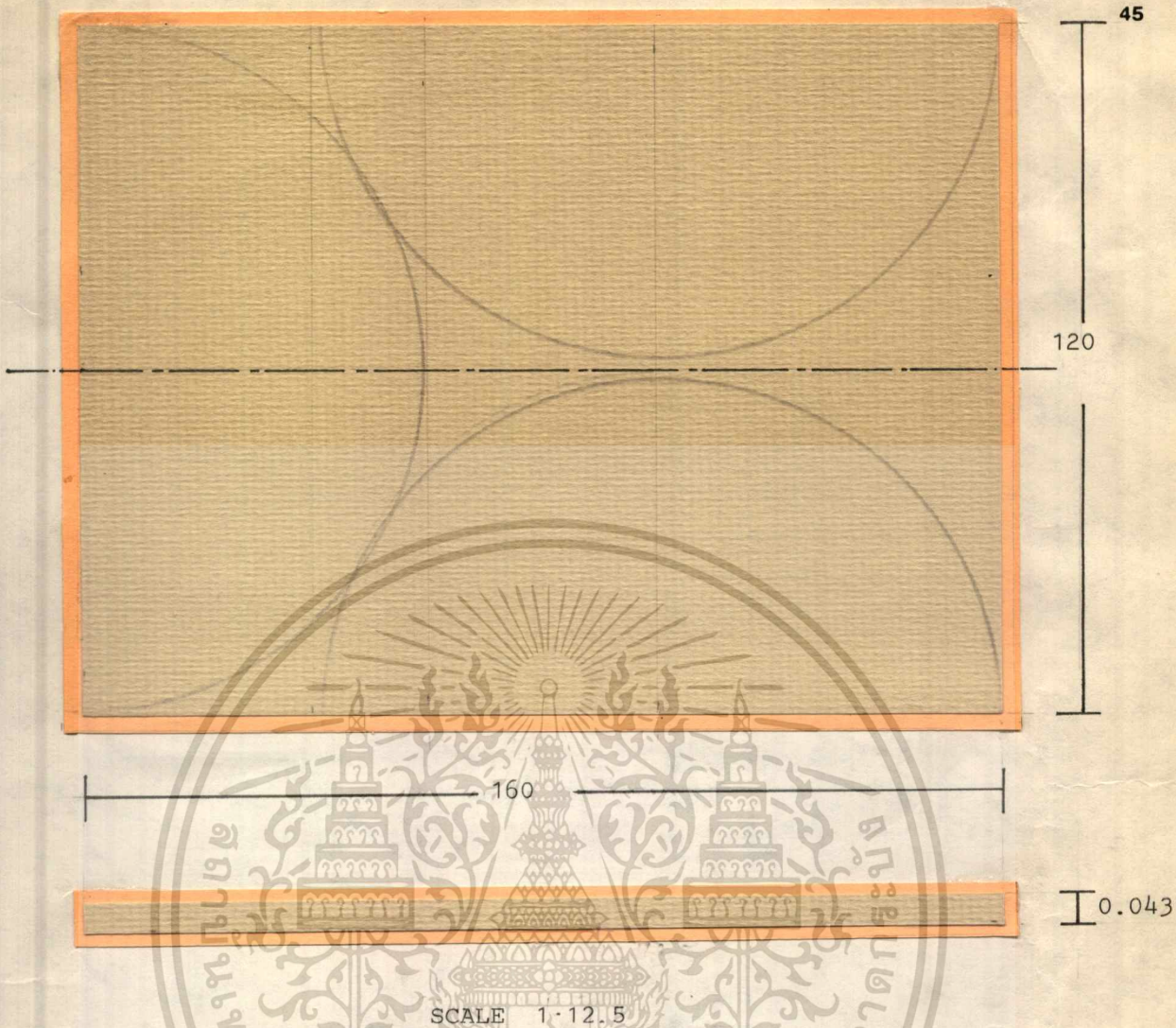
**2.2.6 รูปแบบลักษณะของ โต๊ะปฏิบัติงานและพื้นที่ของ โต๊ะทำงาน**

มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาด 1.20x1.60x83 ซม. ส่วนความหนาของขอบโต๊ะเท่ากับ ๒.๐43 ซม. ผิวหน้าโต๊ะเป็นไฟไม้อัด ขอบและโครงสร้างของ โต๊ะ เป็นไม้ทั้งหมด (จากการสำรวจตามสถานศึกษาในวิทยาลัยอาชีวฯ ต่าง ๆ)



**ภาพที่ 2.15** แสดงลักษณะด้านหน้าของ โต๊ะทำงานในห้องปฏิบัติงานเรียนตัดเย็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.16 พื้นที่การใช้งานของโต๊ะทำงานของนักศึกษา 1 ตัว ปฏิบัติงานได้ 4 คน

### 2.2.7 ลำดับของการทำงานมีดังนี้คือ :

- ก) ลำดับของการทำงานมีดังนี้ คือ :
- 1) เตรียมผ้า
  - 2) การวางแบบตัดและการเผื่อผ้า
  - 3) การทำเครื่องหมายและการตัด
  - 4) การเย็บทั่วไป

1) การเตรียมผ้า ผู้ที่เริ่มฝึกหัดตัดและเย็บ ควรเลือกซื้อผ้าพอเนื้อแน่น พอปานกลาง อยู่ตัวไม่ใช่ผ้าแพร เนื้อบางเบาไม่ลวดลายไม่ลู่ย ไม่ลื่น ไม่ยืด สาเหตุที่เลือกเพื่อช่วยพลังงาน ความไม่เรียบร้อย เย็บผ้าชนิดใดที่ไม่แน่ใจว่าจะหัด ควรนำไปแช่น้ำก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 2) การวางแบบตัดและการเผื่อผ้า ต้องดูว่าผ้าชิ้นไหนต้องการเกรนผ้าทางไหน ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และต้องวางแบบตัดเพื่อให้ประหยัดที่สุด

3) การทำเครื่องหมายและการตัด การทำเครื่องหมายบนผ้าก่อนตัด สำคัญอาจใช้ดินสอสีน้ำเงิน หรือชอล์กสี ชีดตามแนวหรือใช้ลูกกลิ้ง ผู้ถนัดจะตัดจากขวาไปซ้าย

4) การเย็บทั่วไป เพื่อทำงานได้รวดเร็ว ประหยัดเวลา แรงงาน จะต้องเย็บตามลำดับ ดังนี้

- เย็บตะเข็บไหล่
- เย็บคอเสื้อหรือใส่ปก
- เย็บตะเข็บข้อมือ
- เข้าแขนติดตัวเสื้อ

การเย็บ มี 2 ชนิด คือ

- เย็บชายเสื้อ

- การเย็บด้วยมือ

- การเย็บด้วยจักร

อุปกรณ์การเย็บด้วยมือ

- ฝ่า

- เข็มสอย

- ด้าย

- กรรไกร

- เข็มเย็บหรือถ้าว

- ไม้บรรทัด, ยางลบ, ดินสอ



ภาพที่ 2.16 แสดงพฤติกรรมกรเรียนการสอนในห้องเรียน แบ่งการปฏิบัติเป็นกลุ่ม ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ภาพที่ 2.17 แสดงอริยาบทของนักศึกษาขณะกำลังปฏิบัติงาน การยืน-นั่ง  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น ออกทั้งหมดมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) ความจำเป็นต่อการใช้งานของเครื่องมือตัดเย็บ

(1) กรรไกรตัดผ้า

ความต้องการ

- ภาชนะบรรจุ
- หยิบออกมาใช้งานได้ง่าย
- สามารถใช้ได้ใในแนวอนราบและแนวตั้ง
- ความปลอดภัยของ เครื่องมือและผู้ใช้



วัสดุ	ขนาด		ลักษณะการใช้งาน
	min/นิ้ว	max/นิ้ว	
- เหล็ก - สแตนเลส ด้ามเป็น พลาสติก	7"	8"	การเก็บรักษา    ระวังการชำรุด(ความคมและปลายแหลม) ลักษณะใช้งาน    ใช้ตัดผ้า ครั้ง/วัน            มาก ปริมาณ/คน        ปกติ 1 คน ผู้ใช้                  นักศึกษา อื่นๆ(ราคา)        185-215 บาท

หมายเหตุ    รูปทรงของกรรไกรมีมากมายหลายลักษณะและด้านขนาดสัดส่วนก็มีหลายขนาด

ส่วนด้านราคา ก็มีตั้งแต่ ราคาสูง 50 จนถึงต่ำสุด (ตามคุณภาพ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

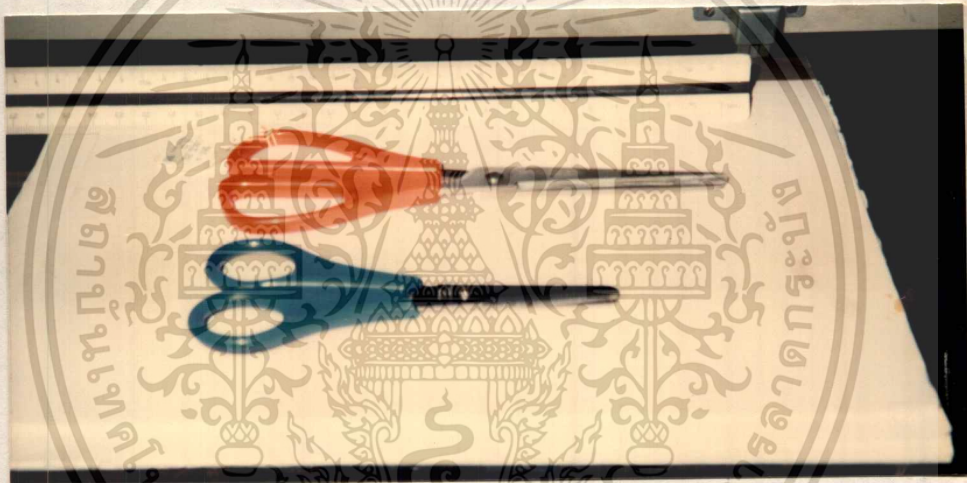
ความถี่ของการใช้    อยู่ในขั้นตอนของการลงผ้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ลิงก์ทั้งหมดนี้ไม่ได้แปลจนเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปใช้

(2) กรรไกรตัดกระดาษ

ความต้องการ

- ภาชนะบรรจุ
- หยิบใช้งานได้ง่าย
- สามารถใช้ได้ในพื้นที่แออัด
- ความปลอดภัยของเครื่องมือกับผู้ใช้



วัสดุ	ขนาด		ลักษณะการใช้งาน	
	min/นิ้ว	max/นิ้ว	การเก็บรักษา	ระมัดระวังการชำรุด/สูญหาย(ความคม)
สแตนเลส ตามเป็น พลาสติก	6"	7"	ลักษณะใช้งาน ตำแหน่ง ครั้ง/วัน ปริมาณ/คน ผู้ใช้ อื่นๆ(ราคา)	ใช้ตัดกระดาษ ควรอยู่ทางด้านขวามือ มาก 1-2 คน นักศึกษา 35-105 บาท

หมายเหตุ ความถี่ของการใช้งาน อยู่ในขั้นตอนการตัดกระดาษตอนสร้างแบบเสื้อแต่ละครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) กรรไกรตัดตัด้าย

ความต้องการ

- ภาชนะบรรจุ
- หยิบใช้งานได้ง่าย
- ความปลอดภัยของเครื่องมือและผู้ใช้



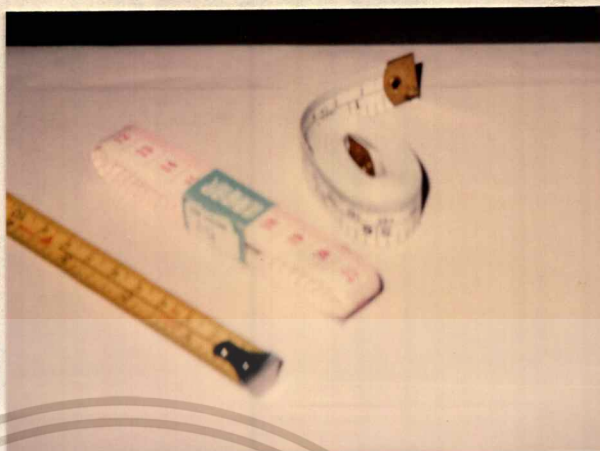
วัสดุ	ขนาด		ลักษณะการใช้งาน
	กว้าง/cm	ยาว/cm	
สแตนเลส	2.5	10.5	กาวเก็บรักษา ระวังการชำรุด/สูญหาย ลักษณะใช้งาน ใช้ตัดตัด้าย ตำแหน่ง ตานที่ผู้ใช้ถนัด (ขวา/ซ้าย) ครั้ง/วัน มาก ปริมาณ/คน ปกติ 1 คน ผู้ใช้ นักศึกษา อื่น ๆ (ราคา) 28 บาท
หมายเหตุ	สายวัดมี 2 แบบ คือ แบบคด และแบบ Pack เป็นแท่ง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## (4) สายวัดตัว

## ความต้องการ

- ภาชนะบรรจุ
- เก็บและหยิบใช้งานง่าย



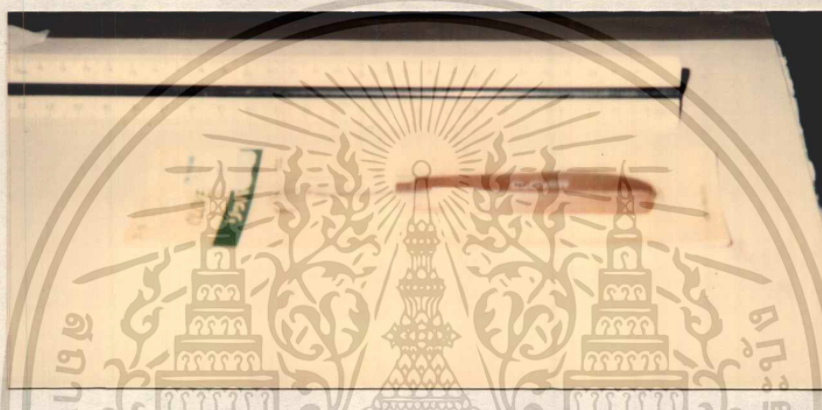
วัสดุ	ขนาด ไม่ควรน้อยกว่า	ลักษณะการใช้งาน
ทำด้วยผ้าที่ได้ รับการทำให้ไม่ ยืดตัวได้อีก ปลายหุ้มด้วย โลหะ	60 นิ้ว / 1.50 ม.	การเก็บรักษา บรรจุใส่กล่องหรือซอง ลักษณะใช้งาน ใช้วัดตัว ครั้ง / วัน 1 ครั้ง ปริมาณ/คน ปกติ 1 คน ผู้ใช้ นักศึกษา / ช่างอาชีพ อื่น ๆ ราคา 15 - 48 บาท
หมายเหตุ	สายวัดมี 2 แบบ คือ แบบคดและแบบ Pack เป็นแท่ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ที่เลาะผ้า

ความต้องการ

- ภาชนะบรรจุ
- หยิบใช้งานได้ง่าย
- ความปลอดภัยของเครื่องมือและผู้ใช้



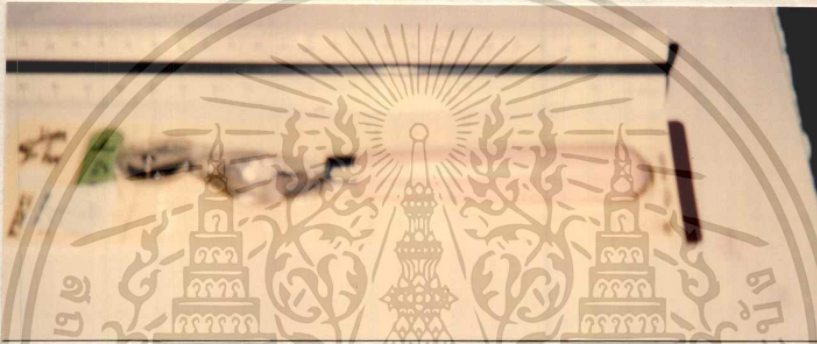
วัสดุ	ขนาด		ลักษณะการใช้งาน
	min/นิ้ว	max/นิ้ว	
สแตนเลส ด้ามเป็น พลาสติก	3"	5"	การเก็บรักษา ควรมียาลอกหุ้ม/ป้องกันการชำรุด ลักษณะใช้งาน ใช้เลาะแนวตะเข็บต่าง ๆ ที่มีการแก้ไข ตำแหน่ง ตามความถนัดของผู้ใช้ (ขวามือ) ครั้ง/วัน มาก ปริมาณ/คน ปกติ 1 คน ผู้ใช้ นักศึกษา/ช่างอาชีพ อื่น ๆ (ราคา) 12-35 บาท
หมายเหตุ	ขนาดสัดส่วน ของ 5" กว้าง 1.5 cm ยาว 12.5 cm. รูปแบบมีทั้งแบบมียาลอกมาให้และ ไม่มีมียาลอกหุ้ม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6) ลูกกลิ้ง

ความต้องการ

- ภาชนะบรรจุ
- หยิบออกใช้งานได้ง่าย
- ความปลอดภัยของเครื่องมือและผู้ใช้



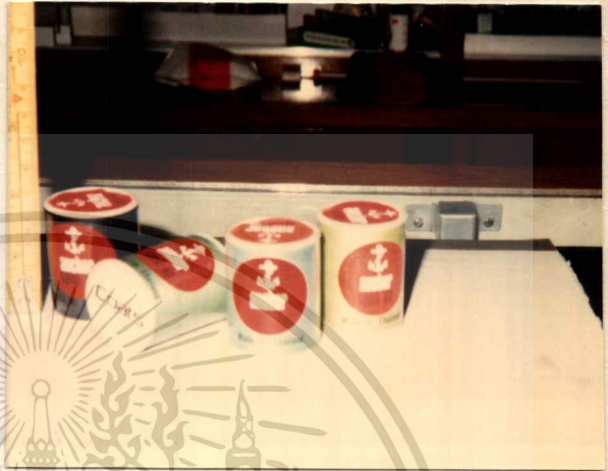
วัสดุ	ขนาด		ลักษณะการใช้งาน
	min/นิ้ว	max/นิ้ว	
โลหะผสม ด้ามเป็น พลาสติก	4"	6"	การเก็บรักษา ควรป้องกันความปลอดภัยส่วนลูกกลิ้ง ลักษณะใช้งาน ใช้กลิ้งบนกระดาษคาร์บอนลงฟ้าหรือกระดาษ ตำแหน่ง ด้านขวาหรือความถนัดของผู้ใช้ ครั้ง/วัน ปานกลาง ปริมาณ/คน ปกติ 1 คน ผู้ใช้ นักศึกษา/ช่างอาชีพ อื่น ๆ (ราชม) 15-30 บาท
หมายเหตุ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7) หลอดด้าย

ความต้องการ

- ภาชนะรองรับ หรือบรรจุจัดวาง
- ใช้งานได้ง่ายสะดวก
- วางในแนวตั้ง ถ้าแนวนอนต้องมีแกนสอดร้อยหลอดด้ายไว้ (จะไม่กลิ้ง)



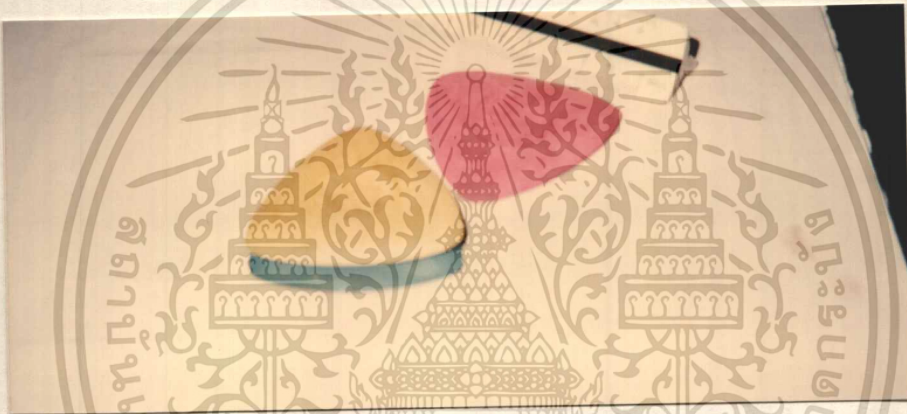
วัสดุ	ขนาด		ลักษณะการใช้งาน
	min/cm	max/cm	
ด้ายเป็นเส้นใย แกนหลอดเป็นพลาสติก	1.5	4.5	การเก็บรักษา    ควรมีภาชนะใส่ป้องกันฝุ่น/สิ่งสกปรกติด ลักษณะใช้งาน    ใช้เป็นอุปกรณ์เนาหรือเย็บกับเนื้อผ้า ตำแหน่ง            ตามความถนัดของผู้ใช้- (ขวามือ) ครั้ง/วัน            มาก ปริมาณ/คน        4-5 คน ผู้ใช้                นักศึกษา / ช่างอาชีพ อื่น ๆ (ราคา)       11-15 บาท
หมายเหตุ	ขนาดด้ายที่นิยมใช้ ๑ 3.5 cm สูง 4.5 cm.		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## (8) ซอส์กชิตผ้า

## ความต้องการ

- ภาชนะบรรจุ
- ป้องกันการสูญเสีย (แตกหัก) ของวัสดุอุปกรณ์
- หยิบใช้งานได้ง่าย
- ใช้งานวางตั้งหรือแนวนอนก็ได้



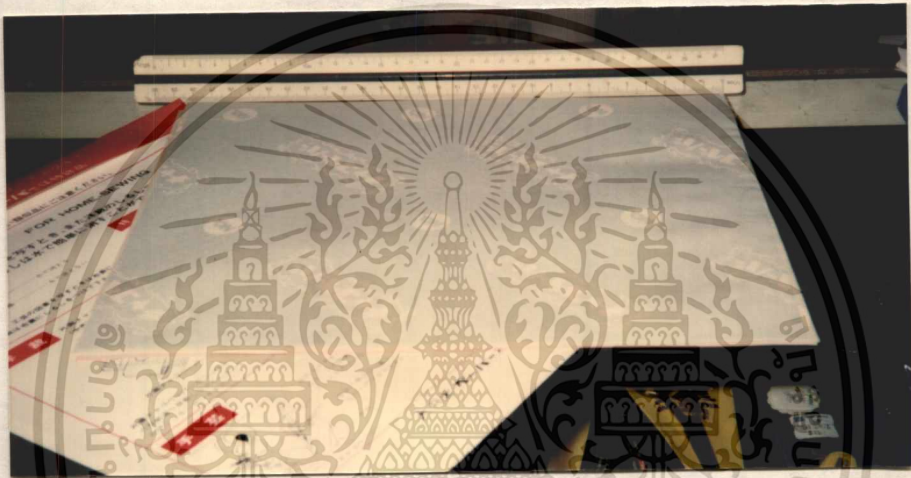
วัสดุ	ขนาด	ลักษณะการใช้งาน
	มาตรฐาน	
ซอส์กชิตเป็นแผ่น	รูปแบบเป็นรูปสามเหลี่ยม	การเก็บรักษา มีภาชนะใส่ป้องกันการแตกหัก ลักษณะใช้งาน ใช้ชิตลากลงบนผ้า ตำแหน่ง ตามความถนัดของผู้ใช้ ครั้ง/วัน บ่อย ๆ ปริมาณ/คน 1-2 คน ผู้ใช้ นักศึกษา / ช่างอาชีพ อื่น ๆ (ราคา) 2.50 - 3 บาท
หมายเหตุ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## (9) กระจาดคารบ่อน (กตรอย)

## ความต้องการ

- ภาชนะจัดเก็บ
- หยิบใช้งานได้ง่าย
- พับเก็บได้ (ขนาดเล็กกลง)



วัสดุ	ขนาด มาตรฐาน	ลักษณะการใช้งาน
กระจาดสี อาบเทียนไข	กว้าง 23 cm  ยาว 28 cm	การเก็บรักษา ลักษณะใช้งาน ตำแหน่ง ครั้ง/วัน ปริมาณ/คน ผู้ใช้ อื่น ๆ (ราคา)
		ควรมีซองหรือภาชนะใส่ ใช้กตรอยต่าง ๆ ลงบนผ้า/กระจาด ตามความถนัดของผู้ใช้ มาก 1-2 คน นักศึกษา / ช่างอาชีพ 15 บาท (1 ซอง)
หมายเหตุ		

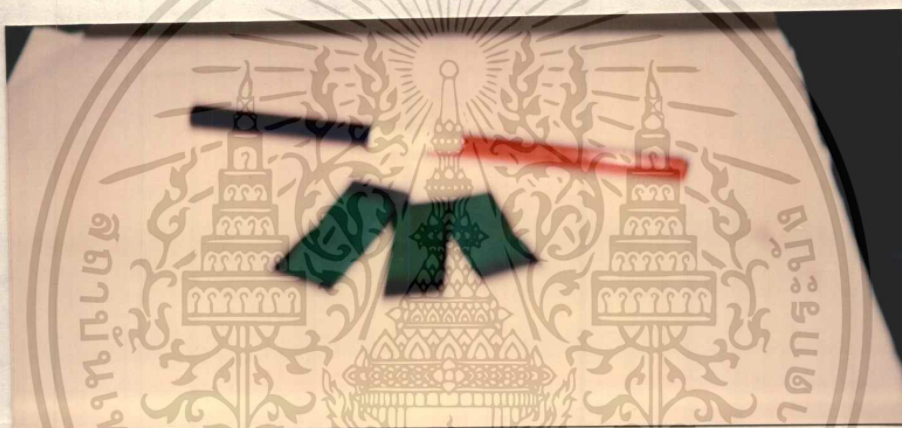
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(10) เข็มสอย / ดินสอสี



## ความต้องการ

- ภาชนะบรรจุเข็มสอย ตามเบอร์เข็ม
- ดินสอ ควรมีปลอกสวมหุ้ม ป้องกัน-  
การหัก
- ความปลอดภัยของเครื่องมือกับผู้ใช้  
(เข็มสอย)



วัสดุ	ขนาด		ลักษณะการใช้งาน
	ดินสอสี	เข็มสอย	
ดินสอสีน้ำเงิน แดง เข็มสอยมีชนิด หนาและบาง	ยาว 7.5 cm.	No.9,10,11	<p>การเก็บรักษา มีภาชนะบรรจุป้องกันการสูญหาย/หัก</p> <p>ลักษณะใช้งาน เข็มใช้สอย/เนา.ดินสอใช้ขีด/เขียน</p> <p>ตำแหน่ง ด้านขวามือ / ความถนัดของผู้ใช้</p> <p>ครั้ง/วัน มาก</p> <p>ปริมาณ/คน ปกติ 1 คน</p> <p>ผู้ใช้ นักศึกษา / ช่างอาชีพ</p> <p>อื่น ๆ</p>
หมายเหตุ	ดินสอสี มี 2 แบบคือ		<p>1. แบบหกเหลี่ยม (ราคา 6 บาท)</p> <p>2. แบบกลม (ราคา 6 บาท)</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในสำนักงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่สงวนลิขสิทธิ์ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## (11) เข็มหมุด / หมอนปักเข็ม

## ความต้องการ

- ภาชนะบรรจุ ( เข็มหมุด )
- หยิบใช้งานได้ง่าย
- ความปลอดภัยของ เครื่องมือกับผู้ใช้
- สำหรับหมอนปักเข็ม สามารถดัดแปลง-  
ด้านรูปทรงได้อย่างอิสระ รวมทั้งขนาดด้าย



วัสดุ	ขนาด		ลักษณะการใช้งาน
	หมอนเข็ม	เข็มสอย	
หมอนเข็ม ใช้- ผ้าบุด้วยเส้นผม	7.5 cm	ยาว 3.5 cm	การเก็บรักษา ลักษณะใช้งาน ตำแหน่ง
เข็มหมุด มีหัว- หุ้ม พลาสติกใส			ครั้ง/วัน ปริมาณ/คน ผู้ใช้ อื่น ๆ
หมายเหตุ	เข็มสอยมี 3 รูปแบบ นิยมใช้มากที่สุด คือ แบบมีหัวหุ้มพลาสติก หมอนเข็ม มีขนาดต่าง ๆ นิยมใช้ขนาด Ø 7.5 cm.		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(12) ดินสอดำ / ไม้บรรทัด / ยางลบ

ความต้องการ

- ภาชนะเก็บ
- ความปลอดภัยของเครื่องมือ
- หยิบใช้งานได้ง่าย



วัสดุ	ขนาด	ลักษณะการใช้งาน
ดินสอดำ	๑.8 ซม. ๑.177 ซม.	ใช้บ่อยครั้งในขั้นตอนการสร้าง-
ไม้บรรทัด	12 นิ้ว หรือ 1 ฟุต	แบบ ผู้ใช้คือ นักศึกษา
ยางลบ	๑.4 ซม. ห.1 ซม.	ตำแหน่ง คิววางอิสระคนัดมือ
หมายเหตุ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 การจำแนกประเภทของภาชนะตามโครงสร้าง

การจำแนกประเภทตามโครงสร้างและวัสดุของกระเป๋าสอดที่เลือกให้มีผลโดยตรงต่อโครงสร้างของกระเป๋านั้น แบ่งออกเป็นประเภทดังนี้ คือ

### ภาชนะคงรูป

- ลักษณะโครงสร้างเป็นทรงแข็งที่คงรูป ส่วนใหญ่จะทำจากแข็ง เช่น ABS ซึ่งสามารถจัดให้มีโครงสร้างได้ตามรูปแบบที่ต้องการ และจะคงรูปนั้นตลอด

### ภาชนะแบบไม่คงรูป

- ลักษณะไม่มีโครงสร้างเสริมความแข็ง ไม่สามารถคงรูปทรงตั้งอยู่ได้ วัสดุที่ใช้มักเป็นวัสดุอ่อน มีได้

### ภาชนะแบบกึ่งคงรูป

- ลักษณะที่อยู่ระหว่างกระเป๋าสอด 2 ประเภทที่กล่าวข้างต้น กล่าวคือ มีโครงสร้างที่สามารถตั้งอยู่ได้แต่ไม่เป็นทรงแข็งที่คงรูปถาวร วัสดุที่ใช้มีได้หลายชนิด ทั้งวัสดุอ่อนเสริมโครงแข็งและวัสดุอย่างแข็งที่สามารถคงรูปได้ด้วยตัวเองแต่ไม่มีโครง

จากการทราบริายละเอียดของโครงสร้าง จึงสรุปออกมาได้ว่า ชุดเก็บเครื่องมือควรมีโครงสร้างแบบภาชนะคงรูป

### 2.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างและวัสดุ

ชุดบรรจุเก็บเครื่องมือนี้ เราพอสรุปโครงสร้างออกมาได้เป็น 2 อย่างด้วยกัน โดยอาศัยพิจารณาจากการใช้งาน และการคุ้มครองป้องกันเครื่องมือ และความแข็งแรงของชุดบรรจุเก็บเครื่องมือ ออกเป็น

1. โครงสร้างภายนอก
2. โครงสร้างภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ก. โครงสร้างภายนอก

จะเป็นโครงสร้างที่ใช้สำหรับปกปิดชุดเก็บเครื่องมือ ให้พ้นจากสภาวะสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มากกระทำ เช่น แรงกระแทก อันตรายจากเครื่องมือบางชนิดมีคม หรือ แหลม หรือ ทำให้แตกหักได้ การชุบซิงค์ ทนต่อกรดต่างอย่างอ่อน ฝน หรือ ความร้อน เป็นต้น

### ข. โครงสร้างภายใน

จะเป็นส่วนที่ยึดติดอุปกรณ์ ยึดให้อยู่กับที่ ไม่ให้มีการเสียหายชำรุดแตกหัก เนื่องจากได้รับแรงกระแทกหรือร่วงหล่นมากองอยู่ในกล่อง ที่สำคัญส่วนมากจะใช้วัสดุที่มีความยืดหยุ่นตัวได้ เพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายในเสียหาย

### ค. การพิจารณาโครงสร้างแต่ละชุดของชุดเก็บเครื่องมือ

1. ชุดเครื่องมือที่มีรูปทรงและการใช้งานในลักษณะตัด ได้แก่ กรรไกร ชุดนี้จะ เป็นเครื่องมือที่มีความคงตัวของรูปร่างอยู่แล้ว การเก็บจำเป็นเพื่อป้องกัน ความคมและความเสียหายของเครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่ไม่หลุดจากที่เก็บก็ เพียงพอ
2. ชุดเครื่องมือที่มีรูปทรงเป็นแท่ง ใช้งานในลักษณะขีด, เขียน ได้แก่ ดินสอ, ลูกกลิ้ง, ที่เลาะผ้า, ซอล์กซ์ขีดผ้า ชุดนี้จะ เป็นเครื่องมือที่มีทั้งความคงตัวของรูปร่าง การเก็บจำเป็นใช้วัสดุอ่อน เพื่อ สามารถจัดให้มีรูปทรงหลายๆ แบบได้ตามที่ต้องการ
3. ชุดเครื่องมือที่มีรูปทรงเป็นแผ่นมีความหนาบางเท่าๆ กัน ได้แก่ ไม้บรรทัด สมุดโน้ต, กระดาษคาร์บอน, กระดาษสร้างแบบ ชุดนี้ต้องการเก็บวางซ้อน เพราะประหยัดเนื้อที่ในการจัดวาง และหยิบใช้งานได้ง่าย รวดเร็ว

### ลักษณะโครงสร้างภายนอก

จากชุดที่ 1 ถึง 3 พอสรุปออกมาได้ว่า

โครงสร้างภายนอกของชุดที่ 1 ถึง 3 มีลักษณะคุณสมบัติคล้ายกัน ยกเว้นในโครงสร้างภายใน

ชุดที่ 1 เป็นชุดเครื่องมือ จำพวกกรรไกรมีคมใช้ตัดตามคุณลักษณะต่าง ๆ ต้องการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ความแข็งแรงของระบบการล็อคตัวกรรไกรเป็นพิเศษ ไม่ว่าจะผลิตขึ้นที่ไหนก็ตามให้มีประสิทธิภาพสูงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดที่ 2 เป็นชุดเครื่องมือจำพวกต้ามและแท่ง ต้องการเก็บเพื่อป้องกันการแตกหักหรือชำรุดของเครื่องมือ

ชุดที่ 3 เป็นชุดเครื่องมือที่สามารถวางซ้อนในลักษณะการวางตำแหน่งร่วมกัน แต่แยกเป็นชิ้น ๆ เพื่อต้องการความสะดวกในการหาและใช้งาน โดยเลือกใช้วัสดุอ่อนเพื่อแบ่งส่วนการเก็บและแยกแยะ เช่น ส่วนประกอบของ Pattern การสร้างแบบเส้นสตรีที่มีการแยกส่วนตามแบบมาก อาจเกิดการหลุดลุ่ยได้

## 2.4 วิธีการล๊อคเครื่องมือ

2.4.1 ลักษณะวิธีการล๊อคเครื่องมือ มีมากมายในลักษณะต่าง ๆ ดังในแบบต่อไปนี้เป็นคือ

ภาพที่ 2.19



แบบที่ (1) ล๊อคตามรูปของเครื่องมือ โดยใช้วิธีการฉีดพลาสติกเป็นร่อง



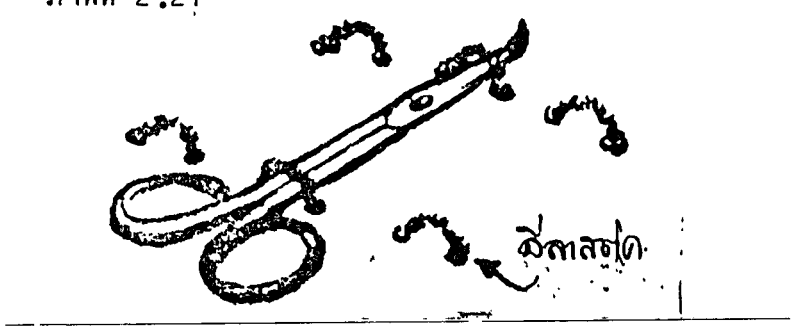
พลาสติก

ภาพที่ 2.20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อรับอรใช้เฉพาะที่ออร์ดิเนตอร์เท่านั้น ไม่สามารถนำออกนอกระบบได้  
แบบที่ (2) แบบหลุมพลาสติกตามรูปเครื่องมือมีปุ่มล๊อคในตัว โดยชนด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.21



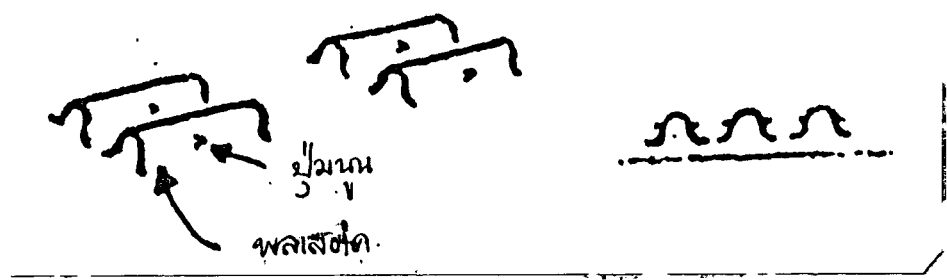
แบบที่ (3) แบบรัดด้วยยางยึดหัวท้าย



ภาพที่ 2.22

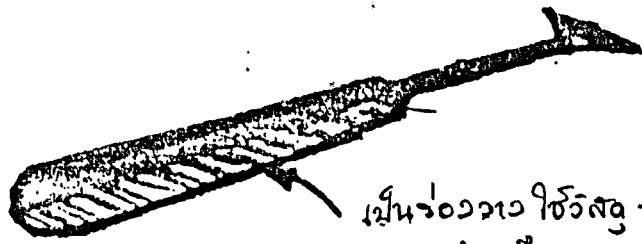
แบบที่ (4) ลักษณะคล้ายแบบที่ 1 แต่มีโลหะบางหรือพลาสติก  
ดันลือค้ออีกชั้นหนึ่ง

ภาพที่ 2.23



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในวงจำกัดเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.24



เส้นร็องเวอ ใช้วัสดุ -  
พลาสติก หรือพลาสติกมู-  
ทิกะนซ์.

แบบที่ (6) ร็องวางใช้พลาสติกหรือกัมมะหยี่เพิ่ม

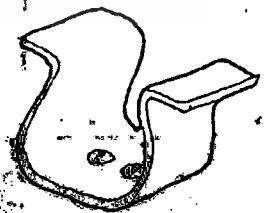
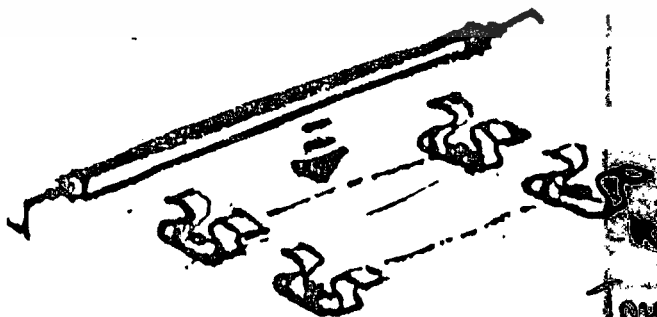
ภาพที่ 2.25



ร็องวางกนโน-  
ตรั ล็องด

แบบที่ (7) มีร็องมากเป็นตัวล็องด

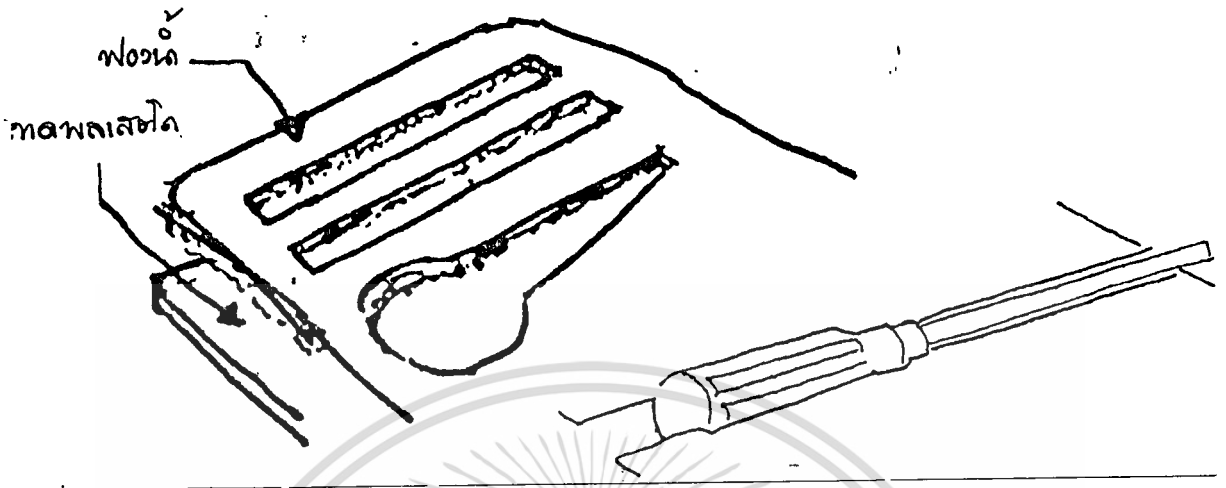
ภาพที่ 2.26



คณะทอ ร็องพตลตค

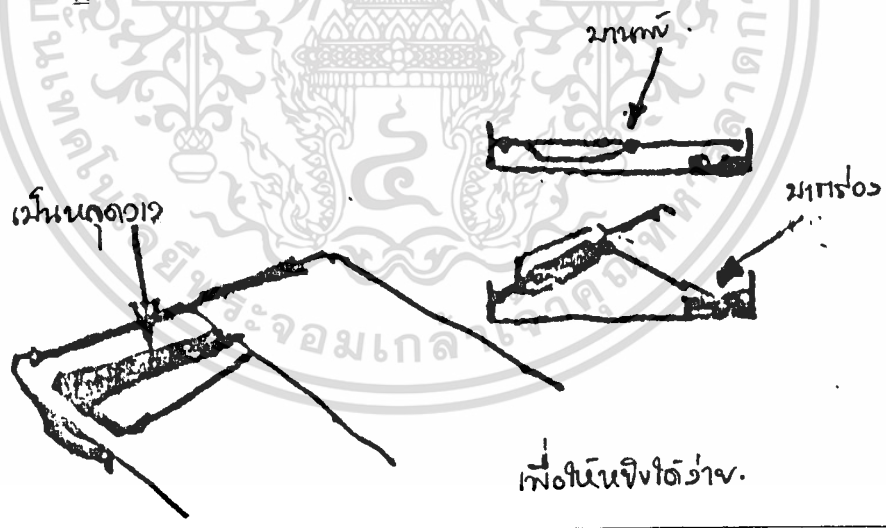
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้แบบที่ (๘) ารคแบบล็องดด้วยตัวหีบไว้ให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.27



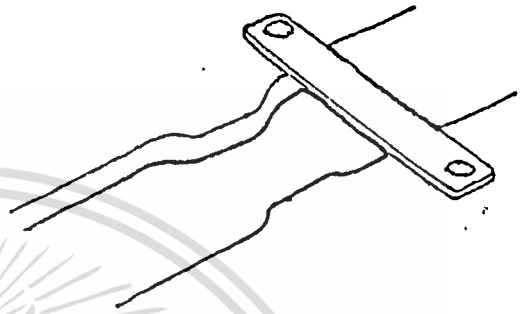
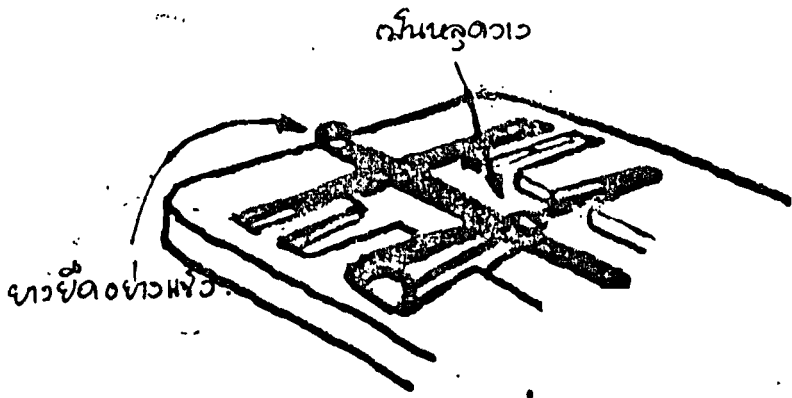
แบบที่ (9) แบบหลุมพองน้ำตามรูปเครื่องมือและสายรัดยึด

ภาพที่ 2.28



แบบที่ (10) แบบหลุมวางใช้วัสดุพลาสติกและมีปากร่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.29



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีการรวบรวมและศึกษาข้อมูล

### 3.1 วิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูล

วิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูล คือ การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลพื้นฐาน นำมาประกอบการวิเคราะห์และสรุปผลต่อไป การสำรวจและรวบรวมข้อมูลทำได้ 3 วิธีคือ

#### 3.1.1 การศึกษาเชิงเอกสาร

ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและหนังสือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดเย็บเบื้องต้น และการเรียนการสอนของภาคคหกรรมศาสตร์ โดยเฉพาะสาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย ของโรงเรียนอาชีวศึกษาต่าง ๆ ในปัจจุบัน และเนื้อหาหลักสูตรที่เรียนระดับ ปวช. 1-2 และ 3 เพื่อจะนำมาเป็นแนวทางประกอบในการออกแบบชุดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ในงานตัดเย็บผ้า สำหรับประกอบการเรียนการสอนภาคปฏิบัติงาน ระดับ ปวช.3 ขึ้นไป เพื่อใช้ในโรงเรียนอาชีวศึกษา

#### 3.1.2 การสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์บุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ซึ่งได้แก่ อาจารย์ผู้สอนของภาค คหกรรมศาสตร์ และ อาจารย์ประจำวิชาสาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย และนักศึกษาที่เรียนสายวิชาอาชีพ สาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย รวมทั้งช่างอาชีพที่เรียนตามโรงเรียนสอนตัดเสื้อ

#### 3.1.3 การไปเอกสารแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามตามสถานศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาต่าง ๆ ที่มีภาค คหกรรมศาสตร์ ในสาขาวิชา ผ้าและเครื่องแต่งกาย เพื่อนำมาเป็นข้อสรุปและวิเคราะห์ต่อไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.4 การศึกษาจากของจริง

เป็นวิธีการดำเนินการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลโดยการออกภาคสนามศึกษาจากของจริง คือ เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในงานตัดเย็บ โดยการศึกษาจากกลุ่มนักศึกษาและปฏิบัติงานในปัจจุบันในเรื่องรูปแบบ วิธีการใช้ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาข้อบกพร่องที่เกิดจากการใช้เครื่องมือการใช้งานต่าง ๆ ทั้งนี้รวมไปถึงพฤติกรรมการทำงานของนักศึกษา เพื่อผู้วิจัยได้ทราบถึงปัญหาข้อดี ข้อเสีย ผู้วิจัยได้นำมาเป็นมูลฐานในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำมาออกแบบชุดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ช่วยในงานตัดเย็บ ในวิชา เสื้อผ้าชาย-หญิง ของสาขาผ้าและเครื่องแต่งกายระดับ ปวช. โดยให้นักศึกษาเป็นผู้ใช้ชุดเครื่องมือตัดเย็บนี้

เมื่อได้ข้อมูลมาจากแหล่งต่าง ๆ ครบตามความต้องการแล้วจึงนำไปทำการแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการวิเคราะห์สรุป โดยเลือกเฉพาะข้อมูลที่มีความสำคัญและจำเป็นเพื่อประกอบการออกแบบเท่านั้น

## 3.2 แหล่งที่มาของข้อมูล

### 3.2.1 ข้อมูลจากบุคคล

- อาจารย์ประเสริฐ นวลสุรีย์  
(หัวหน้าภาคคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยเสาวภา)
- อาจารย์ฉันทรา สุนทรียะ  
(สอนวิชา เสื้อผ้าชาย วิทยาลัยเทคนิคภาคใต้)
- อาจารย์ชนิษฐา สมวงศ์  
(สอนวิชา ตัดเย็บผ้าชาย วิทยาลัยโชติเวชณ์)
- อาจารย์วิไลวรรณ ปานสุภวัฒน์  
(สอนวิชา เสื้อผ้าชาย วิทยาลัยอาชีวศึกษา นครราชสีมา)
- อาจารย์อำไพ ยี่งยง  
(สอนวิชา จักรอุตสาหกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษา นครราชสีมา)
- อาจารย์พรศรี กนกพร  
(โรงเรียนสอนตัดเสื้อพรศรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 ข้อมูลจากสถานที่

- วิทยาลัยเสาวภา
- วิทยาลัยโชติเวชณ์
- วิทยาลัยเทคนิคภาคใต้
- วิทยาลัยอาชีวศึกษา นครราชสีมา
- โรงเรียนสอนตัดเสื้อพรศรี
- ห้องสมุดคณะครุศาสตร์, ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม, ห้องสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- สาขาวิชา ผ้าและเครื่องแต่งกาย คณะคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยเสาวภา และวิทยาลัยอาชีวศึกษา นครราชสีมา

### 3.3 ตัวอย่างข้อมูล

เครื่องมือ-อุปกรณ์ ที่เป็นชุดกล่องเก็บเครื่องตัดเย็บ ในลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นผลิตภัณฑ์เดิม หรือ ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง



ภาพที่ 3.1 แสดงชุดเก็บเครื่องมือ - อุปกรณ์ตัดเย็บผ้า เป็นชุดใหญ่ที่นักเรียนประดิษฐ์ขึ้นใช้เอง

ข้อดี - สามารถใส่เครื่องมือ - อุปกรณ์ได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น หากท่านใดมีความจำเป็นต้องในการนำพามาเรียน การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 แสดงกล่องเก็บเครื่องมือ - อุปกรณ์ตัดเย็บทึบเพอแวร์

แบบ 2 ที่ทำด้วยพลาสติก

ข้อดี - บรรจุเครื่องมือได้มาก

ข้อเสีย - มีขนาดใหญ่เกินไป การจัดวางยังไม่เป็นสัดส่วน



ภาพที่ 3.3 แสดงกล่องเก็บเครื่องมือตัดเย็บอีกแบบหนึ่ง วัสดุทำด้วยพลาสติก

ข้อดี - มีขนาดเล็กกระทัดรัด นำพกพา

ข้อเสีย - บรรจุเครื่องมือได้น้อยขึ้น และขนาดเครื่องมือที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลง แก้ไข หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์



ภาพที่ 3.4 แสดงการวางเครื่องมืออุปกรณ์ที่นักศึกษานำมาเรียน

ข้อดี - ง่ายต่อการเก็บเวลาเลิกใช้งาน

ข้อเสีย - ทำให้เครื่องมือชำรุดเสียหายเร็วและอาจไม่ปลอดภัย  
ในการหยิบใช้งาน เช่น กรรไกร หรือ เข็ม อาจทิ่ม

แทงมือ



ภาพที่ 3.5 แสดงลักษณะโครงสร้างของกระเป๋าที่นักเรียนนำมาใช้ใส่เครื่องมือตัดเย็บฯ

ข้อเสีย - วัสดุทำด้วยกระดาษนิ่มขาดได้ง่าย ไม่ทนทานต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 แสดงการเก็บวางเครื่องมือที่นักศึกษานำมาเรียน อีกลักษณะหนึ่ง  
คือการนำใส่กระเป๋าผ้าเลย

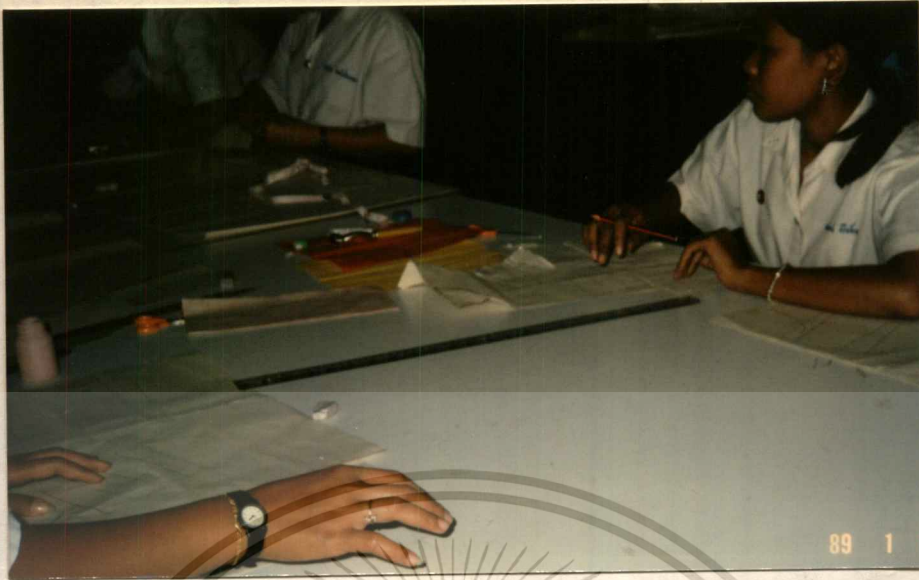
ข้อดี - ง่ายต่อการเก็บเครื่องมือเมื่อเลิกใช้งานแล้ว

ข้อเสีย - อาจทำให้เครื่องมือบางอย่างเสียหาย หรือ ชำรุดได้  
เพราะวางรวมกันหมดในช่องกระเป๋า



ภาพที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของนักศึกษาขณะปฏิบัติงาน (ขณะยืนทำงาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมของนักศึกษาขณะปฏิบัติงาน (ขณะนั่งทำงาน)

### 3.4 วิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแยกแยะข้อมูล จัดความสำคัญของข้อมูลโดยการลำดับความสำคัญ เพื่อเป็นการนำมาประเมินค่าข้อมูล และการวิเคราะห์ในขั้นต่อไป จะต้องจัดข้อมูลที่ได้ออกมาเป็นหมวด ๆ หรือกลุ่มตามขอบข่ายของงาน และจัดทำการวิเคราะห์ในขั้นสุดท้าย ถึงเหตุผลของข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้และในหลายกรณีที่ต้องรวมไปถึงการวิเคราะห์เลือกสรรหาลักษณะการออกแบบและเทคนิคและวิธีการนั้นเลย แต่ในบางครั้งก็อาจจะตัดสินใจในวิธีนั้น ๆ ได้ ดังนั้นจึงต้องวิเคราะห์รูปแบบต่าง ๆ ของชุดเก็บเครื่องมือหลาย ๆ รูปแบบ และเลือกนำไปเปรียบเทียบกัน เพื่อสรุปผลนำไปใช้ในงานออกแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 3.4.1 สืบหาและรวบรวมข้อมูล

- ปัญหา และ หน้าที่การใช้งาน
- สัดส่วนของมนุษย์ ความสัมพันธ์ในการใช้งาน (พฤติกรรมผู้ใช้)
- รูปแบบ ลักษณะของเครื่องมือ - อุปกรณ์ และชุดเก็บเครื่องมือต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 - **วัสดุและกรรมวิธีการผลิต**  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีและการ finish (ตกแต่งผิว)

3.4.2 สรุปข้อมูลแต่ละส่วน

3.4.3 นำผลสรุปมาวิเคราะห์ สรุปผล

3.4.4 นำผลการสรุปผลวิเคราะห์มาสังเคราะห์ใช้งานกับชุดเครื่องมือช่วยในงานผ้า และการตัดเย็บ ระดับ ปวช.3 ในวิทยาลัยอาชีวฯ ต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

3.4.5 ออกแบบตามผลการสังเคราะห์

3.5 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอนสายตรง ปวช.2-3

1. การตัดเย็บเสื้อ 1 ตัว ใช้เวลาทำให้เสร็จสมบูรณ์ภายในเวลาที่คาบเรียน

- เสื้อชาย ใช้เวลาภายใน 24 คาบ / 2 วัน  
ทำภายในเวลาเรียน

- เสื้อสตรี " " 40 คาบ / 4 วัน

2. งานแต่ละชิ้นที่สั่งให้ทำจะใช้เวลากี่วันหรือกี่คาบ แบ่งตามขั้นตอนใหญ่ ๆ

- การสร้างแบบ เสื้อชาย โดยเฉลี่ย 4 คาบ

เสื้อสตรีพร้อมแยกแบบจากกระดาษ โดยเฉลี่ย 4 คาบ

- การตัดเย็บ โดยเฉลี่ยไม่เกิน 4 คาบ

- การลงจักร เสื้อชาย โดยเฉลี่ย 16 คาบ / 2 วัน

เสื้อสตรี " " 24 คาบ / 3 วัน

3. การจัดเครื่องมือมาเรียนในวิชาตัดเย็บควรจัดตามวิธีใดที่เหมาะสมที่สุด

ได้แก่ - ขั้นตอนการตัดเย็บตามลำดับการตัดเย็บทั่ว ๆ ไป (ยุ่งยากในการเก็บเข้าที่)

\* - รูปทรงลักษณะของเครื่องมือตัดเย็บ

- การปฏิบัติงานขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งในวันนั้น (การใช้งานของเครื่องมือไม่แน่นอน)

จากการสอบถามและสัมภาษณ์อาจารย์และนักเรียน ได้ให้เหตุผลและคำตอบว่า

ควรเป็น "การจัดเครื่องมือตามรูปทรงลักษณะของเครื่องมือตัดเย็บที่เหมาะสมที่สุด" เพราะว่า

สะดวกสบายต่อการหยิบใช้งานและเก็บวางในที่ ๆ เดิม ได้รวดเร็วและประหยัดเนื้อที่บนโต๊ะรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ทั้งกล่องเก็บชุดเครื่องมือฯ ด้วย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

\* ข้อเสนอแนะของการจัดเครื่องมือ ควรมีการเก็บกระดาษสร้างแบบและเก็บแบบที่แยกเป็นส่วน ๆ ของแบบที่ต้องการตัดเย็บได้ด้วย เพราะเพื่อเป็นการป้องกันการหลุดลุ่ยของกระดาษและการสูญหายของแบบที่แยกไว้แล้วเป็นส่วนต่าง ๆ

4. การเรียนทุกครั้งตั้งแต่เริ่มเรียนจำเป็นต้องนำเครื่องมือตัดเย็บ มาให้ครบเพราะ

- เพื่อความสะดวกเพราะต้องใช้งานตลอด
- ปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความรวดเร็ว
- หยิบใช้งานง่าย
- สิ่งของในการตัดเย็บไม่กระจัดกระจาย

5. ส่วนประกอบที่ใช้กับเสื้อผ้าที่ตัดเย็บในแต่ละชิ้นงาน ควรมีที่เก็บวัสดุประกอบ เช่น กระจุกมื่อ, ซิป, ตะขอกระโปรงหรือกางเกง เป็นต้น ควรมีที่จัดวางไว้เพื่อ เพราะต้องมีใช้หรือเก็บไว้ใช้ในงานครั้งต่อ ๆ ไป จึงควรมีช่องวางไว้ใส่ด้วย

6. ไม่น่าแปลกใจที่ไม่มีควมจำเป็นต้องนำมาเรียนในภาคปฏิบัติจริง เพราะใช้วิธีสอนในการคิดคำนวณเป็นตัว เลขทางคณิตศาสตร์ (แต่จะให้เรียนรู้การ ใช้งานของ ไม่น่าจากทางภาคทฤษฎีเท่านั้น)

7. แบ่งเบี่ยง การใช้งาน 1 กระปุก ต่อการตัดเย็บเสื้อผ้า 3 วัน (1 ต่อ 3)

8. ด้าย ความต้องการและจำเป็นมาเรียนควรมีประมาณ 3 หลอดรวมกับด้ายเนา 1 หลอด เท่ากับ 4 หลอด ระบบการล้อคมีการล้อคในตัวกล่อง, ล้อคเฉพาะ

- ด้ายเย็บควรมีสีเป็นกลาง ๆ และตามสีผ้าที่กำหนดให้ทำ ได้แก่ สีขาว, ดำ, น้ำเงิน สีเทา 2 ประการคือ

1. งานที่ให้ส่วนใหญ่เป็นการเย็บเสื้อผ้าและเสื้อสตรีหรือเสื้อผ้าเด็ก เน้นหนักจำพวกสีขาว, ชมพูอ่อน, ฟ้าอ่อน, ดำ, ครีม เพราะฉะนั้นจึงควรเป็นสีกลาง ๆ

9. ซอส์สีซิดผ้า ควรมีประมาณ 1-2 อัน ก็พอและเลือกใช้สีเหลืองเพราะเป็นสีกลาง ๆ เข้าได้กับผ้าทุก ๆ สี

ข้อเสนอแนะในการจัดวางและเก็บ ควรทำ เป็นลักษณะถุงใส่ เป็นรูปซอส์สามเหลี่ยมเย็บขอบเพราะป้องกันเวลาซอส์แตกหัก และมีสายยึดที่ปากถุง เวลาปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 10. ที่สายวัดตัว ควรมีระบบการล้อคในตัว คือ นั้นเลือกที่ปลายสุดของสายวัดที่เป็นแผ่นเหล็ก ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครอบอยู่สวมกับแกนที่กลองเก็บแล้วหมุนเป็นรูปตัว U หลวม ตัวหนังสือและตัวเลขจะไม่ลบบอกและ สะดวกในการเก็บรักษา

11. กรรไกร ควรวางในลักษณะนอนราบ ไม่ควรวางตั้งเพราะเวลานำใช้งานและไม่ถูก ลักษณะการใช้งานและไม่สะดวก และควรวางเป็นกลุ่มชุด มีความคมเหมือน ๆ กัน และมีระบบ ล็อคเป็นหลุมใส่และมีสายล็อคอีกครึ่ง เพื่อการนำพาไม่กระจัดกระจายในกล่องชุด

12. หมอนเข็มและเข็มหมุด ควรอยู่ลักษณะเป็นชุดคือปักอยู่ด้วยกัน ไม่ต้องแยกเพราะจะ สะดวกในการใช้งาน และควรอยู่ในกล่องไม่ต้อง เคลื่อนย้ายหรืออยู่ติดตายคงที่

13. ลูกกลิ้ง ก็เช่นกัน ควรมีการจัดวางในลักษณะเมื่อเล็กใช้งานก็เก็บวางนอนได้ เมื่อจะ ใช้งานก็ให้วางตั้งหรือเอียงเพื่อหยิบจับใช้งานได้รวดเร็ว เพราะเป็นเครื่องมือจำพวกมีด้ามจับใช้ งานเป็นแท่ง ๆ

14. ข้อเสนอแนะการจัดวางกล่องชุดเก็บเครื่องมือ ๆ ระหว่างบนโต๊ะทำงานกับมืออุปกรณ์ช่วย ในการวางโดยไม่วางบนโต๊ะทำงาน ควรจะเลือกการวางบนโต๊ะเพราะการทำงานจะใช้เครื่อง มืออยู่บนโต๊ะตลอด และสะดวกในการใช้

### 3.6 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม/สัมภาษณ์

- ช่วงอายุของผู้ใช้หรือนักศึกษาอยู่ในช่วงประมาณ 17-20 ปี ส่วนมากเป็นเพศหญิง
- สัมภาระที่ใช้ใส่หนังสือมาเรียน เป็นลักษณะกระเป๋าแบบต่าง ๆ หรือภาชนะอื่น ๆ อีก
- ช่วงระยะเวลาของการปฏิบัติงาน ในภาคปฏิบัติประมาณ 4-8 ชั่วโมง
- ลักษณะการทำงานในขณะปฏิบัติการตัดเย็บผ้า มักจะยืนหรือนั่ง
- พฤติกรรมขณะทำงาน ได้แก่ ขึ้นตอนใหญ่ ๆ เช่น การสร้างแบบกระดาษ / ตัดแบบในผ้า / ลงจักร / เย็บสำเร็จพร้อมรีด
- อุปกรณ์เครื่องมือที่นำมาประจำหรือต้องใช้บ่อย ๆ ได้แก่ อุปกรณ์มูลฐาน / อุปกรณ์ช่วย / สัมภาระ เช่น ผ้า / กระดาษสร้างแบบไว้แล้ว / สมุด, หนังสือเรียน
- ลักษณะการนำพาใส่รวมกับกระเป๋าเรียน หรือแยกส่วนต่างหาก
- วิธีแก้ปัญหาสำหรับเครื่องมืออุปกรณ์ที่ไม่มีภาชนะใส่ เครื่องมือชนิดนั้น ๆ ซึ่งทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน **เกิดการเสียหาย** เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะการนำพาของเครื่องมือ มีภาชนะใส่เป็นชุดหรือเฉพาะอย่าง
- แนวทางในการออกแบบ ได้แก่ น้ำหนักเบา / ราคาถูก / สะดวกในการใช้งาน / ง่ายต่อการพกพา
- ลักษณะสีที่ใช้ได้แก่ สีฉูดฉาด / สีทึบ / สีอ่อน ๆ

### สรุป

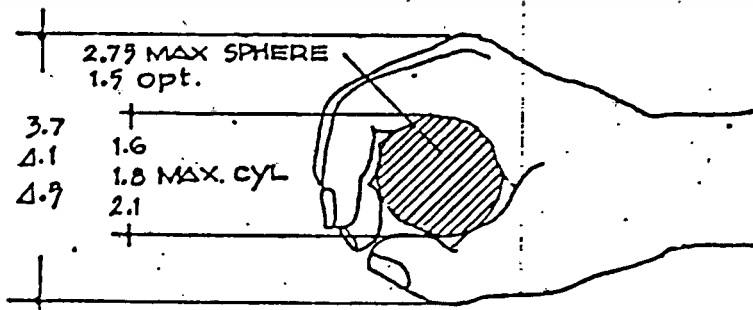
เครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการตัดเย็บและสัมภาระที่จำเป็นในการนำพา จากหลักการพิจารณาจากแบบสอบถาม และสัมภาษณ์ สรุปได้ว่า

เครื่องมือเพื่อการตัดเย็บผ้าที่จำเป็นต้องนำไปคือ วัสดุอุปกรณ์สำคัญ 2 ประเภทคือ

- วัสดุอุปกรณ์ที่สิ้นเปลือง
- วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่สิ้นเปลือง

### 3.7 ข้อมูลเกี่ยวกับนิสิตส่วนการทำงาน ของ คนไทยและการจับ

การทำงานที่มีประสิทธิภาพนั้นย่อมต้องขึ้นอยู่กับสัดส่วนที่ถูกต้องและลักษณะการทำงานที่เหมาะสม จึงจะทำให้ทำงานนั้นสำเร็จ และไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะการทำงานที่ถูกต้อง เนื่องจากการออกแบบการวิจัยครั้งนี้ เพื่อผลิตชุดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ช่วยในงานตัดเย็บผ้า เพื่อให้ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง และระยะเวลาการมองที่ดี จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสะดวกในการเรียนมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาค้นคว้าระยะเวลาการมองและกรทำงานของกล้ามเนื้อส่วนบน มือ เท่านั้น เพื่อเป็นประโยชน์ด้านการออกแบบ



### 3.7.1 ขนาดของมือและนิ้วรวมทั้งการเคลื่อนไหวต่าง ๆ

ในการออกแบบชุดเก็บเครื่องมือหรือกล่อง เครื่องมือนี้ เครื่องมือต่าง ๆ จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับมือและนิ้วมือของมนุษย์ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการหยิบจับ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงขนาดและลักษณะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของมือและของนิ้วมือ ทั้งนี้ก็เพื่อให้เป็นพื้นฐานและแนวทางในการออกแบบหรือการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการใช้งานและสรีระร่างกายมนุษย์

#### ก. การทำงานของมือ (Functional Anatomy of Hand)

1. กางนิ้วออก
2. กระจับ, กำหรือจับสิ่งของต่าง ๆ
3. ปลดปล่อยให้นิ้วกางออก
4. การเคลื่อนที่ของมือในการทำงานสัมพันธ์กับการทำงานของแขน
5. การปลดปล่อยนิ้วจากกาง ถือ จับ หรือกำสิ่งของต่าง ๆ

ลักษณะการจับถือสิ่งของ แบ่งการทำงาน Action Grip ของมือออกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ได้ 2 ลักษณะคือ

1. **Proner Grip** เป็นการจับสิ่งของในลักษณะที่มือใช้อุ้งมือเข้าช่วยในการจับสิ่งของต่าง ๆ
2. **Precision Grip** เป็นการจับสิ่งของที่ใช้ปลายนิ้วเท่านั้น อุ้งมือไม่เกี่ยวข้อง

ลักษณะการจับของมือประเภทต่าง ๆ และ การทำงานของมือในลักษณะต่าง ๆ

