

การวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร์

นางสุมล ศรีใจ

โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร์  
สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพรปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับการช่วยเหลือจากบุคคลต่าง ๆ ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความเมตตา เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ และควรนำมากล่าวยกย่องดังนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารสถานศึกษา นายพลศักดิ์ ตุละวิภาค ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพรปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริมในการพัฒนาตนเองอย่างดียิ่ง และให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานผลการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.สุจินต์ สว่างศรี ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ โรงเรียนลพบุรีปัญญาคุณ จังหวัดลพบุรี ผศ.สาธิต แก่นมณี อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่ ดร.อรอนงค์ วุวงศ์ อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่ นางสาวตรีศ บัญญะฤทธิ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชา ออกแบบสิ่งทอ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ และนางณัฐชญา ลาวัณยกุล ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ สาขาการศึกษาพิเศษ โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่ ผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาให้คำแนะนำ และพิจารณาแก้ไข เครื่องมือในการวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานผลการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ นายจรูญ ต้นมา ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ นายสมนึก วันละ ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ วิทยาลัยเทคนิคแพร่ นางมาลินี วรรณวงศ์ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการโรงเรียนกาวิละอนุกุล จังหวัดเชียงใหม่ นางนงคราญ ดวงตา รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการโรงเรียนน่านปัญญาคุณ จังหวัดน่าน และนางภาวณา จันทราภานนท์ หัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการโรงเรียนแพรปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาได้ให้ข้อเสนอแนะ ในการพัฒนาแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ขอขอบพระคุณ นางมาลา วารินทร์ นายบุญโต มาอุ่น และนางสาวบันเทิง รัตนะ ผู้เป็น ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ให้ความรู้ ให้คำแนะนำเรื่องทักษะการตัดเย็บ ตลอดจนให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนงานตัดเย็บในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณสมาชิกในครอบครัวของข้าพเจ้าที่คอยให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนในการปฏิบัติงานมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครูโรงเรียนแพรปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ และเพื่อนร่วมงานทุกคนที่ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจจนประสบความสำเร็จ ตลอดจนนักเรียนที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน และอีกหลายท่านซึ่งไม่สามารถกล่าวนามที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษานี้ ขอมอบบูชา และขอแสดงความระลึกถึงพระคุณ บิดา มารดา ตลอดจนครู อาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

นางสุมล ศรีใจ

**ชื่อเรื่อง** การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

**ผู้วิจัย** นางสมล ศรีใจ

**ปีการศึกษา** 2561

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย (1) เพื่อพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ (2) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ที่มีประสิทธิภาพ 80/80 (3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ในการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ โดยมีประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ มีระดับสติปัญญาาระหว่าง 61 - 67 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ปีการศึกษา 2561 จำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง รูปแบบวิจัยผู้วิจัยใช้แบบวิจัยกลุ่มเดียววัดก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest - Posttest Design) ตามกรอบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร การประเมินความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และพฤติกรรมนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินคุณภาพารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ แบบทดสอบวัดความรู้ แบบประเมินการปฏิบัติงานแบบประเมินชิ้นงาน แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และแบบสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ และการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลจากเอกสารมาสร้างข้อสรุปอุปนัย และนำคะแนนที่ได้จากเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ค่าร้อยละ และค่าร้อยละพัฒนาการ

ผลการวิจัยพบว่า

รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ที่ได้จากผลการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ ปัญหา แนวคิด ทฤษฎี และข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่มีองค์ประกอบ 5 ส่วน คือ 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมการเรียนรู้

การสอน มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ (4.1) ขั้นการสาธิต (4.2) ขั้นการเลียนแบบ (4.3) ขั้นการฝึกปฏิบัติ (4.4) ขั้นการสะท้อนผล (4.5) ขั้นการปรับปรุงพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล

คุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ จากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเห็นด้วยกับองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บทุกองค์ประกอบ ผลการประเมินพบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.36 และคุณภาพจากการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.86 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.50

คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาทักษะการตัดเย็บของนักเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.92 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.50

คุณภาพของชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.98 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.50

ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.60/83.04 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 42.40 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 21.40 คะแนน มีพัฒนาการทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 73.79

นักเรียนมีทักษะการปฏิบัติงานในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการตัดเย็บอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.30

นักเรียนมีทักษะการปฏิบัติงานตัดเย็บหลังฝึกสูงกว่าก่อนฝึก ทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บก่อนการฝึกมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.38 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และหลังการฝึกมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.52 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ทักษะในการปฏิบัติงานของนักเรียนหลังการฝึกเพิ่มขึ้นจากก่อนการฝึก 4.14 คะแนน มีพัฒนาการทางการเรียน เฉลี่ยร้อยละ 62.53

นักเรียนมีคุณภาพชิ้นงานหลังการปฏิบัติงานการตัดเย็บอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.19

นักเรียนมีพฤติกรรมในการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 และมีพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติ ทักษะการตัดเย็บ เป็นวิธีการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะการตัดเย็บของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ญ
สารบัญแผนสถิติ	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
สมมติฐานของการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
ข้อจำกัดของการวิจัย	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>10</b>
การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา	11
การจัดการเรียนการสอนทักษะอาชีพในสถานศึกษา	35
รูปแบบการเรียนการสอน	43
รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ	51
การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติงาน	60
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดฝึกทักษะ	69
ความรู้เกี่ยวกับการตัดเย็บ	83
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	91
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b>	<b>105</b>
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	106
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนา	107
รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ (Research : R1)	
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บและเครื่องมือที่ใช้	111
ในการวิจัย (Development : D1)	
ขั้นตอนที่ 3 การทดลองและศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ	132
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ (Research : R2)	

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย (ต่อ)</b>	
<b>ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงและนำเสนอการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน</b>	140
งานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ (Development : D2)	
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	143
<b>ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติ</b>	145
<b>ทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา</b>	
<b>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพระปัญญานุกูล จังหวัดแพร่</b>	
- ตอนที่ 1.1 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน	145
- ตอนที่ 1.2 ผลการพัฒนาการเรียนการสอนงานตัดเย็บ	148
<b>ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา</b>	157
<b>การพัฒนาทักษะการตัดเย็บ</b>	
- ตอนที่ 2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงตามเนื้อหา	157
<b>ของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ</b>	
- ตอนที่ 2.2 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน	158
<b>งานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ</b>	
<b>ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาทักษะการตัดเย็บด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ</b>	159
<b>โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ</b>	
- ตอนที่ 3.1 ผลการทดสอบความรู้ความเข้าใจและเปรียบเทียบ	159
<b>ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน</b>	
- ตอนที่ 3.2 ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานและเปรียบเทียบ	166
<b>ผลการประเมินก่อนการฝึกและหลังการฝึก</b>	
- ตอนที่ 3.3 ผลการประเมินคุณภาพชิ้นงาน	169
- ตอนที่ 3.4 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	170
- ตอนที่ 3.5 ผลการสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน	171
<b>ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาทักษะการตัดเย็บผู้เรียนเป็นรายบุคคล</b>	172
<b>บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	184
สรุปผลการวิจัย	184
อภิปรายผลการวิจัย	187
ข้อเสนอแนะ	196
<b>บรรณานุกรม</b>	197
<b>ภาคผนวก</b>	207
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิและหนังสือตอบรับ	208
ภาคผนวก ข รายชื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นในการตัดเย็บ	220

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก (ต่อ)	
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	222
ภาคผนวก ง การประเมินคุณภาพของเครื่องมือ	264
ภาคผนวก จ การหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	280
ภาคผนวก ฉ การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความรู้	284
ภาคผนวก ช ภาพกิจกรรม	300
ภาคผนวก ซ การเผยแพร่ผลงาน	322
ประวัติผู้วิจัย	345

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา	17
2	แสดงตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ของมาตรฐานการเรียนรู้ ทอ 1.1 รายวิชาการตัดเย็บ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	38
3	แสดงตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ของมาตรฐานการเรียนรู้ ทอ 2.1 รายวิชาการตัดเย็บ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	39
4	แสดงตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ของมาตรฐานการเรียนรู้ ทอ 2.2 รายวิชาการตัดเย็บ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	40
5	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้ที่ ทอ 1.1	40
6	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ที่ ทอ 2.1	41
7	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ที่ ทอ 2.2	42
8	แสดงผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ และประเด็นจากการสัมภาษณ์	148
9	แสดงผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ	153
10	แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ	155
11	แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนา ทักษะการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา	157
12	แสดงผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	158
13	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน งานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	159
14	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน งานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 1 ความสำคัญของการตัดเย็บ	160
15	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน งานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 2 ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า	162
16	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน งานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ	163



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
17	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บทุกแบบทดสอบ	165
18	ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา	166
19	เปรียบเทียบผลการประเมินทักษะการตัดเย็บก่อนและหลังการฝึกด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	167
20	ผลการประเมินคุณภาพชิ้นงานหลังการปฏิบัติกิจกรรม	169
21	ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	170
22	ผลการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	171
23	ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บโดยผู้ทรงคุณวุฒิ	265
24	ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ	266
25	ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC) ของแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ	267
26	ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC) ของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ	267
27	ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC) ของชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	269
28	ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ	271
29	ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC) ของแบบทดสอบวัดความรู้ ชุดที่ 1 คู่มือชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	273
30	ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC) ของแบบทดสอบวัดความรู้ ชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 1 ความสำคัญของการตัดเย็บ	275
31	ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC) ของแบบทดสอบวัดความรู้ ชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 2 ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า	276
32	ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC) ของแบบทดสอบวัดความรู้ ชุดที่ 4 กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ	277
33	ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC) ของแบบประเมินผลการเรียนรู้	278
34	ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC) ของแบบสังเกตพฤติกรรม	279

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
35	ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว	281
36	ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม	282
37	ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม	283
38	แสดงการวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้ ในคู่มือชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	285
39	แสดงการวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้ ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 1 ความสำคัญของการตัดเย็บ	288
40	แสดงการวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้ ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 2 ลักษณะและส่วนประกอบ ของจักรเย็บผ้า	289
41	แสดงการวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้ ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ ในการตัดเย็บ	290
42	แสดงค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับ ในคู่มือชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	291
43	แสดงค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 1 ความสำคัญของการตัดเย็บ	293
44	แสดงค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 2 ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า	295
45	แสดงค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ	297

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย	9
2	แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	106
3	แสดงรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ	149
4	แสดงรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ	185

## สารบัญแผนสถิติ

แผนสถิติที่		หน้า
1	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	159
2	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน กิจกรรมที่ 1 ความสำคัญของการตัดเย็บ	161
3	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน กิจกรรมที่ 2 ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า	162
4	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ	164
5	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ทุกแบบทดสอบ	165
6	เปรียบเทียบผลการประเมินทักษะการตัดเย็บก่อนการฝึกและหลังการฝึก ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	168

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	จักรเย็บผ้าธรรมดา	84
2	จักรเย็บผ้าไฟฟ้า	85

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

"การศึกษา" นับว่ามีความสำคัญมากต่อการพัฒนาบุคลากรตลอดจนไปถึงเป็นพื้นฐานของการพัฒนาส่วนอื่น ๆ ด้วย เพราะไม่ว่าจะทำการพัฒนาส่วนใดต้องเริ่มมาจากการพัฒนาคนเสียก่อน ดังนั้นการพัฒนาคนสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ ส่วนที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาคนคือการให้การศึกษา ดังนั้นการพัฒนาประเทศต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาคนโดยต้องคำนึงถึงการศึกษาเป็นสำคัญรัฐบาลของประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษเป็นอย่างยิ่ง ดังเห็นได้จากการกำหนดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 2 สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา ในมาตรา 10 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอภาคกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่บกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสารและการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการหรือทุพพลภาพ หรือ บุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ หรือ ไม่มีผู้ดูแล หรือ ด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ การศึกษาสำหรับคนพิการในวรรคสอง ให้จัดตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ ต้องจัดด้วยรูปแบบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น และในหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา ในมาตรา 22 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ มาตรา 23 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา ตลอดจนถึงเรื่องความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และมาตรา 24 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างของผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ใช้ จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนรู้โดยประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (ราชกิจจานุเบกษา, 2553)

นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการยังได้ตระหนักถึงความสำคัญและสิทธิของคนพิการในการรับบริการทางการศึกษาตามที่พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 ในมาตรา 5 ที่กำหนดไว้ว่า เพื่อให้คนพิการได้รับการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการจนตลอดชีวิตพร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา โดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและความต้องการจำเป็นพิเศษของบุคคลนั้น รวมทั้งได้รับการศึกษาที่มีมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละประเภทและบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล รวมทั้งการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคมในการบริหาร และจัดการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดนโยบายปฏิรูปการศึกษาสำหรับคนพิการในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552 - 2561) ขึ้น โดยมีนโยบาย 4 ประการ คือ 1) คนพิการได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึงและเสมอภาค โดยเพิ่มโอกาสให้คนพิการได้รับบริการทางการศึกษา 2) คนพิการได้รับการศึกษาอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของแต่ละประเภทความพิการในทุกระบบและรูปแบบการศึกษา โดยพัฒนาหลักสูตรกระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลให้เหมาะสมสำหรับคนพิการ 3) การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ โดยส่งเสริมให้ทุกองค์กรและทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการเพื่อพัฒนาศักยภาพคนพิการอย่างต่อเนื่อง 4) พัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ โดยพัฒนาระบบการบริหารและกลไกในการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554)

การจัดการศึกษาพิเศษขั้นพื้นฐาน มีอุดมการณ์ของการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเยาวชนไทยผู้มีความพิการให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้งในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองของโลก ทั้งนี้เพื่อเป็นรากฐานที่พอเพียงสำหรับการพัฒนาศักยภาพของผู้พิการ ซึ่งในที่นี่หมายถึงความพิการ 4 ประเภท คือ ความพิการทางการเห็น ความพิการทางการได้ยิน ความพิการทางร่างกาย และความพิการทางสติปัญญา ให้ดำรงชีวิตด้วยตนเองอยู่ในครอบครัวและสังคมได้อย่างมีความสุข รวมทั้งเพื่อให้สามารถประกอบอาชีพได้ตามศักยภาพ และเป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียนตลอดชีวิต อันจะเป็นการเสริมรากฐานสังคมไทยให้เป็นสังคมที่แข็งแกร่ง มีความเป็นประชาธิปไตย มีความสมานฉันท์ เอื้ออาทรเพื่อการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนในอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 1) โดยเฉพาะการจัดการศึกษาสำหรับผู้พิการทางสติปัญญาจำเป็นต้องเน้นให้มีทักษะทางด้านอาชีพ ให้มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพอิสระ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางในการดำเนินงานตามจุดเน้นของสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ที่ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำ และความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาเพื่อมุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (ราชกิจจานุเบกษา, 2553)

จากแนวคิดทักษะแห่งอนาคตใหม่ ที่เป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและการทำงาน (ไสว พักขาว, 2561: ออนไลน์) ซึ่งเป็นทักษะที่มีความจำเป็นในยุคปัจจุบัน การเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการผสมผสานทักษะที่จำเป็นเหล่านี้เข้าด้วยกันจะก่อให้เกิดผู้เรียนที่มีความพร้อมที่จะรับมือการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบันได้ ประกอบกับแนวคิดของการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำของ

กระทรวงศึกษาธิการ, (2554: 6) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศ เป้าหมายต้องชี้ชัดและสอนให้คนในพื้นที่มีงานทำภายหลังจากสำเร็จการศึกษาแล้ว ดังนั้น แต่ละสถานศึกษาต้องพัฒนาหลักสูตรด้านงานอาชีพที่มีความแตกต่าง หลากหลาย สอดคล้องตามศักยภาพของแต่ละพื้นที่และตามความสนใจของผู้เรียน การจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองต่อวิถีการใช้ชีวิต และการมีงานทำถือเป็นโจทย์สำคัญของการจัดการศึกษาในกลุ่มเยาวชนที่รัฐบาลให้ความสำคัญ โดยเป้าหมายสำคัญประการหนึ่งคือการพัฒนาให้นักเรียนมีความพร้อมทางทักษะอาชีพ ทั้งด้านการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาสอดคล้องกับพื้นที่จังหวัด การส่งเสริมให้เยาวชนได้เตรียมพร้อมด้านอาชีพ เป้าหมายของการจัดการศึกษาจึงไม่ใช่ “เรียนเพื่อรู้วิชา” แต่เป็นการเรียนเพื่อ “การมีอาชีพ” และเป็นไปเพื่อการพัฒนาคนให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน (ธันว์ธิดา วงศ์ประสงค์, 2558: 1) การฟื้นฟูสมรรถภาพในบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา โดยการฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ (Vocational Rehabilitation) เมื่ออายุ 15 - 18 ปี เป็นสิ่งที่จำเป็นมากต่อการประกอบอาชีพในวัยผู้ใหญ่ ควรช่วยเหลือให้ได้มีอาชีพที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้บุคคลปัญญาอ่อนสามารถดำรงชีวิตอิสระ (Independent Living) ในสังคมได้อย่างคนปกติ (Normalization) (นพวรรณ ศรีวงศ์พานิช และคณะ, 2557: ออนไลน์) การจัดการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ ทักษะและเจตคติอันดีผ่านการศึกษา การฝึกอบรมและการปฏิบัติงานเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่จะตัดสินใจในการศึกษาต่อและการทำงานต่อไปได้ในอนาคต ทั้งนี้หากผู้เรียนขาดความรู้ความเข้าใจและขาดการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ ความล้มเหลว หรือข้อผิดพลาดที่พบซึ่งก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสังคมที่ตามมาคือ 1) ปัญหาของการให้คุณค่าของงาน (Work Values) 2) ปัญหาจริยธรรมในการทำงาน (Work Ethic) หรือจรรยาบรรณวิชาชีพ (Professional Ethic) และ 3) นิสัยการทำงาน (Work Habits) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554: 4 - 5)

การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อการประกอบอาชีพ ตามหลักสูตรสถานศึกษาจะประสบความสำเร็จได้ต้องทำให้นักเรียนเห็นความเชื่อมโยงของความรู้จากโรงเรียนกับชีวิตจริง ทำให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจ และมีความหมายช่วยให้นักเรียนมีความรู้ เจตคติ และทักษะที่จำเป็นในอนาคต เพื่อเตรียมพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ ซึ่งสถานศึกษาและครูต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยเพิ่มโอกาสให้นักเรียนได้มี 1) การสร้างแรงจูงใจ ความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของการประกอบอาชีพ (Career Motivation) 2) การสร้างความเข้าใจในอาชีพ (Career Orientation) 3) การสำรวจโลกแห่งอาชีพในยุคปัจจุบัน และศักยภาพ และความสนใจของตนเอง (Career Exploration) และ 4) การเตรียมสู่เส้นทางการประกอบอาชีพ (Career Preparation) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554: 6) เนื่องจากนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษแต่ละคน มีลักษณะการเรียนรู้และข้อจำกัดที่แตกต่างกัน ดังนั้น การพิจารณาทักษะในการสอนจึงมีความสำคัญสำหรับครูในการเตรียมแผนการพัฒนานักเรียน โดยทักษะที่จำเป็นต่อนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ ทักษะการเตรียมงานอาชีพ จุดมุ่งหมายการเตรียมฝึกงานอาชีพมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ช่วยเหลือตนเองได้ ปรับตัวอยู่ร่วมในสังคมและชุมชนได้อย่างมากที่สุดตามวัย มีลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์เพื่อการทำงาน ทำงานได้อย่างอิสระ ประยุกต์สิ่งที่เรียนไปสู่สิ่งที่เป็นจริงในชีวิต และเรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น Ysseldyke and Algozzine (1995) อ้างถึงใน (วรรณิ เจตจำนงนุช และสมศรี ตรีทิเพนทร์, 2554: 205) ฉะนั้น การจัด



การศึกษาเพื่อให้นักเรียนได้เตรียมพร้อมในการประกอบอาชีพจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะชีวิตและสามารถประกอบอาชีพดูแลตนเองได้ สอดคล้องกับ (สุจินต์ สว่างศรี, 2552: 96) กล่าวว่าการสอนทักษะงานพื้นฐานอาชีพแก่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงอย่างมากต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการดำรงชีวิตอย่างอิสระ (Independent Living) การฝึกทักษะการงานพื้นฐานอาชีพจะช่วยปลูกฝังนิสัยที่ดีให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาให้มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน ตลอดจนแบ่งเบาภาระของพ่อแม่ในการทำงานบ้าน

โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ มีนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพสำหรับนักเรียนในโรงเรียน โดยมีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่เน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะอาชีพ จัดให้มีโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่ตอบสนองการฝึกทักษะอาชีพทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน โดยได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนเป็นเอกลักษณ์ของโรงเรียน คือ การพัฒนาทักษะอาชีพนักเรียน ซึ่งเป็นการสนองนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำ ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนกลุ่มทักษะอาชีพ ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะอาชีพให้กับนักเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนสามารถประกอบอาชีพได้เมื่อจบการศึกษาของโรงเรียน โดยคำนึงถึงนักเรียนเป็นสำคัญที่สุด ปัจจัยป้อนที่มีความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ได้แก่ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มทักษะอาชีพ เป็นหลักสูตรที่กำหนดจุดหมายพัฒนานักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ การทำงานอย่างเป็นระบบ มีทักษะในการทำงาน ประกอบอาชีพพึ่งพาตนเองได้ อยู่กับครอบครัว สังคมได้อย่างมีความสุขและยั่งยืน (โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ, 2560: 3) ในการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มทักษะอาชีพของโรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ ได้มีการจัดการเรียนการสอนงานผ้าหม้อห้อม ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดแพร่ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ และมีงานอาชีพเพิ่มเติมงานตัดเย็บ จากการจัดการเรียนการสอนนักเรียนสามารถปฏิบัติกรย้อมผ้าหม้อห้อมได้ แต่กระบวนการในการผลิตชิ้นงานโดยการตัดเย็บชิ้นงานเพื่อการนำไปย้อมนั้น นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติได้ ส่งผลให้กระบวนการทำงานอาชีพไม่ครบวงจร นักเรียนไม่สามารถเย็บผ้าเพื่อการย้อมห้อมได้ อีกทั้งการพัฒนาทักษะอาชีพเพื่อมุ่งสู่การสร้างอาชีพของนักเรียนนั้นยังขาดรูปแบบการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการตัดเย็บต่ำ (โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ, 2560: 33)

จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนครูสอนด้วยวิธีการบอกเล่า อธิบาย และสาธิตแบบรวบยอด ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อการพัฒนาทักษะของนักเรียน การสอนของครูทำให้นักเรียนขาดทักษะการจัดการ ขาดทักษะในกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน ขาดการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานของตนเอง ขาดความเข้าใจการปฏิบัติงานขั้นตอนย่อย ๆ จึงทำให้การปฏิบัติงานไม่ประสบผลสำเร็จ ขาดการเชื่อมโยงขั้นตอนย่อย ๆ เป็นทักษะการปฏิบัติงานที่สมบูรณ์ได้ ครูจึงต้องหาเทคนิครูปแบบการเรียนการสอนที่จะเพิ่มความเข้าใจในการปฏิบัติงาน และสามารถเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติงานเป็นทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างเป็นธรรมชาติ ดังที่ (บุญรอด ชาตยานนท์, 2558: 207) กล่าวว่า ในการฝึกสอนทักษะงานพื้นฐานอาชีพนั้นควรเน้นในกิจกรรมการปฏิบัติในการทำงานจริง ซึ่งจะเป็นการช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการทำงานได้เร็วขึ้น การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง รู้จักการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และสามารถเอาความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ และ (นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงศ์, 2535 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2560: 296) กล่าวว่า การเรียนการสอนวิชาอาชีพส่วนใหญ่จะเน้นทักษะปฏิบัติ โดยอาศัยแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติ การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะปฏิบัติที่ดีนั้น ผู้สอนควรเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์งานที่จะให้ผู้เรียนทำ โดยแบ่งงานออกเป็นส่วนย่อย ๆ และลำดับงานจากง่ายไปสู่ยาก แล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกทำงานย่อย ๆ ให้มีความรู้เข้าใจงานที่จะทำ เรียนรู้ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน ฝึกทำงานด้วยตัวเองในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับการทำงานจริง ทำหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งชำนาญ สามารถทำได้เป็นอัตโนมัติ การสอนทักษะการตัดเย็บเป็นเรื่องที่ยากและซับซ้อน ส่งผลต่อความเข้าใจของนักเรียนเป็นอย่างมาก การทราบถึงปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดผลดีต่อการหาแนวทางส่งเสริมพัฒนาให้นักเรียนมีทักษะและปฏิบัติการตัดเย็บได้ จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะปฏิบัติ พบว่าการเรียนการสอนที่ใช้ชุดฝึกปฏิบัติสามารถพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานอาชีพ และสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้นอีกด้วย ดังเช่น งานวิจัยของ ศรีไพร นันทะสุนย์, (2556: 116 - 118) พบว่า ชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรีได้ งานวิจัยของ พรรณา เจือจารย์, (2560: 38) พบว่า วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft word 2016 นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และงานวิจัยของ เอกรัฐ อินทร์ทิพย์, (2560: บทคัดย่อ) พบว่า ชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ทักษะอาชีพ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สามารถพัฒนาให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจศึกษาค้นคว้าเพื่อหาคำตอบ ในการนำทักษะปฏิบัติมาประยุกต์พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ประกอบการใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนเฉพาะที่ผู้วิจัยได้ออกแบบสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในการเรียนการสอนทักษะงานอาชีพ เพื่อพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงานการตัดเย็บ อีกทั้งเพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ และพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ นักเรียนจะได้รับการฝึกให้มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ มีการทำงานเป็นขั้นตอน เสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียนอย่างกว้างขวาง เป็นการเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบปฏิบัติการที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติทักษะการตัดเย็บอย่างมีความหมาย ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่ารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ประกอบการใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บจะช่วยเพิ่มคุณภาพกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู และยกระดับทักษะในการปฏิบัติงานการตัดเย็บของนักเรียนให้สูงขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะอย่างถาวรและยั่งยืน อันจะนำไปสู่การนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เพิ่มทักษะในการทำงาน และนำไปใช้เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพหารายได้เลี้ยงดูตนเองได้ในอนาคตต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

2. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ในการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

### สมมติฐานของการวิจัย

รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ เพื่อพัฒนาทักษะการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการตัดเย็บ และมีทักษะการปฏิบัติงานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

#### 1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ จำนวน 5 คน

#### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะปฏิบัติการตัดเย็บ คุณภาพชิ้นงานจากการตัดเย็บ พฤติกรรมการเรียนรู้ พฤติกรรมการปฏิบัติงาน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

### 3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิจัย โดยพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และทดลองใช้กับกลุ่มทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 กับประชากรที่ใช้ในการวิจัย ในการใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ จำนวน 5 คน ใช้เวลาในการดำเนินการทดลอง 84 ชั่วโมง

### นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ จำนวน 5 คน ที่เรียนทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ที่มีข้อจำกัดทางด้านสติปัญญา การเรียนรู้และการปรับตัวในการฝึกทักษะอาชีพ มีระดับสติปัญญาระหว่าง 61 – 67 อยู่ในเกณฑ์บกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อยสามารถเรียนรู้ได้

2. รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ หมายถึง แบบแผนของการสอนงานตัดเย็บที่ยึดรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เป็นแบบแผนของการสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเฉพาะสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

3. ทักษะการตัดเย็บ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจในการตัดเย็บที่ส่งผลถึงความสามารถในการปฏิบัติการตัดเย็บโดยใช้จักรเย็บผ้าไฟฟ้า ทักษะการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บด้วยความชำนาญจนเกิดขึ้นงานเป็นที่ปรากฏ

4. การพัฒนาทักษะการตัดเย็บ หมายถึง ผลจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บโดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแสดงถึงความสามารถในการปฏิบัติงานตัดเย็บได้อย่างชำนาญ และมีชิ้นงานปรากฏอย่างชัดเจน ตลอดจนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน จากการประเมินการปฏิบัติกิจกรรม ประเมินชิ้นงาน และพฤติกรรมของนักเรียนในแต่ละกิจกรรม

5. ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ หมายถึง ชุดฝึกปฏิบัติทักษะในการตัดเย็บเป็นสื่อการสอนที่ครูผู้สอนสร้างขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน โดยออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ตามระบบอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เน้นทักษะการปฏิบัติการตัดเย็บด้วยจักรเย็บผ้าไฟฟ้า การใช้จักรเย็บผ้า การใช้ บำรุงรักษา จัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ การตัดเย็บพื้นฐาน และการสร้างชิ้นงานที่ออกแบบอย่างเป็นขั้นตอนจนสำเร็จรูป สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย เนื้อหา จำนวน 3 หน่วย การเรียนรู้ 13 กิจกรรม

6. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ หมายถึง คุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บที่ใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะปฏิบัติตามจุดประสงค์ ถึงระดับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ในระดับเกณฑ์ประสิทธิภาพ คือ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของการทำแบบทดสอบและคะแนนจากการประเมินทักษะปฏิบัติทำกิจกรรมการตัดเย็บทุกกิจกรรม

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของการทำแบบทดสอบและคะแนนจากการประเมินทักษะปฏิบัติหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร์ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ ที่สามารถบริหารจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ
2. ได้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
3. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีทักษะในการตัดเย็บสูงขึ้น จากการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

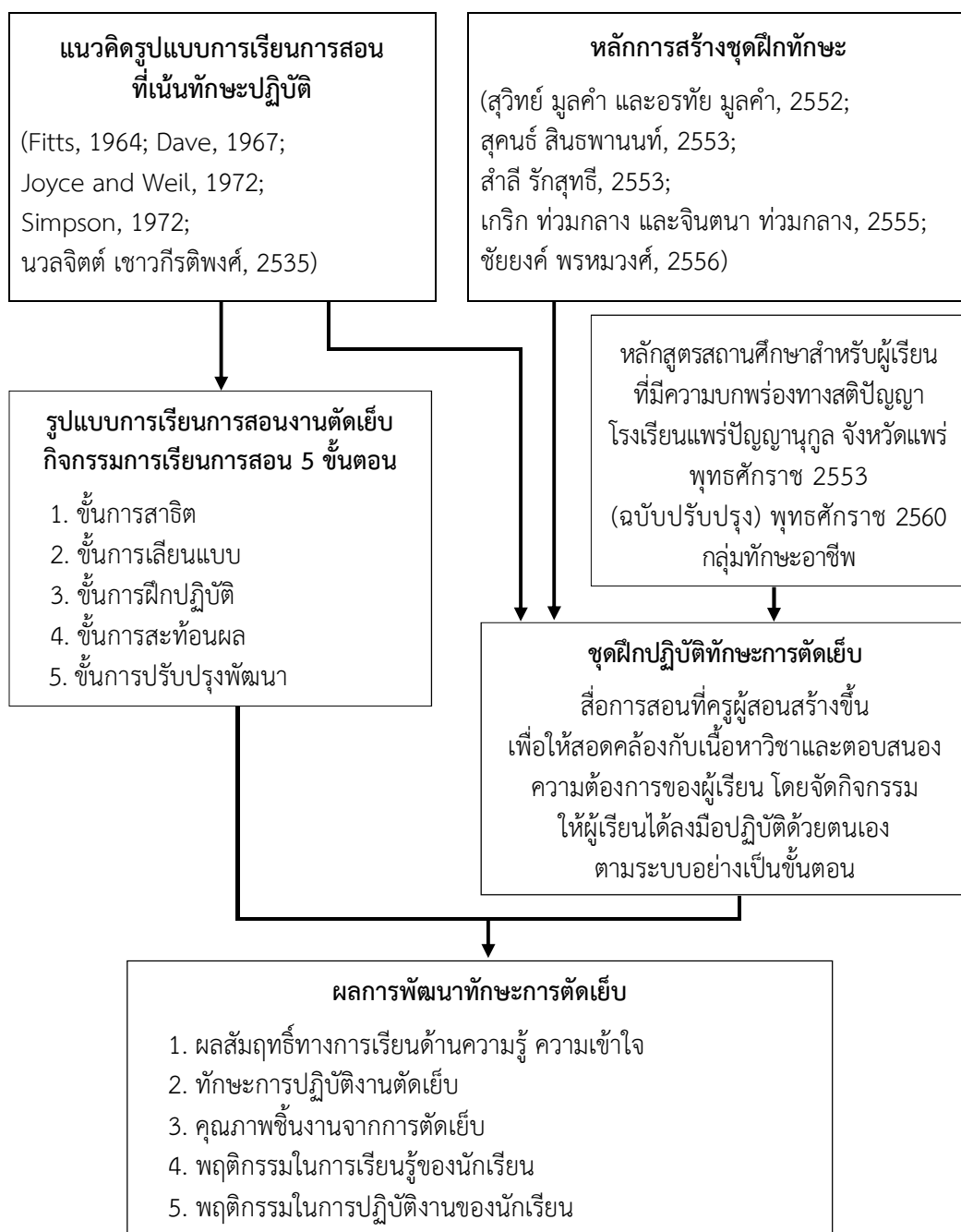
### ข้อจำกัดของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้หาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจากกลุ่มทดลองเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานผ้า ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากจำนวนประชากรในระดับชั้นเดียวกันกับกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยไม่เพียงพอต่อการทดลองหาประสิทธิภาพ

**กรอบแนวคิดในการวิจัย**

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติและการสร้างชุดฝึกทักษะ นำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ สรุปรูปภาพได้ดังนี้

**แผนภาพที่ 1** แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ขอนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
  - 1.1 ความหมายของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา
  - 1.2 ประเภทและลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
  - 1.3 หลักการสอนและเทคนิคการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
2. การจัดการเรียนการสอนทักษะอาชีพในสถานศึกษา
  - 2.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มทักษะอาชีพ
  - 2.2 หลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร์ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560
  - 2.3 หลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร์ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 กลุ่มทักษะอาชีพ
  - 2.4 คำอธิบายรายวิชา ทักษะอาชีพการตัดเย็บ
  - 2.5 การวัดผลและประเมินผลกลุ่มทักษะอาชีพ
3. รูปแบบการเรียนการสอน
  - 3.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน
  - 3.2 การออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน
  - 3.3 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
4. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ
  - 4.1 ความหมายของทักษะปฏิบัติ
  - 4.2 การสอนทักษะปฏิบัติ

5. การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติงาน
  - 5.1 ความหมายของการวัดและการประเมินการปฏิบัติ
  - 5.2 ประเภทและลักษณะของการวัดและการประเมินการปฏิบัติ
  - 5.3 เกณฑ์การให้คะแนน
  - 5.4 การออกแบบการวัดและประเมินทักษะปฏิบัติ
6. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดฝึกทักษะ
  - 6.1 ความหมายของชุดฝึกทักษะ
  - 6.2 ขั้นตอนและหลักการสร้างชุดฝึกทักษะ
  - 6.3 ลักษณะของชุดฝึกทักษะที่ดี
  - 6.4 ประโยชน์ของชุดฝึกทักษะ
  - 6.5 การหาคุณภาพและประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะ
7. ความรู้เกี่ยวกับการตัดเย็บ
  - 7.1 การตัดเย็บด้วยจักรเย็บผ้า
  - 7.2 พื้นฐานการตัดเย็บ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## 1. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

### ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เป็นภาวะที่มีพัฒนาการบกพร่อง ซึ่งทำให้มีข้อจำกัดด้านสติปัญญาการเรียนรู้ และการปรับตัวในการดำรงชีวิตประจำวัน ในปัจจุบันใช้คำว่า “บกพร่องทางสติปัญญา (Intellectual Disabilities)” แทน “ภาวะปัญญาอ่อน (Mental Retardation)” (ยุวดี วิริยางกูร, 2553: 13) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามักมีปัญหาเกือบทุกด้านในชีวิตประจำวัน และปัญหาการเรียน เนื่องจากเด็กมีข้อจำกัดหรือเพดานในการเรียนรู้ ทำให้ไม่สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้เท่ากับเพื่อนในวัยเดียวกันเป็นภาวะที่สมองหยุดพัฒนาหรือพัฒนาอย่างไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดความบกพร่องของทักษะทุกด้านในระยะพัฒนาการและส่งผลกระทบต่อระดับเชาวน์ปัญญาทุกด้านของเด็ก

### 1.1 ความหมายของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550: 61) กล่าวว่า บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง บุคคลที่มีพัฒนาการล่าช้ากว่าปกติ เมื่อวัดระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (IQ = 70 หรือต่ำกว่า) จะมีความสามารถในการปรับตัวบกพร่องอย่างน้อย 2 ด้าน ใน 10 ด้าน ดังนี้

1. การสื่อความหมาย
2. การดูแลตนเอง
3. การดำรงชีวิตภายในบ้าน
4. ทักษะทางสังคม / การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น



5. การรู้จักควบคุมตนเอง
6. การรู้จักใช้สาธารณสมบัติในชุมชน
7. การเรียนรู้ทางวิชาการ
8. การทำงาน
9. การใช้เวลาว่าง
10. การรักษาสุขภาพอนามัย และความปลอดภัย

ราชกิจจานุเบกษา (2552: 46) กำหนดประเภทของบุคคลพิการ โดยบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้แก่ บุคคลที่มีความจำกัดอย่างชัดเจนในการปฏิบัติตน (Functioning) ในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะเฉพาะ คือ ความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญร่วมกับความจำกัดของทักษะการปรับตัวอีกอย่างน้อย 2 ทักษะจาก 10 ทักษะ ได้แก่ การสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตภายในบ้าน ทักษะทางสังคม/การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การรู้จักใช้ทรัพยากรในชุมชน การรู้จักดูแลควบคุมตนเอง การนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน การทำงาน การใช้เวลาว่าง การรักษาสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย ทั้งนี้ได้แสดงอาการดังกล่าวก่อนอายุ 18 ปี

พุนพิศ อมาตยกุล และคณะ (2555: 172 - 173) ตามคำจำกัดความของ American Association of Mental Retardation (AAMR) จะกล่าวโดยรวมได้ว่า ภาวะปัญญาอ่อน หมายถึง ผู้ที่เกิดมามีภูมิปัญญาต่ำกว่าคนทั่วไป โดยจะแสดงความด้อยหรือพัฒนาการช้า เช่น เติบโตช้า ทำอะไรด้วยลำพังตนเองได้ช้าไม่สมอายุ รวมแล้วจะแสดงอาการ “ช้า” ไม่สมอายุอยู่ 9 ประการด้วยกัน หากใครแสดงอาการเหล่านี้ คือมีการพัฒนา “ช้ากว่าคนทั่วไป” ตั้งแต่สองประการใน 9 ประการแล้ว ให้สงสัยหรือสรุปได้ว่าเป็น Mental Retardation

อาการแสดงที่ช้ากว่าคนทั่วไปทั้ง 9 นั้น คือ

1. การสื่อความหมายล้มเหลว (Communication Failure) การสื่อความหมายไม่สมอายุ เช่น สอนพูดช้า (อายุ 2 ขวบแล้วยังไม่ได้จนคำเดียว) หรือถ้าพูดได้จะพูดไม่ชัดมาก การพูดผิดปกติ อาจจะรุนแรงไปจนถึงพูดไม่ได้ ไม่สนใจที่จะสื่อความ ไม่เข้าใจกิริยาที่คุณพ่อคุณแม่สั่งสอน หรือดูว่าไม่สามารถเรียกชื่อบุคคลหรือแม่แต่จะเอ่ยคำพูดเรียกแม่ ก็เรียกไม่ถูก เมื่อเข้าร่วมกลุ่มกับเด็กคนอื่นก็มักจะสื่อสารกันไม่ได้

2. ดูแลตนเองไม่ได้ (Self Care Problems) เช่น แต่งตัวเองไม่ได้ บอกความต้องการในการขับถ่ายไม่ได้ อาบน้ำด้วยตัวเองไม่ได้ ไม่รู้ว่าสบู่มีไว้ใช้ทำอะไร เมื่อหิวหาน้ำหาขนมมากินเองไม่ได้ ทั้ง ๆ ที่มีขวดนมวางพร้อมให้อยู่แล้ว คนเลี้ยงต้องจับใส่ปากจึงจะดูดกิน ใช้คำรวมว่าไม่สามารถทำกิจกรรมช่วยเหลือตนเองได้

3. มีปัญหาในการใช้ชีวิตประจำวันในบ้าน (Home Living Problems) เช่น การกินอยู่ไม่รู้ว่าอะไรกินได้หรือไม่ได้ ใช้ช้อนตักอาหารเข้าปากไม่ได้ ห้องจะมีมืดหรือสว่างไม่เห็นความแตกต่างกัน มีปัญหาไม่รู้จักความแตกต่างระหว่างสีกับกางเกง ต้องดูแลช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดตลอดเวลา ไม่รู้จักการใส่รองเท้า

4. มีปัญหาในทางสังคม (Social Skill Problems) เช่น เข้ากลุ่มเล่นร่วมสนุกกับเพื่อนในกลุ่มอายุเดียวกันไม่ได้ ยิ้มหัวเราะกับคนไม่เป็น ยิ้มเรื่อยเปื่อย ไม่สนใจว่าใครจะมาใครจะไป

5. ใช้สิ่งของต่าง ๆ ร่วมในกลุ่มกับคนอื่นไม่ได้ (Problems in Community Uses) เช่น ใช้สนามเล่นร่วมกับคนอื่นไม่ได้ ใช้ห้องน้ำร่วมกับคนอื่นไม่ได้ กินอาหารร่วมโต๊ะกับคนอื่นไม่ได้ ไม่รู้จักเรื่องการทิ้งขยะลงถัง ทั้ง ๆ ที่สอนแล้วสอนอีกก็ไม่มีทางจะเข้าใจ

6. มีปัญหาในเรื่องการทำกิจกรรมบางอย่างโดยลำพังตนเอง ไม่รู้จักทางที่พึงทำ (คือ ขาด Self Direction) เช่น ถ้าปล่อยให้เล่นตามลำพัง จะชนเรื่อยเปื่อยไปไม่มีจุดหมาย ถ้าปล่อยให้เดินก็จะเดินเรื่อยเปื่อยไปตามลำพังไม่รู้จักทางที่จะไป คนพวกนี้มักจะหลงทางหรือหายออกไปจากบ้านเป็นประจำ ผลเสียคือคนปัญญาอ่อนมักถูกลอกหลวงโดยง่าย

7. ไม่รู้จักดูแลสุขภาพและความปลอดภัยให้ตนเอง (Health Safety Problems) เช่น ไม่รู้จักและไม่เคยจำได้ว่าไฟ เตารีดหรือกาต้มน้ำนั้นเป็นของร้อนมีอันตราย จึงมักมีปัญหาอุบัติเหตุไฟไหม้น้ำร้อนลวกอยู่เสมอ ๆ มักเป็นต้นเหตุทำให้เกิดไฟไหม้ถ้าปล่อยให้อยู่บ้านคนเดียว เมื่อเป็นสาวไม่รู้จักการใช้ผ้าซับประจำเดือน ไม่เข้าใจวิธีการแปรงฟันด้วยตนเอง ล้างมือถูสบู่ด้วยตนเองไม่ได้ อาบน้ำเองไม่ได้จนอายุพร้อมเข้าโรงเรียนก็ยังแต่งตัวเองไม่เป็น

8. ไม่สามารถเรียนรู้กิจกรรมที่เป็นเรื่องราวได้ (Functional Academic Problems) เช่น เขียนหนังสือไม่ได้ อ่านไม่ออก เขียนรูปง่าย ๆ เช่น วงกลมหรือกากบาทไม่ได้ คิดเลขง่าย ๆ ไม่ได้ ไม่สนใจเรียนรู้ ไม่สนใจดูรูป ไม่เห็นความแตกต่างระหว่างสัตว์จริง ๆ กับตุ๊กตารูปสัตว์ จึงมักถูกสัตว์กัดข่วน เมื่อให้ ของเล่นไปเล่นก็ไม่รู้ว่าจะเล่นอย่างไร เพราะไม่รู้หน้าที่ของของเล่นชนิดนั้น ๆ เช่น ให้อินก็ไม่วางให้โยน

9. ไม่รู้จักเรื่องการทำงาน ไม่มีความคิดเรื่องการทำอะไรให้เป็นชิ้นเป็นอัน ทำอะไรไม่เป็นสักอย่าง เช่น ให้อาขยะไปทิ้งก็ทำไม่ถูก ให้อาเสื้อผ้าที่ใส่แล้วไปใส่ลงในตะกร้าเพื่อเตรียมจะซักก็ไม่รู้หน้าที่ ไม่รู้จักเรื่องงานอดิเรกเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ

อาการแสดงทั้ง 9 ประการที่ตำราฝรั่งอเมริกันกล่าวมานี้ ใช้วิเคราะห์ได้ตั้งแต่เด็กเล็กจนถึงอายุไม่เกิน 18 ปี โดยเฉพาะใช้วัดกับคนที่ไม่มีความชัดเจนเรื่องบุคลิกและมีพฤติกรรมปัญญาอ่อนและคนที่ยังไม่ได้มีการตรวจวัด IQ เราจะใช้พฤติกรรมทั้ง 9 ข้อนี้เป็นเครื่องตัดสิน ระดับสติปัญญาได้อย่างคร่าว ๆ

สมาคมจิตเวชอเมริกัน American Psychiatric Association ตั้งข้อกำหนดในการวินิจฉัยว่าคนที่เป็นปัญญาอ่อนจะมีความผิดปกติ ทำอะไรไม่ได้สมอายุใน 4 ประเด็นหลัก ด้วยกันคือ

1. Inadequate Communication Skill คือ มีปัญหาในการสื่อความหมาย
2. Lack of Daily Living Skills คือ มีปัญหาในกิจกรรมการดำเนินชีวิตประจำวัน
3. Lack of Personal Independence คือ มีปัญหาในการช่วยตนเอง พึ่งตนเอง
4. มีอาการและการแสดงพฤติกรรม (ใน 9 ข้อนั้น) ก่อนอายุครบ 18 ปี

ศรียา นิยมธรรม (2555: 9) กล่าวว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง เด็กปัญญาอ่อนเนื่องจากมีระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ มีพัฒนาการล่าช้าทั้งด้านร่างกาย ภาษาคำพูด เด็กกลุ่มนั้นบางประเภทได้รับการวินิจฉัยล่าช้า คือจะเริ่มสังเกตได้เมื่อเข้าสู่วัยเรียนจากการเรียนไม่ทันเพื่อน สอบตก ซ้ำชั้น ถ้าเป็นเด็กที่มีรูปร่างผิดปกติเด่นชัดหรือมีประวัติครอบครัวที่อยู่ในภาวะเสี่ยง ก็ได้รับการวินิจฉัยโดยเร็ว ตัวอย่างเช่นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรม เป็นต้น

สมเกตต์ อุทโยธา (2560: 42 – 43) กล่าวว่า สมาคมอเมริกันว่าด้วยความบกพร่องทางสติปัญญา (American Association on Intellectual Development Disability – AAIDD) (2007) ได้ให้คำจำกัดความของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาว่า

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะความบกพร่องที่มีขีดจำกัดเด่นชัด ทั้งด้านการทำงานของสมอง (Intellectual functioning) และพฤติกรรมการปรับตัว (Adaptive behavior) ที่ครอบคลุมทักษะทางสังคมและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และความบกพร่องนี้จะต้องเกิดก่อนอายุ 18 ปี

การทำงานของสมองหรือเรียกว่า สติปัญญา หมายถึง ศักยภาพของการทำงานของสมองทั่ว ๆ ไป เช่น การเรียนรู้ การให้เหตุผล การแก้ไขปัญหา และอื่น ๆ ตัวบ่งชี้หนึ่งของการประเมินการทำงานของสมองคือ การทดสอบทางเชาว์ปัญญา (IQ Test) โดยทั่วไปผลที่ได้จากการทดสอบจะอยู่ประมาณ 70 – 75 หรือต่ำกว่าลงไป จึงจะบ่งบอกว่ามีขีดจำกัดความสามารถด้านการทำงานของสมอง

แบบทดสอบมาตรฐานยังสามารถกำหนดข้อจำกัดของพฤติกรรมการปรับตัว ที่ประกอบด้วย 3 ทักษะ ได้แก่

1. ทักษะด้านความคิดรวบยอด (Conceptual skills) ประกอบด้วย ทักษะด้านภาษาและวรรณกรรม เงิน เวลา ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตัวเลข และการควบคุมตนเอง

2. ทักษะทางสังคม (Social skills) ประกอบด้วย ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ความรับผิดชอบต่อสังคม การนับถือตนเอง การสำนึกผิดชอบชั่วดี การตระหนักต่อปัญหาและการแก้ปัญหาสังคม การปฏิบัติตามกฎระเบียบ การปฏิบัติตามกฎหมาย การไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่นและปกป้องสิทธิของตนเอง

3. ทักษะการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน (Practical skills) ประกอบด้วย การดำรงชีวิตประจำวัน การดูแลสุขภาพส่วนบุคคล การช่วยเหลือตนเอง ทักษะด้านอาชีพ การท่องเที่ยวและการใช้ยานพาหนะ ตารางของกิจวัตรประจำวัน การดูแลความปลอดภัย การใช้เงิน และการติดต่อสื่อสาร

โดยพื้นฐานนักวิชาชีพที่ทำการทดสอบจะทำการทดสอบผู้ทดสอบหลาย ๆ ด้าน และควรพิจารณาถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ทดสอบ เช่น สภาพแวดล้อมของชุมชน ครอบครัว เพื่อนบ้าน บุคคลที่เกี่ยวข้อง วัฒนธรรม ภาษาและความแตกต่างทางวัฒนธรรมในการติดต่อสื่อสาร เพื่อค้นหาข้อจำกัดและหาทางช่วยเหลือสนับสนุนในความต้องการจำเป็นพิเศษเป็นรายบุคคลไป

จากแนวคิดข้างต้น สรุปได้ว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง เด็กที่มีภาวะพัฒนาการล่าช้ากว่าปกติ มีขีดจำกัดความสามารถด้านการทำงานของสมอง มีความสามารถทางด้านสติปัญญาและการปรับตัวบกพร่อง มีระดับเชาว์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ IQ เท่ากับ 70 หรือต่ำกว่า โดยความบกพร่องจะต้องเกิดก่อนอายุ 18 ปี

### 1.2 ประเภทและลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

กรมวิชาการ อ้างถึงใน (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2550: 6) กล่าวว่า ในระบบการศึกษาแบ่งระดับความบกพร่องทางสติปัญญาของผู้เรียนตามความต้องการจำเป็นพิเศษและความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับเรียนได้ หมายถึง บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับน้อย โดยเฉพาะในกลุ่มอาการดาวน์ มีพัฒนาการด้านการฟัง พูด และเขียนล่าช้า มีความสามารถในการทำงานเชิงปฏิบัติการมากกว่าด้านวิชาการ สามารถเรียนร่วมชั้นปกติได้ ถ้ามีรูปแบบการช่วยเหลือที่เหมาะสม

2. ระดับฝึกได้ หมายถึง บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางถึงรุนแรง มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้จำกัดอยู่เฉพาะทักษะพื้นฐาน ที่จำเป็นในการฟัง พูด อ่าน เขียน และนับจำนวนเท่านั้น จำเป็นต้องเรียนในชั้นพิเศษ ในโรงเรียนทั่วไป หรือโรงเรียนศึกษาพิเศษ

3. ระดับที่ไม่สามารถเรียนหรือฝึกได้ หมายถึง บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงมาก ช่วยเหลือตัวเองได้น้อยมากหรือไม่ได้เลย ต้องอยู่ในความดูแลของบุคลากรทางการแพทย์และต้องมีคนคอยดูแลช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือในสถาบันเฉพาะเท่านั้น

กุลยา ก่อสุวรรณ (2553: 34) กล่าวว่า สมาคมว่าด้วยภาวะบกพร่องทางสติปัญญาแห่งอเมริกา ได้ใช้คะแนนระดับสติปัญญามาช่วยอธิบายภาวะบกพร่องทางสติปัญญาโดยใช้คะแนน Cutoff ที่ 70 ซึ่งได้มีการแบ่งตามระดับความรุนแรงดังนี้

1. ความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย (Mild Intellectual Disabilities) ซึ่งมีระดับสติปัญญา ระหว่าง 50 - 69

ผลของความบกพร่อง : มีความยากลำบากในการเรียนรู้ สามารถทำงานได้ สามารถสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่นได้ สามารถทำประโยชน์ให้แก่สังคมได้

2. ความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง (Moderate Intellectual Disabilities) ซึ่งมีระดับสติปัญญา ระหว่าง 35 - 49

ผลของความบกพร่อง : มีพัฒนาการล่าช้าอย่างเห็นได้ชัดในวัยเด็ก สามารถทำทักษะต่าง ๆ ได้บ้างพอควร เช่น การดูแลตนเอง ทักษะการสื่อสารและทักษะทางวิชาการ แต่ต้องการความช่วยเหลือในระดับต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตและทำงานได้ในชุมชน

3. ความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง (Severe Intellectual Disabilities) ซึ่งมีระดับสติปัญญา ระหว่าง 20 - 34

ผลของความบกพร่อง : ต้องการความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง

4. ความบกพร่องทาง สติปัญญาระดับรุนแรง (Profound Intellectual Disabilities) ซึ่งมีระดับ สติปัญญาต่ำกว่า 20

ผลของความบกพร่อง : แสดงให้เห็นถึงความจำกัดอย่างรุนแรงในด้านการดูแลตนเอง การขยับถ่าย การสื่อสาร การเคลื่อนไหว และต้องการความช่วยเหลืออย่างมากและต่อเนื่องตลอดเวลา

สถาบันราชานุกูล (2555: 8 - 9) กล่าวว่า The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder-DSM IV ได้จัดประเภทของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาตามระดับการแบ่งเชาวน์ปัญญา (Intelligent Quotient-IQ) ของ Wechsler Intelligence Scale for Children – Revised (WISC-R) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการทดสอบเชาวน์ปัญญา แบ่งระดับเชาวน์ปัญญา ดังนี้

- ค่าตัวเลข IQ การแบ่งระดับเขาวนปัญญา
- 130 ขึ้นไป จัดอยู่ในกลุ่มสติปัญญาอัจฉริยะ
  - 120 - 129 จัดอยู่ในกลุ่มสติปัญญาฉลาดมาก
  - 110 - 119 จัดอยู่ในกลุ่มสติปัญญาค่อนข้างฉลาด
  - 90 - 109 จัดอยู่ในกลุ่มสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ปกติ (Normal)
  - 80 - 89 จัดอยู่ในกลุ่มสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ (Low Average)
  - 70 - 79 จัดอยู่ในกลุ่มสติปัญญาคาบเส้น (Borderline)
  - 50 - 69 จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับน้อย (Mild Intellectual Disability)
  - 35 - 49 จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง (Moderate Intellectual Disability)
  - 20 - 34 จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับมาก (Severe Intellectual Disability)
  - ต่ำกว่า 20 จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง (Profound intellectual disability)

นพวรรณ ศรีวงศ์พานิช และคณะ (2557: ออนไลน์) ได้กล่าวถึง ลักษณะทางคลินิกของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ดังนี้ พัฒนาการล่าช้า เป็นอาการที่สำคัญของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ยิ่งรุนแรงมากเท่าใด ความล่าช้าของพัฒนาก็ยิ่งปรากฏให้เห็นเร็วขึ้นเท่านั้น ลักษณะทางคลินิกของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาแบ่งตามระดับได้ดังนี้

1. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงมาก  
 พัฒนาการล่าช้าชัดเจนตั้งแต่เล็ก ๆ ทั้งในด้านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว อาจจะมีฝึกรช่วยเหลือตนเองได้บ้าง แต่ต้องอาศัยการฝึกอย่างมาก ส่วนใหญ่พบว่า มีพยาธิสภาพ ต้องการการดูแลตลอดเวลา ตลอดชีวิต แม้จะเป็นผู้ใหญ่แล้วก็ตาม
2. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง  
 พบความผิดปกติของพัฒนาการตั้งแต่ขวบปีแรก มักมีพัฒนาการล่าช้าทุกด้าน โดยเฉพาะ พัฒนาการด้านภาษา สื่อความหมายได้เพียงเล็กน้อยหรือพูดไม่ได้เลย บางรายเริ่มพูดได้เมื่อเข้าสู่วัยเรียน มีปัญหาในการเคลื่อนไหว ในบางรายพบพยาธิสภาพมากกว่า 1 อย่าง มีทักษะการป้องกันตนเองน้อย มีความจำกัดในการดูแลตนเอง ทำงานง่าย ๆ ได้ ส่วนใหญ่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดหรือต้องช่วยในทุก ๆ ด้านอย่างมากตลอดชีวิต
3. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง  
 มักได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่วัยก่อนเรียน เมื่ออายุประมาณ 2 - 3 ปี โดยพบว่าอาจมีความแตกต่างของระดับความสามารถในด้านต่าง ๆ เช่น กลุ่มอาการดาวน์ล่าช้าในด้านการใช้ภาษา กลุ่มอาการวิลเลียม (Williams Syndrome) บกพร่องในทักษะการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับมิติสัมพันธ์ (Visuo-Spatial Processing Skills) และบางรายมีความสามารถทางภาษาเด่น ในบางรายพบพยาธิสภาพชัดเจนสามารถเรียนได้ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 3 ในวัยเรียนมักต้องการการจัดการศึกษาพิเศษ สามารถเรียนรู้การเดินทางตามลำพังได้ในสถานที่ที่คุ้นเคย ใช้ชีวิตในชุมชนได้ดีทั้งการดำรงชีวิตและการงาน แต่ต้องการความช่วยเหลือปานกลางตลอดชีวิต ประมาณร้อยละ 20 ดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยตนเอง

#### 4. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับเล็กน้อย

มักได้รับการวินิจฉัยเมื่อเด็กเข้าสู่วัยเรียนแล้ว เนื่องจากในวัยก่อนเรียนพัฒนาทักษะทางสังคมและการสื่อความหมายได้เพียงพอ ส่วนใหญ่เรียนได้ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หรือสูงกว่า เมื่อเป็นผู้ใหญ่สามารถทำงาน แต่งงาน ดูแลครอบครัวได้ แต่อาจต้องการความช่วยเหลือบ้างเป็นครั้งคราว เมื่อมีปัญหาชีวิตหรือหน้าที่การงาน มักไม่พบสาเหตุทางพยาธิสภาพ ส่วนใหญ่จะสัมพันธ์กับปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจสถานะยากจนหรือด้อยโอกาส ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

สมเกตู อุทโยธา (2560: 48 - 49) กล่าวถึง World Health Organization – WHO. (2002) ว่าลักษณะของเด็กที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา จากการจัดตามระดับความรุนแรงของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา โดยใช้ International Classification Diseases-ICD-10 Edition 4 Revised ขององค์การอนามัยโลก จำแนกลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไว้ ดังนี้

#### ตารางที่ 1 แสดงลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ระดับความรุนแรง	ระดับ IQ	ลักษณะเฉพาะ
ระดับภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา น้อย (Mild intellectual disability)	50 – 70	มีการพัฒนาด้านภาษา และการสื่อความหมายได้ช่วยเหลือตนเองได้ เช่น การทำความสะอาดร่างกาย การแต่งตัว การรับประทานอาหาร การทำงานบ้าน สามารถเรียนในระดับประถมศึกษาและเรียนวิชาชีพอ่าง่าย ๆ ได้ ประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ ด้านพฤติกรรม อารมณ์ สังคม ต้องการความช่วยเหลือ และแก้ไขจะมีลักษณะคล้ายกับบุคคลที่มีสติปัญญาปกติ
ระดับภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา ปานกลาง (Moderate intellectual disability)	35 – 49	มีพัฒนาการทางภาษาค่อนข้างจำกัด บางคนสนทนาง่าย ๆ ได้ มีทักษะด้านการดูแลตนเองและการเคลื่อนไหวล่าช้า มีความสามารถพอที่จะเรียนทักษะพื้นฐานที่จำเป็นง่าย ๆ ได้ เช่น การอ่าน การเขียน และการนับเลขได้ สามารถฝึกหัดเกี่ยวกับการทำงาน กิจวัตรประจำวัน พัฒนาความสามารถทางสังคมในการสร้างปฏิสัมพันธ์ การสื่อสารความหมายกับผู้อื่น การเข้าร่วมสังคมกับผู้อื่นได้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ระดับความรุนแรง	ระดับ IQ	ลักษณะเฉพาะ
ระดับภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา รุนแรง (Severe intellectual disability)	20 – 34	มีลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง แต่จะมีความสามารถทางด้านภาษาน้อยกว่า ส่วนใหญ่จะมีปัญหาของความบกพร่องทางด้านการเคลื่อนไหว หรือความบกพร่องด้านอื่น ๆ ที่เกิดร่วมด้วยอย่างชัดเจน ต้องการความช่วยเหลือและแนะนำอย่างใกล้ชิด
ระดับภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา รุนแรงมาก (Severe intellectual disability)	น้อยกว่า 20	มีความสามารถทางด้านภาษาน้อย การสื่อความหมายได้เพียงแสดงท่าทางง่าย ๆ ส่วนใหญ่จะเคลื่อนไหวน้อยหรือไม่เคลื่อนไหว ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ การดูแลตนเองระดับพื้นฐานทำได้เพียงเล็กน้อย หรือทำไม่ได้เลย จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือและแนะนำอย่างใกล้ชิด
ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา อื่นๆ (Other intellectual disability)	ทำการประเมินเชาวน์ปัญญาตามปกติได้ยากหรือไม่สามารถทำได้	มีความบกพร่องทางกาย หรือทางประสาทรับรู้เกิดขึ้นร่วมด้วย เช่น ตาบอด หูหนวก หรือมีความผิดปกติทางพฤติกรรมอย่างรุนแรง
ระบุประเภทภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาไม่ได้ (Intellectual disability unspecified)	ระบุไม่ได้	มีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะแยกประเภทได้ เช่นเดียวกับประเภทข้างต้นได้

จากแนวคิดข้างต้น สรุปได้ว่า ประเภทและลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา แบ่งตามระดับเชาวน์ปัญญา (Intelligent Quotient - IQ) แล้วจัดตามระดับความรุนแรงของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา ในระบบการศึกษาแบ่งระดับความบกพร่องทางสติปัญญาของผู้เรียนตามความต้องการจำเป็นพิเศษและความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีพัฒนาการทางภาษา ทักษะด้านการดูแลตนเอง ทักษะพื้นฐานที่จำเป็น ทักษะในการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคมที่แตกต่างกันออกไปตามระดับความสามารถ

### 1.3 หลักการสอนและเทคนิคการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้นมีนักวิชาการด้านการศึกษาพิเศษได้ให้แนวทางหลักการในการสอนที่มีความเหมาะสมอย่างหลากหลายวิธี ในการจัดการสอนจะบรรลุจุดประสงค์ได้นั้น ครูผู้สอนจะต้องเลือกวิธีการสอนและสื่อการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาโดยจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้ไม่สามารถบ่งชี้ได้ว่าวิธีการสอนแบบใดที่ได้ผลดี การสอนจึงอาจต้องประยุกต์และผสมผสานวิธีการสอนเพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาจากนักการศึกษาได้ดังนี้

สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ (2551: 24 - 25) กล่าวถึงเทคนิคที่ช่วยสนับสนุนให้เด็กเกิดการเรียนรู้ คือ

1. การวิเคราะห์ (Task Analysis) เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมกับเด็กพิเศษอีกวิธีหนึ่ง ซึ่งครูจะวางแผนการสอนเป็นอย่างดี ทั้งเป้าหมาย และแบ่งกิจกรรมหรืองานใดงานหนึ่งเป็นขั้นตอนย่อย ๆ จากขั้นตอนแรกไปจนขั้นสุดท้ายจนเด็กทำได้สำเร็จ พร้อมทั้งกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละขั้นตอนอย่างครบถ้วน เช่น การใช้โทรศัพท์ประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้ คือ การหาหมายเลขโทรศัพท์ในสมุดโทรศัพท์ การจำหมายเลขโทรศัพท์ได้ การมองเห็นความเหมือนกันระหว่างตัวเลขในสมุดโทรศัพท์ และตัวเลขบนแป้นหมุน การหมุนหมายเลขโทรศัพท์และการพูดคุยทางโทรศัพท์ เป็นต้น

ดังนั้น การวิเคราะห์งานจึงจัดเป็นเทคนิคการสอนอย่างหนึ่งที่ครูจะต้องนำมาใช้เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น รู้ว่าเด็กมีปัญหาตรงไหน เด็กทำขั้นตอนใดไม่สำเร็จ เปลี่ยนและปรับปรุงอะไรบ้าง ที่จะช่วยให้เด็กทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ ผลประโยชน์ที่เด็กได้รับ คือ

- 1) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น
- 2) มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน
- 3) บรรยากาศในการเรียนดี
- 4) มีความมั่นใจในตัวเอง
- 5) รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- 6) ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

2. การกระตุ้นให้เด็กทำตาม (Prompting) หมายถึง การกระตุ้นให้เด็กในขณะที่เด็กประกอบกิจกรรมการเรียน เพื่อให้เด็กเรียนรู้ได้ดีขึ้น เมื่อการเรียนเกิดขึ้นแล้วครูอาจลดการกระตุ้นลงเมื่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กคงที่แล้วครูจึงหยุดการกระตุ้น การกระตุ้นอาจทำได้หลายทาง เช่น

1) การกระตุ้นทางกาย (Physical Prompts) เป็นการช่วยเหลือเด็กในการเคลื่อนไหว เช่น เด็กเอื้อมหยิบของไม่ถึงครูช่วยอุ้มเด็กขึ้นจนเด็กเอื้อมหยิบของได้ เป็นต้น หรือการจับมือเด็กเขียนหนังสือในครั้งแรกครูจะจับมือเด็กแล้วลากเส้นจนเป็นตัวอักษร ครั้นต่อไปครูลดความช่วยเหลือลงครูอาจเพียงแต่จับมือเด็กและเด็กลากเส้นเอง เมื่อเด็กเขียนได้ดีแล้วครูให้เด็กเขียนหนังสือโดยไม่ต้องจับ

2) เป็นการกระตุ้นเด็กโดยใช้เสียง เช่น ในการเรียนเรื่องสี ครูสอนสีไปแล้ว 3 สี คือ น้ำเงิน แดง เหลือง เด็กตอบสีเหลืองไม่ค่อยได้ ครูจะถามว่าสีอะไร เมื่อเด็กไม่ตอบครูควรบอกว่าสีเหลืองด้วยเสียงอันดังซ้ำ ๆ ครูถามเช่นนี้หลายครั้ง และตอบหลายครั้ง ในการตอบครั้งต่อ ๆ มาครูลดความดังของเสียงลงทีละน้อยจนไม่มีเสียงเลยในที่สุด



3) การเน้น (Highlighting) เป็นการเน้นด้วยเสียงหรือด้วยเส้นก็ได้ การเน้นด้วยเสียง ได้แก่ การเปล่งเสียงคำตอบดัง ๆ เป็นต้น การเน้นด้วยเส้น เช่น ชีตเส้นสีขาวยกมือ (ในโรงฝึกงาน) ที่เป็นอันตรายแล้วอธิบายเด็กให้เข้าใจ จนกระทั่งเด็กเข้าใจดีแล้วลบเส้นออก เป็นต้น

4) การเสริมแรง มีทั้งการเสริมแรงทางบวกและการเสริมแรงทางลบ ในการเสริมแรง ทุกครั้งจะต้องมีการตั้งเป้าหมายหรือที่กำหนดไว้ทุกครั้ง วิธีการเสริมแรงเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับฝึกได้นั้นมีวิธีการหลายวิธี ซึ่งแล้วแต่สถานการณ์ ในการทำกิจกรรมเสริมประสบการณ์ แต่ละครั้งเด็กจะมีศักยภาพที่แตกต่างกัน ฉะนั้นการให้การเสริมแรงจึงถือว่าเป็นการกระตุ้นให้เด็กรู้สึกมีความสุขต่อการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเสริมแรงแบบเดิมทุกครั้ง การเสริมแรงตามช่วงเวลาที่ไม่แน่นอน การเสริมแรงตามช่วงเวลาที่ไม่แน่นอน การเสริมแรงครั้งที่แน่นอน การเสริมแรงตามจำนวนครั้งที่ไม่แน่นอน หรือแบบสุ่ม เด็กจะเกิดกำลังใจและสนุกสนานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ

กุลยา ก่อสุวรรณ (2553: 164 - 171) กล่าวว่า ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญามีลักษณะสำคัญ เช่น ลักษณะการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมได้ดีกว่านามธรรม ความจำ การควบคุมตนเอง การนำความรู้ที่ได้เรียนแล้วไปใช้ในโอกาสต่าง ๆ เป็นต้น

#### 1. ลักษณะการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม

เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเรียนรู้จากสื่อหรือเนื้อหาที่เป็นรูปธรรมได้ดี ยิ่งสื่อนั้นเป็นรูปธรรมมากเท่าใด ยิ่งทำให้เด็กเหล่านี้สามารถเรียนรู้และจำได้ดีขึ้นเท่านั้น เด็กเหล่านี้จึงเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากของจริงหรือสิ่งมีชีวิตรอบตัวเขาได้ดีกว่าสิ่งที่เป็นรูปภาพ ตัวหนังสือ หรือการที่ครูพูดบรรยาย ดังนั้น หากครูผู้สอนเข้าใจลักษณะของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาแล้ว ครูก็จะสามารถจัดการเรียนการสอน สื่อ อุปกรณ์ที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### 2. ความจำ

ความจำเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็กทั่วไปและเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ยิ่งภาวะบกพร่องทางสติปัญญานั้นรุนแรงมากเท่าใด เด็กจะยังมีปัญหาในด้านความจำมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งความจำนั้นเกี่ยวข้องกับความจำระยะสั้น และความจำระยะยาว

ความจำระยะสั้น คือ ความสามารถในการจำข้อมูลที่เพิ่งได้ยินหรือได้เห็นมาในระยะเวลาสั้น เป็นวินาทีหรือนาที แต่เรื่องความจำระยะสั้นของบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญานั้นยังเป็นเรื่องที่กำลังศึกษากันอย่างมาก อย่างไรก็ตามครูสามารถปรับกระบวนการสอนของตนเพื่อช่วยให้เด็กจำได้ดีขึ้น ดังนี้

2.1) ควรสอนเด็กให้บ่อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยการสอนนั้นต้องสอนในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้เด็กสามารถนำไปใช้ได้

2.2) ลดสิ่งเร้าที่อาจหันเหความสนใจ หรือทำให้เด็กกวอกแวก แล้วเพิ่มสิ่งเร้าที่ดึงดูดความสนใจในงานที่เด็กต้องทำ

2.3) สอนเนื้อหาที่ละเอียดอย่างชัดเจน ด้วยสื่อและอุปกรณ์ที่น่าสนใจตั้งแต่เริ่มแรก

2.4) เริ่มจากขั้นตอนง่ายก่อน แล้วค่อยเพิ่มความยากขึ้นไปเรื่อย ๆ

2.5) หลีกเลี่ยงการใช้สื่อและอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็น เพราะจะทำให้เด็กหันไปสนใจสิ่งเร้าอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในขณะนั้น

2.6) เรียกชื่อสื่อและอุปกรณ์ที่เป็นสิ่งเร้าให้ชัดเจน

2.7) หากครูใช้การเสริมแรง ครูควรวางแผนเพื่อลดการเสริมแรงลง เด็กจะได้ไม่คาดหวังว่าจะต้องได้รับการเสริมแรงทุกครั้ง

2.8) ฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องกับความจำระยะสั้นบ่อย ๆ

2.9) ขยายการใช้สื่อและอุปกรณ์ที่ได้ฝึกไปแล้วในสถานการณ์อื่นเพิ่มเติม แต่ครูต้องช่วยให้การเรียนการสอนแต่ละครั้งเป็นประสบการณ์ทางบวก คือให้เด็กได้รับความสำเร็จทุกครั้ง

นอกจากปัญหาการเรียนรู้ของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาจะเกี่ยวข้องกับความจำระยะสั้นแล้ว เด็กเหล่านี้ยังมีปัญหาทางด้านอภิปัญญา (Metacognition) ด้วย ปัญหาด้านอภิปัญญาหมายถึง ความสามารถในการเลือกวิธีแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ และประเมินผลว่าวิธีนั้น ๆ ได้ผลหรือไม่เพื่อที่จะเลือกใช้ในครั้งต่อไปเมื่อเจอปัญหาในลักษณะเดียวกัน

### 3. การกำกับตนเอง

ความบกพร่องอีกประการหนึ่งของเด็กเหล่านี้ คือ การรู้จักกำกับหรือควบคุมตนเอง การกำกับตนเองเป็นความสามารถในการกำหนดหรือควบคุมพฤติกรรมของตนเอง บุคคลนั้นจะต้องมีทักษะในการเลือกวิธีการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น เมื่อใกล้วันสอบ เด็กรู้ว่าจำเป็นจะต้องเตรียมตัวดูหนังสือสอบ จะเลือกวิธีการใดที่ช่วยให้เขาจำเนื้อหาที่จะต้องสอบได้ เช่น การท่องเสียงดัง การอ่านในใจ การจดโน้ตใจความสำคัญ เป็นต้น ซึ่งเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาไม่สามารถเลือกวิธีการเหล่านี้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ได้

### 4. ลักษณะการเรียนรู้และการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น

เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาสามารถเรียนรู้ในอัตราที่ช้ากว่าเด็กทั่วไปในวัยเดียวกัน วิธีการที่จะสามารถส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ได้เร็วขึ้นดังนี้

4.1) จัดประสบการณ์ที่ช่วยให้เด็กได้รับความสำเร็จ และหลีกเลี่ยงประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ล้มเหลว

4.2) นำเสนอเนื้อหาจากง่ายไปหายาก อย่างค่อยเป็นค่อยไปตามลำดับ

4.3) นำเสนอเนื้อหาที่เป็นรูปธรรมก่อน แล้วจึงพัฒนาไปสู่เรื่องที่เป็นนามธรรม

4.4) ช่วยให้เด็กเรียนรู้การนำกฎต่าง ๆ ไปใช้ และส่งเสริมให้เกิดการแผ่ขยาย คือ การนำความรู้ที่ได้เรียนไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ

4.5) ให้การเสริมแรงเมื่อเด็กสามารถจัดการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ยากได้สำเร็จ การนำความรู้ที่ได้เรียนมาไปใช้ในสถานการณ์อื่นเป็นเรื่องสำคัญสำหรับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เนื่องจากเป็นขั้นตอนหนึ่งของการเรียนรู้ตามลำดับ คือ เริ่มจากการเรียนรู้ทักษะใหม่ การทำทักษะนั้นด้วยความชำนาญ การรักษาความรู้จากการเรียนรู้นั้นไว้ให้ได้ และการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ซึ่งปัจจัยต่อไปนี้อาจช่วยให้เด็กสามารถที่จะนำความรู้ไปใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น

4.5.1) อายุเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อการนำความรู้ที่ได้เรียนไปใช้ ไม่ว่าจะเด็กปกติหรือเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาก็ตาม ยิ่งมีอายุน้อยเท่าใด เด็กยังสามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้ดีขึ้นเท่านั้น ดังนั้นการเรียนการสอนตั้งแต่ยังเล็กจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ดังแนวคิดที่ว่า “ยิ่งสอนเร็วเท่าไรยิ่งดี”

4.5.2) เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนไปใช้กับสถานการณ์อื่นได้เร็ว หากสถานการณ์ใหม่นั้นใกล้เคียงกับสถานการณ์ที่ได้เรียนรู้มาแล้ว ดังนั้น ครูจึงควรจัดสถานการณ์ที่ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ในสถานการณ์ใหม่อย่างค่อยเป็นค่อยไป

4.5.3) ไม่ว่าเด็กจะเคยเรียนรู้ในสถานการณ์นั้นมาแล้วหรือไม่ก็ตาม เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาจะเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น หากสิ่งที่เรียนรู้นั้นมีความหมายและเป็นประโยชน์ต่อตนเอง

ประเด็นที่กล่าวมาทั้งสามประการข้างต้นนี้ช่วยให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือผู้สอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาสามารถนำไปเป็นแนวปฏิบัติในการสอนเด็กเหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้

## 5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญานับเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เด็กไม่สามารถเข้าเรียนต่อในชั้นมัธยมศึกษาได้ เด็กเหล่านี้มีปัญหาทั้งด้านทักษะการอ่าน การเขียน และทักษะทางคณิตศาสตร์ แต่เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาจำเป็นต้องอ่านได้ เพื่อให้สามารถใช้ชีวิตในสังคมได้ ปกป้องตนเอง เพื่อความอยู่รอดของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำที่เป็นประโยชน์ในสถานการณ์ต่าง ๆ และในการใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่น ตัวอย่างของคำที่จะเป็นประโยชน์กับเด็กเหล่านี้ ได้แก่ คำว่า ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ทางออกฉุกเฉิน ไวไฟ อันตราย ห้ามเข้า บ้านใดหนไฟ เป็นต้น

ส่วนทักษะทางคณิตศาสตร์ก็เช่นเดียวกัน ถึงแม้เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาไม่สามารถคิดคำนวณโจทย์ปัญหาที่ยุ่งยากซับซ้อนได้ แต่เขาจำเป็นต้องเรียนทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับชีวิตของเขา เช่น ทักษะการใช้เงิน ทักษะที่เกี่ยวกับเวลา ทักษะการบวกและลบง่าย ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ครูและผู้ปกครองสามารถนำอุปกรณ์อื่นมาสอนเพื่อให้เขาใช้ชีวิตได้ง่ายขึ้น เช่น การสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาให้ใช้เครื่องคิดเลข ทำให้เด็กสามารถดำเนินชีวิตในชุมชนได้เอง นอกจากนี้การสอนที่มีประสิทธิภาพ คือ การให้โอกาสเด็กได้ฝึกในสถานการณ์ที่เด็กต้องนำทักษะที่เรียนรู้ไปใช้จริงทันที เพราะจะช่วยให้เด็กมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น อย่างไรก็ตามผู้สอนต้องไม่ลืมว่าการสอนเด็กเหล่านี้ต้องเริ่มจากเรื่องที่ย่างไปสู่เรื่องยาก เริ่มจากการสอนในสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่การสอนในสิ่งที่เป็นนามธรรมเสมอ

## 6. แรงจูงใจ

แรงจูงใจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จได้ แต่บุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญานั้นมักขาดแรงจูงใจในการเรียน ในการทำงาน คนเหล่านี้จึงมักทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่สำเร็จ ไม่รู้จักคิดริเริ่มในการทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และไม่รับผิดชอบ เป็นต้น แต่ลักษณะดังกล่าวนี้อาจเกิดจากประสบการณ์ที่ทำการต่าง ๆ ล้มเหลวมาตั้งแต่ในอดีต ไม่ว่าเรื่องที่บ้าน เช่น การติดกระดุมหรือการร้อยเชือกรองเท้า และประสบการณ์ที่ล้มเหลวในโรงเรียน เช่น การทำการบ้านไม่ได้ เป็นต้น ประสบการณ์ดังกล่าวทำให้เด็กเหล่านี้เกิดความขลาด ไม่กล้าเสี่ยงที่จะทำอะไรต่อไป เพราะกลัวว่าจะได้รับความล้มเหลวดังเช่นที่ผ่านมา เด็กเหล่านี้จึงพัฒนาความคิดว่า ถึงแม้เขาจะใช้ความพยายามมากเท่าใดก็ไม่สำเร็จ ดังนั้น พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือครูที่สอนเด็กเหล่านี้จึงจำเป็นต้องจัดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่จะช่วยให้เขาารู้สึกประสบความสำเร็จในสถานการณ์ต่าง ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อย่าปล่อยให้เด็กล้มเหลวอยู่เรื่อย ๆ การสอนในระดับที่เหมาะสมกับ

ความสามารถของเด็กจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และเกิดความมั่นใจไปพร้อม ๆ กัน ถึงแม้เด็กเหล่านี้จะมีความก้าวหน้าทีละน้อย แต่เขาก็สามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้น ครูจึงไม่ควรเปรียบเทียบความก้าวหน้าของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญากับเด็กคนอื่นในห้องเรียน แต่ควรเปรียบเทียบความก้าวหน้าของตัวเอง ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีกำลังใจในการเรียนรู้และตัวครูเองก็เกิดกำลังใจในการสอนมากขึ้น

#### 7. วิธีการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญานี้ อาจเป็นปัญหาสำหรับครูผู้สอนอย่างมาก เนื่องจากเนื้อหาสาระที่สอนในชั้นเรียนมักเป็นสาระทางวิชาการ เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ เป็นต้น ทำให้เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาอาจเรียนตามเพื่อนไม่ทัน ยิ่งเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงด้วยแล้ว วิชาเหล่านี้ อาจไม่เป็นประโยชน์สำหรับเด็กเหล่านี้มากนัก ครูจึงจำเป็นต้องกำหนดเนื้อหาที่จะสอนให้เหมาะสมกับเด็กเหล่านี้

##### 7.1) การสอนทักษะวิชาการที่เป็นประโยชน์ (Functional Academic Skills)

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาส่วนใหญ่มีความบกพร่องระดับเล็กน้อย เด็กเหล่านี้สามารถเรียนในชั้นเรียนปกติได้หากได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสม ถึงแม้ทักษะทางวิชาการ เช่น ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และสังคมเป็นทักษะที่เด็กต้องเรียนรู้ แต่เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา อาจไม่สามารถเรียนรู้ทักษะเหล่านี้ในเวลาที่กำหนดเช่นเด็กทั่วไป จึงต้องใช้เวลาเรียนรู้นานกว่า ดังนั้น ครูควรปรับหลักสูตรให้เหมาะสมกับความสามารถและความจำเป็นของเด็ก ทักษะวิชาการบางอย่าง เช่น ภาษาต่างประเทศอาจไม่มีความจำเป็นสำหรับเด็กเหล่านี้เลย นอกจากนี้ ประเด็นสำคัญคือ ครูจะสอนอย่างไรให้เด็กสามารถนำทักษะทางวิชาการที่เรียนรู้แล้วนั้นไปใช้ในชีวิตประจำวันของเด็กได้ และเด็กเหล่านี้ยังจำเป็นต้องเรียนเรื่องการสื่อสาร การเดินทางไปที่ต่าง ๆ ด้วยตนเอง การแก้ปัญหา และการจัดการตัวเองด้วย

ส่วนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางหรือรุนแรงนั้นต้องเรียนรู้ทักษะที่เป็นประโยชน์สำหรับการใช้ชีวิตในชุมชนมากกว่า ทักษะภาษาไทยที่จำเป็นคือ การอ่านและเข้าใจความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในชีวิตจริง เช่น ขึ้น ลง เปิด ปิด ข้างนอก ข้างใน ร้อน เย็น ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย ทางเข้า ทางออก อันตราย ระวัง สารเคมี ไวไฟ ทางหนีไฟ ทางออกฉุกเฉิน ตำรวจ ระวังเด็ก โรงเรียน ทางข้าม รถโรงเรียน ห้ามเข้า เฉพาะเจ้าหน้าที่ ห้องอาหาร ห้องน้ำ บันไดเลื่อน เป็นต้น ส่วนทักษะทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ได้แก่ การบอกเวลา และการใช้เงิน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ครูต้องสอนด้วยวัตถุจริงในสถานการณ์จริง เพื่อช่วยให้เด็กนำทักษะที่ได้เรียนรู้แล้วไปใช้จริงได้ง่ายขึ้น

##### 7.2) การสอนทักษะการปรับตัว

ทักษะการปรับตัวที่จำเป็นสำหรับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในวัยเรียนส่วนใหญ่ ได้แก่ การเคลื่อนไหว การสื่อสาร การเรียนรู้ทักษะทางวิชาการที่มีความหมายสำหรับเด็ก การดูแลและจัดการตนเอง และทักษะทางสังคม

ทักษะการดูแลตนเอง ถือเป็นทักษะจำเป็นที่ช่วยให้เด็กมีชีวิตอยู่อย่างอิสระและพึ่งพาผู้อื่นน้อยที่สุด ซึ่งทักษะการดูแลตนเองที่สำคัญ ได้แก่ การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ การแต่งกาย การดูแลสุขอนามัยและความปลอดภัยของตนเอง รวมถึงการรู้จักกำกับและควบคุมตนเองด้วย

ส่วนทักษะทางสังคมนั้น มีตั้งแต่การดูแลตนเองเพื่อให้เกิดทักษะทางสังคมที่เหมาะสม เด็กต้องสามารถดูแลตนเองในด้านการแต่งกาย เช่น รว้างกายและเสื้อผ้าสะอาด แต่งกายด้วยเสื้อผ้าที่เหมาะสมตามกาลเทศะ เด็กจึงจะสามารถสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่นได้ ดังนั้น ทักษะทางสังคมจึงต้องเน้นภาพลักษณ์ของเด็ก มารยาทในสังคม เช่น มารยาทในการรับประทานอาหาร มารยาทในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และการมีพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสม เป็นต้น

### 7.3) การใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก หมายถึง อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ใด ๆ ที่สามารถเพิ่มความสามารถในการทำงานของบุคคลที่มีความบกพร่องได้ เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกแบ่งเป็นหลายประเภท ดังนี้

7.3.1) เทคโนโลยีที่ช่วยด้านการเคลื่อนไหว เช่น รถเข็น ลิฟท์ ไม้เท้าเลเซอร์ อุปกรณ์ในการช่วยขับ เป็นต้น

7.3.2) เทคโนโลยีสำหรับที่นั่งและการจัดทำ เช่น อุปกรณ์ในการเลือกและการใช้รถเข็น เป็นต้น

7.3.3) คอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพิมพ์ แป้นพิมพ์ และอุปกรณ์ในการควบคุมสิ่งแวดล้อม เช่น การปรับพัดลมด้วยรีโมทคอนโทรล เป็นต้น

#### 7.3.4) ของเล่นและเกม

7.3.5) เทคโนโลยีที่ใช้ในกิจวัตรประจำวัน เช่น เครื่องยก ลิฟท์ นาฬิกาปลุก เป็นต้น

7.3.6) อุปกรณ์ในการสื่อสาร เช่น เดลต้าทอล์คเกอร์ ไดนาวอกซ์ และการสื่อสารด้วยรูปภาพ เป็นต้น

นอกจากอุปกรณ์ที่กล่าวมาแล้ว ยังมีเทคโนโลยีประเภทหนึ่งที่ทำให้ผู้คนทั่วโลกสามารถติดต่อกันได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว นั่นคือการสื่อสารที่เรียกว่า อีเมล (e-mail) อย่างไรก็ตามสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามักจะถูกแยกออกจากผู้อื่นแม้กระทั่งการสื่อสาร แต่ในปัจจุบันนี้มีโปรแกรมหนึ่งเรียกว่า e - Buddies ซึ่งเป็นโปรแกรมที่จับคู่ระหว่างเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและเด็กปกติในการสื่อสารทางอีเมล โปรแกรมนี้ได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งในโรงเรียนและในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

### 7.4) การพิจารณาหลักสูตรที่เหมาะสม

หลักสูตรที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในวัยเรียนนี้เป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากครูจะสามารถวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาแต่ละคนได้ อย่างไรก็ตามในการพิจารณาหลักสูตรที่เหมาะสมกับเด็กนั้น ครูจำเป็นต้องคำนึงถึงตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการจัดหลักสูตรของครูด้วย ซึ่งมีดังต่อไปนี้

#### 7.4.1) ตัวแปรด้านตัวเด็ก

- ระดับสติปัญญาและความสามารถของเด็ก ครูจำเป็นต้องทราบถึงความสามารถของเด็กเพื่อให้สามารถวางแผนการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

- ความพร้อมด้านการเรียนทักษะทางวิชาการ ครูต้องพิจารณาว่าเด็กแต่ละคนที่เข้าเรียนนั้นมีความพร้อมด้านทักษะทางวิชาการมาบ้างหรือไม่ หากไม่เคยได้รับการเตรียมตัวมาก่อน ครูอาจจำเป็นต้องจัดการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนที่จะสอนเนื้อหาจริงที่เตรียมไว้

- แรงจูงใจ แรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญในการสอนทักษะใหม่ให้กับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ดังนั้น หากครูสามารถสรรหาหรือเลือกสิ่งที่เป็นแรงจูงใจของเด็กได้ จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น

- ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับเพื่อนและผู้ใหญ่ ครูต้องสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับเพื่อนคนอื่นในชั้นเรียน และกับครูคนอื่นด้วย เพราะข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนอย่างเหมาะสม

- พฤติกรรมการควบคุมตนเอง พฤติกรรมนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เด็กเรียนในชั้นเรียนรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากเด็กไม่รู้จักควบคุมตนเอง เด็กอาจแสดงพฤติกรรมที่เป็นปัญหาในชั้นเรียนได้

#### 7.4.2) ตัวแปรด้านผู้ปกครอง

- ความคาดหวังของผู้ปกครองทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ความคาดหวังของผู้ปกครองเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากสำหรับการเรียนของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เพราะหากผู้ปกครองคาดหวังสูงเกินไป เด็กย่อมไม่สามารถไปถึงได้ ทำให้เกิดความเครียดทั้งเด็กและผู้ปกครอง แต่หากผู้ปกครองคาดหวังต่ำเกินไปเด็กจะไม่พยายามทำในสิ่งยากมากขึ้นและไม่เกิดการเรียนรู้เลย

- การสนับสนุนช่วยเหลือที่ผู้ปกครองให้แก่เด็กทั้งในด้านการเงิน อารมณ์ และด้านวิชาการเป็นสิ่งสำคัญ ครูจำเป็นต้องรับรู้และปรับความช่วยเหลือให้เหมาะสมกับแต่ละครอบครัวด้วย เช่น ผู้ปกครองที่ไม่มีความรู้เลยก็ไม่สามารถช่วยสอนการบ้านให้เด็กได้ หรือหากผู้ปกครองอารมณ์ไม่คงที่ครูจำเป็นต้องให้คำปรึกษาแนะนำผู้ปกครองหรือสนับสนุนด้านจิตใจให้แก่เด็ก เป็นต้น

- การเห็นความสำคัญของการศึกษา หากผู้ปกครองเห็นความสำคัญทางการศึกษา ผู้ปกครองจะร่วมมือกับครูในการวางแผนการจัดการศึกษาให้แก่เด็กเป็นอย่างดี

- อิทธิพลจากความเชื่อและวัฒนธรรม ครูจำเป็นต้องเข้าใจและยอมรับความเชื่อและวัฒนธรรมของครอบครัวของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาด้วย

#### 7.4.3) ตัวแปรด้านชั้นเรียนปกติ

- การยอมรับของเพื่อนและครู เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาจะเรียนร่วมกับเพื่อนที่เป็นเด็กปกติได้นั้น ต้องมีการเตรียมตัวหลายฝ่าย ทั้งตัวครู ตัวเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา และเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน หากทุกฝ่ายได้รับการเตรียมตัวมาอย่างดีแล้ว จะช่วยให้การเรียนของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาประสบความสำเร็จได้

- การสนับสนุนจากผู้บริหารในการจัดการเรียนรวม ดังที่กล่าวแล้วว่า ผู้บริหารเป็นผู้มีอิทธิพลหลักในการจัดการเรียนรวม หากผู้บริหารเข้าใจ ยอมรับ และให้การสนับสนุนแล้ว การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันในชั้นเรียนก็เป็นไปได้ด้วยดี

- ความยืดหยุ่นของหลักสูตร หลักสูตรนับเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ดังนั้น หากหลักสูตรมีความยืดหยุ่น ครูจะสามารถปรับให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการพิเศษของเด็กได้ การเรียนรวมของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาจึงจะประสบผลสำเร็จในที่สุด

- การช่วยเหลือด้วยการปรับเปลี่ยนองค์ประกอบต่าง ๆ ในห้องเรียน นอกจากการปรับเปลี่ยนและความยืดหยุ่นของหลักสูตรแล้ว สื่อ อุปกรณ์ สถานที่ ที่นั่งในห้องเรียน ฯลฯ ล้วนมีอิทธิพลต่อการเรียนในชั้นปกติของเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาทั้งสิ้น

- ความยืดหยุ่นของตารางเรียน เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาบางคนไม่สามารถเรียนในวิชาต่าง ๆ ได้ทุกวิชา และไม่มีเวลาจำเป็นจะต้องเรียนในทุกวิชาด้วย ตัวอย่างเช่น วิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นวิชาที่ยากและมีประโยชน์กับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาน้อยมาก เด็กควรได้เรียนวิชาอื่น เช่น ภาษาไทย แทน ดังนั้น หากตารางเรียนของเด็กสามารถยืดหยุ่นได้บ้าง จะทำให้เด็กสามารถเรียนได้ง่ายขึ้น และเป็นประโยชน์กับเด็กมากขึ้น

- ทางเลือกในการฝึกอาชีพ เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในระดับมัธยมศึกษาควรมีโอกาสในการเลือกฝึกอาชีพที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริงในอนาคตก็จะ เป็นประโยชน์แก่เด็กอย่างมาก

#### 7.4.4) ตัวแปรด้านชั้นเรียนพิเศษ

- จำนวนของเด็กที่มีความบกพร่องในชั้นเรียน หากเด็กจำเป็นต้องเรียนในชั้นเรียนพิเศษ ครูควรคำนึงถึงจำนวนของเด็กที่มีความบกพร่องในห้องนั้นด้วย หากห้องหนึ่งมีเด็กมากเกินไป เด็กทุกคนในห้องจะไม่ได้รับประโยชน์เท่าที่ควร เนื่องจากครูไม่สามารถตอบสนองความต้องการพิเศษของเด็กแต่ละคนได้ทั่วถึง

- การมีครูผู้ช่วยหรือเพื่อนที่เป็นคนสอนแทนครูในบางโอกาส บุคลากรที่ให้การช่วยเหลือเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในชั้นเรียนพิเศษ ซึ่งส่วนใหญ่ครูจะมีครูการศึกษาพิเศษทำหน้าที่เป็นครูหลัก และมีครูที่เลี้ยงเป็นผู้ช่วยในห้องหนึ่งคน

- ความพร้อมสื่อและอุปกรณ์ในการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนในชั้นเรียนพิเศษ เพราะจะช่วยให้ครูสามารถสอนเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

- ครูได้รับการฝึกอบรม ครูที่สอนในชั้นเรียนพิเศษควรเป็นครูการศึกษาพิเศษที่ได้รับการฝึกอบรมด้านการสอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษโดยเฉพาะ ซึ่งครูเหล่านี้มีวิธีการและเทคนิคในการสอนเด็กเหล่านี้เป็นอย่างดี

- บริการอื่นสำหรับเด็ก เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาบางคนอาจต้องการบริการพิเศษด้านอื่น เช่น การฝึกพูด กิจกรรมบำบัด ฯลฯ ซึ่งครูจำเป็นต้องทราบเพื่อวางแผนให้สอดคล้องกับความต้องการของเด็กเหล่านี้

ดังนั้น หากครูพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวแปรในการจัดการศึกษาให้แก่เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาให้ครบถ้วน และนำมาประกอบในการวางแผนการจัดการศึกษาอย่างรอบคอบแล้ว จะช่วยให้ครูสามารถให้การศึกษาศึกษาเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วรรณิ เจตจำนงนุช และสมศรี ตรีทิเพนทร์ (2554: 206 - 215) กล่าวว่า การสอนทักษะที่จำเป็นแก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่มีประสิทธิภาพนั้น ควรเป็นวิธีการที่ครูและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนได้ร่วมกันกระตุ้น สนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนาในทุกทักษะ เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาพฤติกรรมและการเรียนรู้ใกล้เคียงเด็กปกติในวัยเดียวกันมากที่สุด โดยมีหลักการสำคัญเป็นแนวทางดังนี้

1. ใช้วิธีสอนหลากหลายตามรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ความต้องการพิเศษของผู้เรียน มีหลายลักษณะ เช่น ในด้านสติปัญญา ระดับการเรียนรู้ ความจำ สมองง่าย อาจต้องฝึกซ้ำเป็นระยะ ๆ ปัญหาการถ่ายโอนการเรียนรู้ ขาดความเข้าใจเรื่องนามธรรมสนใจเฉพาะข้อมูล ไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ ดังนั้น การฝึกฝนทักษะในด้านใดจึงควรเลือกวิธีการฝึกฝนให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยมีแนวทางการพัฒนาทักษะที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียน ดังนี้

1.1) ใช้วิธีวิเคราะห์งาน (Task Analysis) ผู้สอนต้องประเมินความพร้อมก่อน รู้ขอบเขตทักษะที่จะฝึกฝน จัดแบ่งเนื้อหา และลำดับชั้นการสอนเป็นขั้นตอนย่อย ตามระดับความสามารถของนักเรียนเท่าที่จำเป็น ระบุทักษะย่อยที่เป็นขั้นตอนสำคัญไว้ว่าคืออะไร สอนให้เด็กทำงานที่กำหนดให้สำเร็จ แก้ไขตัดแปลงเครื่องมือ อุปกรณ์และปรับการสอนตามความจำเป็น

พัฒนาการสอนเป็นขั้นตอนทีละน้อย ครูให้รายละเอียดในการสอน อธิบายซ้ำ ให้ตัวอย่างมากมาย ถามคำถาม พยายามช่วยเหลือ แก้ไข มอบหมายงานในระดับไม่ยากเกินไป ฝึกอย่างต่อเนื่อง เด็กก็จะประสบความสำเร็จ และมีความมั่นใจในตนเอง

ประโยชน์ที่ได้จากการวิเคราะห์งาน ทำให้ครูตัดสินใจว่า จะสอนอะไรต่อจากเนื้อหาที่สอนไปแล้ว ทำให้ครูรู้ว่าเด็กมีปัญหาตรงไหน เด็กทำขั้นตอนใดไม่สำเร็จ ทำให้ครูแยกขั้นตอนย่อยที่จำเป็น เพื่อช่วยให้เด็กทำงานแต่ละขั้นได้สำเร็จ

1.2) การสอนตรง (Direct Instructional Approach) เป็นวิธีการหนึ่งที่ได้นำมาใช้ปรับพฤติกรรมในด้านสัมพันธภาพกับเพื่อน องค์ประกอบสำคัญในการฝึกฝนทักษะทางสังคม คือ กำหนดเป้าหมายหรือพฤติกรรมที่พบ ประเมินปัญหาปัจจุบัน และพัฒนาเป็นระบบ เพื่อสอนพฤติกรรมใหม่หรือปรับปรุงพฤติกรรมเดิม

1.3) การฝึกฝนทักษะในเรื่องใด ควรมีความชัดเจนเป็นรูปธรรม คงเส้นคงวา มิฉะนั้นเด็กจะเกิดความไม่เข้าใจ แก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทันทีที่พบเห็นและให้ปฏิบัติทันที

1.4) วิธีสอนแบบสาธิต แสดงตัวอย่างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ แนะนำสิ่งที่ควรปฏิบัติ เช่น การแสดงความเคารพ วิธีการไหว้ การพูดจาสุภาพมีหางเสียง ครับ ค่ะ เป็นต้น โดยให้ปฏิบัติเป็นประจำในชีวิตประจำวัน

1.5) ฝึกให้เด็กคิดอย่างมีเหตุผล ให้ได้เรียนรู้วิธีการที่เหมาะสมที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม สิ่งสำคัญครูควรให้โอกาสทำความเข้าใจ ให้เรียนรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ และปรับปรุงพัฒนาการผู้เรียนให้ดีขึ้นเป็นลำดับ

1.6) ต้องพิจารณาว่าปัญหาใดที่เกิดจากการแสดงออกของเด็กในการเข้าร่วมสังคม ถ้าเป็นความบกพร่องด้านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ใช้การสอนตรงว่าควรแสดงออกอย่างเหมาะสมในกลุ่มเพื่อนอย่างไร ครูอาจจะต้องสร้างกลุ่มเพื่อนให้ หรืออาจใช้การเล่นเป็นสถานการณ์ช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมได้เป็นอย่างดี

1.7) มีการออกแบบจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมในชั้นเรียน โดยปกติในชั้นเรียนทั่วไปจะพบว่ามีเด็กหลายประเภทหลายลักษณะทั้งปัญหาการปรับตัวด้านพฤติกรรมและสังคม บางคนอาจมีพฤติกรรมแยกตัวจากกลุ่มเพื่อนด้วยสาเหตุต่าง ๆ จึงควรจัดให้มีการส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและความร่วมมือในระหว่างกันที่ชั้นเรียนอย่างเหมาะสม



1.8) จัดชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียนให้มีระเบียบ มีกฎกติกา มีข้อตกลงกับเด็กอย่างเหมาะสมกับพฤติกรรม ถ้าจำเป็นจัดให้เด็กนั่งข้างหน้าหรือนั่งใกล้โต๊ะครู กรณีผู้เรียนที่สมาธิสั้นวอกแวกง่าย ให้นั่งห่างประตูและหน้าต่าง เพื่อตัดสิ่งเร้าใจจากภายนอกห้องเรียน

1.9) พัฒนาการนับถือตนเอง (Self - Esteem) เป็นบทบาทสำคัญที่ครูและผู้เกี่ยวข้องควรสร้างให้เกิดขึ้นกับนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนที่รู้สึกว้าลุ่มเหลว มีความทุกข์ และขาดความมั่นใจในคุณค่าความเป็นมนุษย์ของตนเอง ครูช่วยเหลือโดยระมัดระวัง ไม่แสดงปฏิกิริยาและมีปฏิสัมพันธ์ทางลบ และเมื่อเด็กมีความมั่นใจมากขึ้นจะเริ่มมีส่วนร่วมในการบอกปัญหาของตนเอง

1.10) การบอกให้นักเรียนปฏิบัติสิ่งใด ขณะพูดควรสบตาเด็กใช้คำสั่งที่ชัดเจนเป็นขั้นตอน เข้าใจง่าย หลีกเลี่ยงการสั่งทีละหลาย ๆ อย่างพร้อมกัน ยกเว้นผู้สอนเห็นว่านักเรียนมีความพร้อมพอสมควรแล้ว และสังเกตว่าเด็กเข้าใจหรือไม่ ถ้าไม่เข้าใจต้องอธิบายซ้ำ

1.11) เด็กที่มีความอดทนต่ำ ควบคุมตัวเองได้น้อย และทำงานช้า ควรกำหนดงานหรือกิจกรรมให้ทำทีละน้อย คอยตรวจสอบช่วยเหลือดูความก้าวหน้า ผู้สอนควรใจเย็นเพื่อทำความเข้าใจเด็ก

1.12) ฝึกฝนทักษะการเล่น การรับรู้ทางอารมณ์และสีหน้าท่าทาง ให้เข้าใจการแสดงออกของเพื่อน ครูควรอธิบายความหมายและวิธีการแสดงและการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

1.13) ฝึกพัฒนาการด้านภาษาและการพูด ฝึกการออกเสียงพูด เป็นคำ เป็นประโยค ฝึกเรียกชื่อ ตอบคำถาม เล่าเรื่อง บางคนอาจขาดจินตนาการให้เด็กบอกเล่าเรื่องราวจากภาพกิจกรรมในครอบครัว ถามเรื่องง่าย ๆ ในชีวิตประจำวัน สร้างบรรยากาศให้รู้สึกว่าการพูดเป็นเรื่องง่าย ให้พูดในเรื่องที่สนใจ กระตุ้นการพูดในหลายสถานการณ์ หรือจัดเรียนนอกสถานที่ เป็นต้น

1.14) ใช้รูปแบบการสอนที่เหมาะสมตามลักษณะความจำเป็นของเด็กแต่ละคน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อช่วยเหลือและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียน

1.15) ควรจัดกิจกรรมที่ให้เด็กมีโอกาสเลือกกิจกรรม เพื่อการทบทวนความรู้ความเข้าใจ และฝึกการตัดสินใจ เนื่องจากเด็กบางคนขาดทักษะการตัดสินใจ ไม่มั่นใจ ต้องการผู้ชี้แนะ และบอกให้ทำตลอดเวลา กิจกรรมนี้จะช่วยส่งเสริมให้เด็กเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเอง โดยให้เรียนรู้จากสิ่งที่ทำได้ก่อน จัดให้สัมพันธ์กับความรู้ใหม่ที่จะสอน ให้โอกาสเด็กฝึกฝนเรียนรู้ด้วยวิธีการที่แตกต่าง ใช้วิธีการบูรณาการทักษะและกิจกรรมการเรียนรู้หลายด้าน ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดทักษะที่จำเป็นฝึกให้เด็กเกิดความเข้าใจมากขึ้น

1.16) ใช้วิธีเพื่อนช่วยสอน โดยทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นวิธีที่เด็กจะได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นและพัฒนาตนเอง

1.17) ให้นักเรียนตรวจสอบตนเอง เพื่อให้รู้ว่าตนกำลังทำอะไรอยู่ ถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้องจะแก้ไขอย่างไร

1.18) ครูควรบอกให้นักเรียนรู้วิธีปฏิบัติตัวที่ครูคาดหวัง เช่น ไม่ตั้งใจทำงาน หมายถึงอะไร พฤติกรรมมีลักษณะใด เช่น มองออกไปนอกหน้าต่างขณะที่ครูสอน หันไปคุยกับเพื่อน ลูกจากที่นั่งโดยไม่ได้ขออนุญาต ครูอาจสอนหรืออธิบายโดยวิธีการสาธิต

1.19) แสดงตัวอย่างในชั้นเรียน ครูอธิบายบอกวิธีที่ควรทำเป็นอย่างไร ผู้เรียนอาจช่วยกันบอกวิธีที่ควรปฏิบัติ แล้วให้ปฏิบัติพร้อมตรวจสอบตนเอง

1.20) ใช้สถานการณ์จริงให้เด็กควบคุมตนเอง หากปฏิบัติได้จะช่วยให้มีความตั้งใจเรียนเพิ่มขึ้น มีผลให้สามารถเรียนดีขึ้นด้วย

1.21) ควบคุมตรวจสอบความเข้าใจในเรื่องที่สอน เช่น ถามคำถามให้ผู้เรียนตอบ อธิบายสาเหตุวิธีการทำ ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนเพื่อควบคุมสมาธิ และกระตุ้นการทำงานของ ผู้เรียน

1.22) สอนโดยแสดงภาพประกอบ ช่วยให้เด็กสามารถจดจำเรื่องราว บทบาทหรือสถานการณ์ที่ครูต้องการสอนเน้นให้เด็กจดจำได้ดีขึ้น

1.23) ระหว่างการสอน ควรมีการประเมินผู้เรียนเป็นระยะเพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ ผักฝนสม่ำเสมอ โดยอาจยืดหยุ่นตามความเหมาะสม โดยพิจารณาจากความพร้อมของผู้เรียน มีความคาดหวังที่เหมาะสม เพื่อการกำหนดทักษะการเรียนรู้ใหม่หรือปรับปรุงรูปแบบแนวทางการฝึกฝนในระยะต่อไป เพื่อช่วยให้เด็กสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ

1.24) ควรคำนึงถึงกระบวนการรับรู้ รูปแบบการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงลักษณะที่บกพร่องและส่งเสริมความสามารถ หรือจุดเด่นที่ปรากฏในตัวของผู้เรียน

2. ใช้การเสริมแรงทางบวกในการฝึกพฤติกรรม การกระตุ้นและเสริมแรงทางบวกเป็นหลัก พื้นฐานของการเรียนรู้ การกระตุ้นเป็นการเร้าและขยายการตอบสนองที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น การเสริมแรงทางบวก นำไปสู่การเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมนั้นอีก

2.1) การเสริมแรงหรือการลงโทษ ควรอยู่บนหลักการและข้อตกลงที่ชัดเจนเหมาะสมกับพฤติกรรมเป้าหมาย ต้องมีความหมายสำหรับเด็กโดยมีการฝึกฝนและอธิบายให้เข้าใจแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง

2.2) สร้างแรงจูงใจ ปรับพฤติกรรมเรียนที่ไม่พึงประสงค์ ให้แรงเสริมเมื่อเด็กทำถูกต้อง เมื่อทำผิดแนะนำ แก้ไข ให้กำลังใจ บอกวิธีที่ถูกต้อง

2.3) ใช้ตัวเสริมแรงร่วมกับการชมเชย เช่น เมื่อนักเรียนสามารถช่วยเหลือตนเองในกิจกรรมที่กำหนด ทำงานที่ครูมอบหมายสำเร็จ หรือปฏิบัติตัวได้เหมาะสม ให้รูปภาพดาวทองพร้อมกับใบหน้าที่ยิ้มของครู หรืออาจเป็นรางวัลเล็ก ๆ น้อย ๆ หรือสิ่งของบางสิ่งบางอย่างที่เด็กต้องการตามเงื่อนไขที่ตกลงกัน เช่น ดินสอมีชื่อของนักเรียน

2.4) หาโอกาสมอบหมายให้เด็กทำงานร่วมกัน เพื่อฝึกทักษะการทำงานกลุ่ม ควรจัดกลุ่มอย่างเหมาะสม ให้ช่วยเหลือกัน ยอมรับความคิดเห็นความสามารถของเพื่อนแต่ละคน ฝึกความมีน้ำใจต่อกัน การใช้คำพูดที่เหมาะสมในการสื่อสารภายในกลุ่ม เป็นต้น

2.5) พยายามทำทุกสิ่งทุกอย่างส่งเสริมความรู้สึกภูมิใจ มั่นใจในตนเองให้กับเด็ก ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษส่วนใหญ่มีแนวโน้มจะลดคุณค่าของตัวเอง และวิตกกังวลว่าตนเองมีความสามารถทำสิ่งต่าง ๆ น้อย วิธีที่จะช่วยได้ คือ แสดงให้เด็กรู้ว่าครูผู้สอนมีความรู้สึกเชิงบวก (Positive Feeling) มีผลเชื่อว่าความรู้สึกทางบวกต่อบุคคลใด บุคคลนั้นก็จะได้รับความรู้สึกที่คล้าย ๆ กันนี้ด้วย

2.6) หลีกเลี้ยงสถานการณ์ที่นำไปสู่ความคับข้องใจของผู้เรียน มีข้อบ่งชี้ว่าผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา แม้จะมีความพยายามเท่าใดก็ตามก็มีข้อจำกัดในความอดทนต่อความคับข้องใจ จึงควรปรับให้เด็กทำงานตามความสามารถและผ่อนคลาย ให้กิจกรรมน้อยลง หรือมอบหมายงานที่นักเรียนรู้สึกประสบความสำเร็จ เป็นต้น

3. การจัดชั้นเรียนและการจัดกลุ่ม เป็นการเตรียมสภาพแวดล้อม และรูปแบบชั้นเรียนที่เอื้อต่อการพัฒนาและฝึกฝนทักษะในหลาย ๆ ด้าน ปัจจัย 2 ประการ ในการพิจารณา คือ ขนาดของกลุ่ม (Group Size) และประเภทของกลุ่ม (Group Type) จำนวนนักเรียนแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างและเปลี่ยนแปลงไปตามขนาดของชั้นเรียน (Class Size)

การแบ่งประเภทของการจัดกลุ่ม 3 ลักษณะ มีดังนี้

3.1) จัดกลุ่มตามระดับการเรียนการสอน (Instructional Level) เป็นวิธีที่ใช้มากที่สุด โดยลดความแตกต่างของความสามารถ มีอัตราการเรียนและลักษณะการเรียนคล้ายกัน

3.2) จัดกลุ่มตามทักษะเฉพาะ (Skill – Specific Grouping) เป็นการสอนตามความต้องการเป็นรายบุคคล แบ่งกลุ่มตามจุดประสงค์ระยะสั้น ขนาดของกลุ่มเปลี่ยนแปลงตามความจำเป็นของจำนวนนักเรียนที่ต้องการสอนทักษะ เมื่อเด็กสามารถผ่านทักษะจากกลุ่มหนึ่งก็เปลี่ยนไปเรียนกลุ่มอื่นต่อไป

3.3) จัดกลุ่มแตกต่าง (Heterogeneous Grouping) เป็นการรวมเด็กที่มีระดับของทักษะและความสามารถที่ต่างกันจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน

4. มีความร่วมมือระหว่างบ้านและโรงเรียน การประสานความร่วมมือระหว่างครู ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับนักเรียน มีความสำคัญต่อการวางแผนการเรียนการสอน แลกเปลี่ยนข้อมูลช่วยเหลือส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็ก

การทำงานร่วมกันช่วยให้ผู้ปกครองมีพื้นฐานการส่งเสริมความต้องการของเด็ก หรือช่วยให้ข้อเสนอแนะที่จำเป็น ช่วยทบทวนบทเรียน ช่วยให้การเสริมแรง รับทราบข้อตกลงต่าง ๆ มีส่วนร่วมตัดสินใจและแก้ปัญหา เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่เด็กรวมทั้งเป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบ้านและโรงเรียน

นพวรรณ ศรีวงศ์พานิช และคณะ (2557: ออนไลน์) กล่าวว่า การช่วยเหลือบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้ใกล้เคียงกับคนปกติมากที่สุดให้ช่วยตัวเองได้ ไม่เป็นภาระแก่ครอบครัวและสังคมมากเกินไป และสามารถประกอบอาชีพได้ จึงต้องมีการฟื้นฟูสมรรถภาพในบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ดังนี้

1. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ (Medical Rehabilitation)

การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ในช่วงแรกเกิด – 6 ปี ได้แก่ การส่งเสริมป้องกัน บำบัดรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพ นอกจากการส่งเสริมสุขภาพเช่นเด็กปกติ การบำบัดรักษาความผิดปกติที่อาจพบร่วมด้วย เช่น โรคลมชัก Cretinism, PKU, Cerebral Palsy, โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดหรือภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนที่พบในกลุ่มอาการดาวน์ ให้การส่งเสริมพัฒนาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ กล้ามเนื้อมัดเล็ก และสติปัญญา ภาษา สังคม และการช่วยเหลือตนเองเพื่อให้เด็กมีความพร้อมในการเข้าสู่ระบบการศึกษา การดูแลโดยทีมสหวิชาชีพ เช่น อรรถบำบัด กายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด เป็นต้น

การส่งเสริมพัฒนาการ (Early Intervention)

การส่งเสริมพัฒนาการ หมายถึง การจัดโปรแกรมการฝึกทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่พัฒนาการปกติตามวัยของเด็ก จากการศึกษาวิจัยพบว่า เด็กที่ได้รับการฝึกทักษะที่จำเป็นในการพัฒนาแต่เยาว์วัยจะสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าการฝึกเมื่อเด็กโตแล้ว ทั้งนี้ที่วินิจฉัยว่าเด็กมีภาวะบกพร่องทาง

สติปัญญา เช่น เด็กกลุ่มอาการดาวน์ หรือเด็กที่มีอัตราเสี่ยงสูงว่าจะมีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เช่น เด็กคลอดก่อนกำหนด มารดาตกเลือดขณะตั้งครรภ์ เป็นต้น สามารถจัดโปรแกรมส่งเสริมพัฒนาการ ให้เด็กกลุ่มนี้ได้ทันที โดยไม่ต้องนำเด็กมาไว้ที่โรงพยาบาล โปรแกรมการส่งเสริมพัฒนาการ คือ การจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของเด็ก บิดามารดา และคนเลี้ยงดู มีบทบาทสำคัญยิ่งในการฝึกเด็กให้พัฒนาได้ตามโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอ ผลสำเร็จของการส่งเสริมพัฒนาการจึงขึ้นอยู่กับความร่วมมือและความตั้งใจจริงของบุคคลในครอบครัวของเด็กมากกว่าผู้ฝึกที่เป็นนักวิชาชีพ (Professional Staff)

#### กายภาพบำบัด

เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญามักจะมีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย (Motor Development) ช้ากว่าวัย นอกจากนี้เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาขนาดหนักและหนักมาก ส่วนใหญ่ก็จะมีอาการทางระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System) ด้วยทำให้มีการเกร็งของแขน ขา ลำตัว จึงจำเป็นต้องแก้ไขอาการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ เพื่อช่วยลดการยึดติดของข้อต่อ และการสูญเสียกล้ามเนื้อ เด็กจะช่วยตัวเองได้มากขึ้น เมื่อเจริญวัยขึ้น

#### กิจกรรมบำบัด

การฝึกการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ได้แก่ การใช้มือหยิบจับสิ่งของ ฝึกการทำงานของตาและมือ ให้ประสานกัน (Eye-Hand Co-Ordination) เด็กสามารถหยิบจับสิ่งของ เช่น จับถ้วยกินน้ำ จับแปรงสีฟัน หยิบช้อนกินข้าว การรักษาทางกิจกรรมบำบัด จะช่วยให้การดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นไปอย่างราบรื่นและสะดวกขึ้น

#### อรรถบำบัด

เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเกินกว่าร้อยละ 70 มีปัญหาการพูดและการสื่อความหมาย กระบวนการฝึกในเรื่องนี้ มีไว้เพื่อให้เปล่งสำเนียงเป็นภาษาที่คนทั่วไปเข้าใจเท่านั้น แต่จะเริ่มจากเด็กต้องฝึกใช้กล้ามเนื้อช่วยพูด บังคับกล้ามเนื้อเปล่งเสียง ออกเสียงให้ถูกต้อง ซึ่งการฝึกพูดต้องกระทำตั้งแต่เด็กอายุต่ำกว่า 4 ปี จึงจะได้ผลดีที่สุด

#### 2. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการศึกษา (Educational Rehabilitation)

ในช่วงอายุ 7 – 15 ปี มีการจัดการศึกษาโดยมีแผนการศึกษาสำหรับแต่ละบุคคล (Individualized Educational Program : IEP) ในโรงเรียนซึ่งอาจเป็นการเรียนในชั้นเรียนปกติเรียนร่วม หรือมีการจัดการศึกษาพิเศษ ในประเทศไทยโรงเรียนที่รับเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญามีอยู่ทั่วไปทั้งในกรุงเทพมหานคร และในต่างจังหวัด แต่ในทางปฏิบัติก็ยังไม่เพียงพอที่จะรับเด็กกลุ่มนี้

#### 3. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ (Vocational Rehabilitation)

เมื่ออายุ 15 - 18 ปี เป็นการฝึกวิชาชีพและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เป็นสิ่งจำเป็นมากต่อการประกอบอาชีพในวัยผู้ใหญ่ ได้แก่ ฝึกการตรงต่อเวลา รู้จักรับคำสั่งและนำมาปฏิบัติเอง โดยไม่ต้องมีผู้เตือน การปฏิบัติตนต่อผู้ร่วมงานและมารยาทในสังคม เมื่อเข้าวัยผู้ใหญ่ควรช่วยเหลือให้ได้มีอาชีพที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้บุคคลปัญญาอ่อน สามารถดำรงชีวิตอิสระ (Independent Living) ในสังคมได้อย่างคนปกติ (Normalization) อาชีพที่บุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาสามารถทำได้ดี ได้แก่ อาชีพงานบ้าน งานบริการ งานในโรงงาน งานในสำนักงาน เช่น การรับส่งหนังสือ ถ่ายเอกสาร เป็นต้น ในประเทศไทยหน่วยงานที่ให้บริการด้านนี้ยังมีน้อย

กุลยา ก่อสุวรรณ และยุวดี วิริยางกูร (2561: 215 – 227) กล่าวว่า หลักการสอนที่พบว่า ได้ผลดีสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้แก่

1. หลัก 3 R มีองค์ประกอบดังนี้

1.1) Repetition (ทำซ้ำ ๆ) หลังจากครูสอนทักษะหนึ่งแล้ว ครูให้นักเรียนฝึกทำสิ่งนั้นซ้ำ ๆ จนเกิดความชำนาญ

1.2) Routine (ทำเป็นกิจวัตร) เมื่อนักเรียนเกิดความชำนาญในทักษะนั้นแล้ว ครูให้นักเรียนทำสิ่งนั้นเป็นประจำในชีวิตประจำวัน

1.3) Relaxation (ผ่อนคลาย) ขณะที่สอนและฝึกฝน ครูสร้างบรรยากาศให้ผ่อนคลาย สนุกสนาน เพื่อให้นักเรียนเกิดความอยากเรียน

2. การสอนโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ยิ่งได้ใช้ประสาทสัมผัสหลายช่องทาง บุคคลบกพร่องทางสติปัญญายิ่งเรียนรู้ได้มากขึ้น ครูที่ดีจึงพยายามจัดกิจกรรมให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสมากกว่า 1 ด้านในเวลาเดียวกัน

3. การสอนในสถานการณ์จริง หลังจากเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในห้องเรียนแล้ว บุคคลบกพร่องทางสติปัญญาส่วนใหญ่ไม่สามารถนำความรู้ที่ไปใช้ในชีวิตจริงได้ การสอนในสถานการณ์จริงที่หลากหลายทำให้นักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญานำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้มากขึ้น นอกจากนี้ขณะสอนในสถานการณ์ใหม่ ครูควรชี้ให้นักเรียนเห็นว่าเขากำลังดึงความรู้ชุดใดออกมาใช้ และสถานการณ์เก่าและสถานการณ์ใหม่เชื่อมโยงกันอย่างไร เพื่อให้เขาเรียนรู้วิธีการเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์ชุดอื่นด้วยตนเองในอนาคต

4. การสร้างแรงจูงใจ ครูผู้สอนต้องสร้างให้เขารู้สึกว่าเขาทำได้ เพื่อให้เกิดกำลังใจ และเกิดความอยากทำ/อยากเรียน เมื่อนักเรียนเหล่านี้ใช้ความพยายามมากขึ้นเขาย่อมทำได้ดีขึ้น จึงกล่าวได้ว่าแรงจูงใจมีความสำคัญอย่างมากสำหรับนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

5. การวิเคราะห์งาน (Task Analysis) หมายถึง การแบ่งงานหรือทักษะที่ซับซ้อนให้เป็นขั้นตอนย่อย ๆ แล้วสอนทีละขั้นตอน โดยผู้เรียนต้องสามารถทำขั้นตอนก่อนหน้าได้จึงจะเรียนขั้นตอนต่อไป ในการสอนผู้เรียนที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงหรือเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาและอายุน้อย ครูยังต้องวิเคราะห์งานให้ละเอียดยิ่งขึ้น นักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเรียนรู้ได้ครั้งละไม่มากเนื่องจากปัญหาด้านความจำระยะสั้นและจดจำได้ไม่นาน การวิเคราะห์งานจึงมีประโยชน์หลายประการ เช่น 1) ผู้สอนเห็นขั้นตอนการสอนที่ชัดเจนว่าต้องเริ่มจากการสอนเรื่องอะไรก่อน และขั้นต่อไปคืออะไร 2) ครูสอนทีละขั้นตอน ดังนั้น เมื่อครูพบว่านักเรียนยังติดขัดในขั้นตอนใด ครูสามารถแก้ไขหรือสอนซ่อมเสริมเฉพาะขั้นตอนนั้น 3) ครูมีจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมชัดเจน จึงวัดผลการเรียนได้ง่าย และ 4) ผู้สอนและผู้เรียนไม่เครียดเพราะแต่ละขั้นตอนเป็นทักษะง่าย ๆ เป้าหมายจึงไม่สูงเกินไป ผู้เรียนจึงบรรลุวัตถุประสงค์ได้ง่ายทำให้ผู้เรียนและผู้สอนเกิดกำลังใจ

6. การปรับแต่งพฤติกรรม (Shaping) หมายถึง การสอนพฤติกรรมใหม่ด้วยการเสริมแรงพฤติกรรมที่ใกล้เคียงกับพฤติกรรมเป้าหมาย จนกว่าบุคคลนั้นจะแสดงพฤติกรรมเป้าหมายได้อย่างถูกต้องด้วยตนเอง

7. การสอนแบบลูกโซ่ (Chaining) พฤติกรรมที่ควรสอนด้วยวิธีลูกโซ่เป็นพฤติกรรมที่ต้องทำต่อเนื่องกันไปจนจบ เช่น การอาบน้ำ การแปรงฟัน การหุงข้าว เป็นต้น วิธีการสอนแบบลูกโซ่มี 2 แบบ ได้แก่ การสอนแบบลูกโซ่เดินหน้า (Forward Chaining) และการสอนแบบลูกโซ่ย้อนกลับ (Backward Chaining) โดยแต่ละวิธีมีรายละเอียดดังนี้

7.1) การสอนแบบลูกโซ่เดินหน้า คือ ครูสอนให้เด็กทำขั้นตอนแรกแล้วครูช่วยทำขั้นตอนที่เหลือจนจบกระบวนการ ครูสอนเพิ่มทีละขั้นจนกว่าเด็กจะทำได้เองทุกขั้นตอน

7.2) การสอนแบบลูกโซ่ย้อนกลับ คือ ครูทำขั้นตอนแรก ๆ ให้แล้วจึงสอนให้เด็กทำขั้นตอนสุดท้าย ครูค่อย ๆ ลดขั้นตอนที่ครูทำให้ เพื่อให้เด็กทำเองได้มากขึ้น จนเด็กทำได้เองทุกขั้นตอน

8. การใช้ตัวแบบ (Modeling) เป็นวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพอย่างมาก โดยเฉพาะกับผู้เรียนที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เพราะทำให้ผู้เรียนได้เห็นและเข้าใจง่าย อีกทั้งครูยังใช้วิธีนี้ได้บ่อยเท่าที่ต้องการ ครูอาจเป็นตัวแบบเองโดยการแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ให้เด็กเห็นหรือใช้เพื่อนเป็นตัวแบบก็ได้ นอกจากนี้ ตัวแบบอาจมีคนเดียวหรือหลายคน สิ่งสำคัญคือ ตัวแบบควรแสดงพฤติกรรมเป้าหมายในสถานการณ์จริงเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายและทำตามได้ทันที

9. การสอนตรง (Direct Instruction) เป็นวิธีการสร้างให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญในเรื่องที่เรียน โดยครูสอนอย่างมีขั้นตอนและลำดับชัดเจน ครูเป็นผู้นำกิจกรรมต่าง ๆ ที่วางแผนไว้แล้วเป็นอย่างดีและตรวจผลงานของเด็กอย่างใกล้ชิดเพื่อช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุด มีขั้นตอนดังนี้

9.1) การนำเข้าสู่บทเรียน หมายถึง การเชื่อมโยงสิ่งที่กำลังจะสอนเข้ากับชีวิตจริง สิ่งที่นักเรียนรู้จัก หรือสิ่งที่นักเรียนสนใจ เพื่อดึงความสนใจของผู้เรียนให้จดจ่ออยู่กับเรื่องที่ครูกำลังจะสอน

9.2) การสอนเนื้อหา หมายถึง การนำเสนอสิ่งที่จะสอนด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหานั้น โดยครูควรใช้วิธีการสอนและสื่อการสอนที่น่าสนใจ หลากหลาย และเหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียน ครูควรสอนอย่างกระชับและตรงประเด็น ไม่อ้อมค้อม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหานั้นได้ง่ายขึ้น

9.3) การทบทวน หมายถึง การใช้วิธีการต่าง ๆ ช่วยย้ำเนื้อหาที่สอนไปแล้วอีกครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและจำเนื้อหานั้นได้ดียิ่งขึ้น

9.4) การฝึกฝนโดยมีครูชี้แนะ หากครูยังไม่แน่ใจว่านักเรียนเข้าใจสิ่งที่ตนสอนหรือไม่ ครูควรทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยมีครูเป็นผู้ตรวจสอบคำตอบ หากครูพบว่านักเรียนยังเข้าใจไม่ถูกต้อง ครูควรเฉลยคำตอบเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้จุดที่ผิดและสิ่งที่ถูกต้องก่อนที่ครูจะปล่อยให้เด็กฝึกฝนด้วยตนเอง

9.5) การฝึกฝนอย่างอิสระ หลังจากครูมั่นใจว่านักเรียนทำได้อย่างถูกต้องแล้ว ครูจึงให้นักเรียนได้ฝึกฝนเพื่อสร้างความชำนาญ โดยครูไม่ต้องดูแลใกล้ชิด

9.6) การสรุป เมื่อครูสอนแล้ว ทดสอบความเข้าใจแล้ว และให้นักเรียนฝึกฝนเพื่อสร้างความชำนาญแล้วครูสรุปเนื้อหาและกิจกรรมในคาบนั้น ๆ เพื่อให้นักเรียนทราบถึงใจความสำคัญที่ครูตั้งไว้เป็นวัตถุประสงค์หลักของการสอนในครั้งนั้นและเพื่อให้นักเรียนเลือกจำประเด็นสำคัญได้ถูกต้อง

10. การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) หมายถึง การที่บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมหนึ่งแล้วได้รับสิ่งที่พึงพอใจ ทำให้พฤติกรรมนั้นมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอีก สิ่งทีพึงพอใจอาจเป็น 1) ตัวเสริมแรงปฐมภูมิ ซึ่งหมายถึง สิ่งที่บุคคลนั้นพึงพอใจอยู่แล้วโดยไม่ต้องเรียนรู้หรือผ่านการวางเงื่อนไข หรือ 2) ตัวเสริมแรงทุติยภูมิ หมายถึง ตัวเสริมแรงที่ต้องผ่านการวางเงื่อนไขและต้องเรียนรู้เสียก่อน บุคคลนั้นจึงจะเกิดความพึงพอใจเมื่อได้รับ ดังนั้น หลังจากครูสอนพฤติกรรมใหม่แล้ว บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมเป้าหมาย ครูควรให้สิ่งที่นักเรียนชอบเพื่อให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมนั้นบ่อยขึ้นหรือทำสิ่งนั้นให้ดียิ่งขึ้น

11. การกระตุ้นเตือนและการลดการช่วยเหลือ (Prompting) หมายถึง การให้สัญญาณเพื่อเตือนให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมเป้าหมาย การกระตุ้นเตือนแบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่

- 11.1) การกระตุ้นเตือนทางกาย เช่น การจับมือทำ หรือ การแตะตัวผู้เรียน
- 11.2) การกระตุ้นเตือนทางวาจา เช่น การเรียกชื่อ หรือ การบอกให้ทำงานนั้น
- 11.3) การกระตุ้นเตือนด้วยการทำแบบอย่างให้ดู
- 11.4) การกระตุ้นเตือนด้วยท่าทาง เช่น การชี้ การทำท่าทางให้ผู้เรียนแสดง

พฤติกรรมนั้น

ในช่วงแรก ผู้สอนอาจเริ่มจากการกระตุ้นเตือนระดับสูงก่อน เมื่อผู้เรียนเริ่มทำพฤติกรรมนั้นได้บ้างแล้ว ผู้สอนค่อย ๆ ลดการกระตุ้นเตือนลงทีละระดับ (Fading) จนผู้เรียนแสดงพฤติกรรมนั้นได้เองโดยไม่ต้องกระตุ้นเตือนในที่สุด

12. เพื่อนช่วยสอน (Peer Tutoring) เพื่อนเป็นทรัพยากรในห้องเรียนที่มีค่าอย่างมาก ครูจึงควรให้เพื่อนในห้องมีโอกาสช่วยเหลือเพื่อนที่มีภาวะทางบกพร่องทางสติปัญญาหรือเรียนรู้ช้า วิธีเพื่อนช่วยสอน เป็นการจับคู่ระหว่างผู้เรียน (นักเรียนที่มีความสามารถต่ำกว่า) และผู้สอน (นักเรียนที่มีความสามารถสูงกว่า) หรือจับกลุ่มแบบละความสามารถเพื่อให้เพื่อนที่มีความสามารถสูงช่วยเหลือเพื่อนที่มีความสามารถต่ำกว่า วิธีการนี้เป็นประโยชน์ในการสอนทักษะวิชาการและการจัดการพฤติกรรม เพื่อนผู้สอนต้องได้รับการอบรมก่อนทำหน้าที่สอน ผู้สอนและผู้เรียนจึงจะได้ประโยชน์สูงสุด

จากแนวคิดข้างต้น สรุปได้ว่า การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องพัฒนาให้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้ใกล้เคียงกับคนปกติมากที่สุดและสามารถประกอบอาชีพได้ โดยใช้วิธีสอนที่หลากหลายตามรูปแบบการเรียนรู้และความต้องการพิเศษของผู้เรียน การสอนจะต้องเน้นให้เป็นรูปธรรมมากที่สุดในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เริ่มจากง่ายไปหายาก แบ่งเป็นขั้นตอนย่อย ๆ สร้างแรงจูงใจให้การเสริมแรงกับนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ สอนและทบทวนความรู้เดิมซ้ำ ๆ และประเมินผลความก้าวหน้าของนักเรียนตลอดเวลา สภาพแวดล้อม สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ที่มีความพร้อม ตลอดจนบุคคลต่าง ๆ รอบข้างมีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน

## 2. การจัดการเรียนการสอนทักษะอาชีพในสถานศึกษา

ในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาสำหรับคนพิการ โดยเฉพาะผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้นจะมุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะในการดำรงชีวิต ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง และมีเป้าหมายสูงสุดคือการประกอบอาชีพหารายได้ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงมีการจัดทำหลักสูตรเฉพาะสำหรับผู้พิการแต่ละประเภท เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพความพิการ และให้นักเรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

**2.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มทักษะอาชีพ**

**กลุ่มทักษะอาชีพ**

**มาตรฐานการเรียนรู้**

**ทักษะอาชีพ**

**สาระที่ 1 การทำงานและนิสัยการทำงาน**

**มาตรฐาน ทอ 1.1** เข้าใจการทำงานและการใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยีใน

การทำงานอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

**ตัวชี้วัด**

1. รู้จักงาน จำแนกประเภทของงาน ระบุขั้นตอนการทำงานและปฏิบัติตามขั้นตอนได้
2. รู้จักเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ใช้เครื่องมือในการทำงานได้
3. เก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานอย่างเหมาะสม

และเป็นระบบ

**สาระที่ 2 อาชีพและการประกอบอาชีพ**

**มาตรฐาน ทอ 2.1** การแสวงหาอาชีพที่เหมาะสมกับตนเองและความต้องการของท้องถิ่น

**ตัวชี้วัด**

1. เลือกอาชีพที่สนใจและศึกษาข้อมูลในการฝึกปฏิบัติ
2. เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะอาชีพและฝึกปฏิบัติอาชีพที่ตนเองสนใจ

**มาตรฐาน ทอ 2.2** มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ และคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

**ตัวชี้วัด**

1. ฝึกทักษะในการทำงานและแก้ปัญหาในการทำงาน
2. สร้างผลงานจากการทำงานตามความสนใจเห็นคุณค่าในชิ้นงานและเกิดความภูมิใจใน

ผลงานของตนเอง

3. พัฒนาคุณลักษณะในการปฏิบัติงานทั้งด้านบุคลิกภาพ การมีวินัย และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น



## 2.2 หลักสูตรสถานศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560

### กลุ่มทักษะอาชีพ

#### วิสัยทัศน์กลุ่มทักษะอาชีพ

หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มทักษะอาชีพ สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ให้มีทักษะอาชีพ พึ่งพาตนเอง อยู่กับครอบครัว สังคมได้อย่างมีความสุขและยั่งยืน

หลักสูตรกลุ่มทักษะอาชีพเป็นหลักสูตรที่มุ่งให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา ให้มีโอกาสได้รับการพัฒนาด้านทักษะอาชีพอย่างเสมอภาค และมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล ตามศักยภาพ

หลักสูตรกลุ่มทักษะอาชีพเป็นหลักสูตรมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีทักษะในการช่วยเหลือตนเอง ทักษะการทำงานและการประกอบอาชีพ พึ่งพาตนเองได้ อยู่กับครอบครัวและสังคมได้อย่างมีความสุข และเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะอาชีพพื้นฐาน ทักษะอาชีพเพิ่มเติมดังนี้

1. มีทักษะการทำงาน ในงานพื้นฐานอาชีพและงานอาชีพเพิ่มเติม
2. มีคุณลักษณะที่ดีเหมาะสมในการทำงาน และการประกอบอาชีพ
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
5. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และพลเมืองโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
6. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มทักษะอาชีพสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ช่วยเหลือตนเองได้ ไม่เป็นภาระของครอบครัวและสังคม นอกจากนี้ ผู้ที่นำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้สามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตาม บริบทและจุดเน้นของตนเอง

#### คุณภาพของผู้เรียน

เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มทักษะอาชีพ ผู้เรียนจะมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติและค่านิยมเกี่ยวกับงานอาชีพ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ประกอบอาชีพได้ตามศักยภาพ พึ่งพาตนเองอยู่กับครอบครัวและสังคมได้อย่างมีความสุขอย่างยั่งยืน

เมื่อจบการเรียนรู้กลุ่มทักษะอาชีพในแต่ละช่วง ผู้เรียนมีคุณภาพ ดังนี้

### จบช่วงที่ 1 (ประถมศึกษาปีที่ 6)

- เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการทำความสะอาดห้องเรียนได้อย่างถูกวิธี
- ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการทำความสะอาดได้อย่างปลอดภัย
- บำรุงรักษา และจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ทำความสะอาดในห้องเรียนได้อย่างถูกวิธี
- ฝึกประสบการณ์การทำงานที่เหมาะสม เช่น การทำความสะอาดห้องเรียน การจัดห้องเรียนหรือห้องนอน การเก็บเสื้อผ้า การจัดตู้เสื้อผ้า
- มีทักษะพื้นฐานในการทำงาน เช่น การกวาดบ้าน การล้างจาน การช่วยเตรียมประกอบอาหาร การจัดวางเก็บเสื้อผ้า รองเท้า การเพาะเมล็ด การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากใบตองและกระดาษ ฯลฯ
- แสดงผลผลิตงานของตนเอง
- ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงาน มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัดและอดทน
- มีมารยาทในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น การทำงานในห้องเรียน การทำงานในโรงเรียน
- เห็นคุณค่าในชิ้นงานและเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง
- ใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัด เช่น การประดิษฐ์ของเล่นจากเศษวัสดุเหลือใช้

### จบช่วงที่ 2 (มัธยมศึกษาปีที่ 3)

- เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์และเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมในการทำงานอาชีพ งานเกษตร งานช่างไม้ งานตัดผม งานปั้นฟูนไม้ งานผ้าและเครื่องแต่งกาย
- ใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือและเทคโนโลยีในการทำงานอาชีพได้อย่างปลอดภัย
- บำรุงรักษา และจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานอาชีพได้
- มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำงาน งานเกษตร งานช่างไม้ งานตัดผม งานปั้นฟูนไม้ งานผ้าและเครื่องแต่งกาย
- ฝึกทำงานพื้นฐานอาชีพในโรงเรียนตามความสนใจและความสามารถ งานเกษตร งานช่างไม้ งานตัดผม งานปั้นฟูนไม้ งานผ้าและเครื่องแต่งกาย
- การจัดการผลผลิต
- ซื่อ ขาย และทำบัญชีตามศักยภาพ
- ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงาน มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัดและอดทน
- มีมารยาทในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในครอบครัวและชุมชน เช่น ทำงานบ้าน ทำงานในชุมชน
- เห็นคุณค่าในชิ้นงานและเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

### จบช่วงที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 6)

- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมในการทำงานอาชีพ เช่น การถนอมอาหาร งานขนม งานสานตะกร้า งานซ่อมรถมอเตอร์ไซด์ งานเครื่องปั้นดินเผา งานผ้า
- ใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือและเทคโนโลยีในการทำงานอาชีพได้อย่างปลอดภัย
- การบำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องมืออุปกรณ์ และจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในการทำงานอาชีพได้
- มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานและอาชีพ เช่น การถนอมอาหาร งานขนม งานสานตะกร้า งานซ่อมรถมอเตอร์ไซด์ งานเครื่องปั้นดินเผา งานผ้า

- การฝึกประสบการณ์การทำงานอาชีพตามความถนัดและที่ตนสนใจที่สอดคล้องกับอาชีพของครอบครัวหรือชุมชน เช่น การถนอมอาหาร งานขนม งานสานตะกร้า งานซ่อมรถมอเตอร์ไซด์ งานเครื่องปั้น ดินเผา งานผ้า
- การจัดการผลผลิต
- การซื้อ ขาย และทำบัญชีตามศักยภาพ
- ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงาน มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ชยัน ซื่อสัตย์ประหยัด และอดทน
- มีมารยาทในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในครอบครัวและชุมชน เช่น ทำงานบ้าน ทำงานในสถานที่ฝึกประสบการณ์
  - เห็นคุณค่าในชิ้นงานและเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง
  - ใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัด เช่น การซ่อมแซมอุปกรณ์ของใช้ในบ้าน การประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น

### 2.3 หลักสูตรสถานศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560

กลุ่มทักษะอาชีพ รายวิชาการตัดเย็บ

#### กลุ่มทักษะอาชีพ รายวิชาอาชีพการตัดเย็บ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จากการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้มีความเหมาะสมกับนักเรียน สอดคล้องกับความต้องการของผู้ปกครอง และชุมชนแล้ว เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้วัฒนธรรมของชุมชนและท้องถิ่นของตนเองให้เกิดความภูมิใจในภูมิปัญญาไทย และอนุรักษ์ไว้ซึ่งงานฝีมือที่งดงาม สถานศึกษาจึงกำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการตัดเย็บ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสาระการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ดังนี้

#### สาระที่ 1 การทำงานและนิสัยการทำงาน

มาตรฐาน ทอ 1.1 เข้าใจการทำงานและการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ เทคโนโลยีในการทำงานอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ตารางที่ 2 แสดงตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ของมาตรฐานการเรียนรู้ ทอ 1.1 ตามหลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 กลุ่มทักษะอาชีพ รายวิชาการตัดเย็บ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
1. รู้จักงาน จำแนกประเภทของงาน ระบุขั้นตอนการทำงานและปฏิบัติตามขั้นตอนได้	1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการตัดเย็บ 2. เทคนิคในการตัดเย็บเบื้องต้น 3. การฝึกทักษะการตัดเย็บและสร้างชิ้นงาน การเย็บผ้าด้วยจักร

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
2. รู้จักเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ใช้เครื่องมือในการทำงานได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเลือก วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและเทคโนโลยี ในการตัดเย็บ</li> <li>2. การใช้ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและเทคโนโลยี ในการตัดเย็บ</li> <li>3. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีในการทำงาน</li> </ol>
3. เก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานอย่างเหมาะสมและเป็นระบบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การบำรุงรักษาเครื่องมือในการทำงาน</li> <li>2. การจัดเก็บเครื่องมือในการทำงานอย่างถูกวิธี</li> </ol>

สาระที่ 2 อาชีพและการประกอบอาชีพ

มาตรฐาน ทอ 2.1 การแสวงหาอาชีพที่เหมาะสมกับตนเองและความต้องการของท้องถิ่น

ตารางที่ 3 แสดงตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ของมาตรฐานการเรียนรู้ ทอ 2.1 ตามหลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 กลุ่มทักษะอาชีพ รายวิชาการตัดเย็บ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
1. เลือกอาชีพที่สนใจและศึกษาข้อมูลในการฝึกปฏิบัติ	1. ศึกษาข้อมูลความรู้ในการฝึกปฏิบัติ
2. เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะอาชีพและฝึกปฏิบัติอาชีพที่ตนเองสนใจ	1. การฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บสู่อาชีพ

## สาระที่ 2 อาชีพและการประกอบอาชีพ

มาตรฐาน ทอ 2.2 มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ และคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

**ตารางที่ 4** แสดงตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ของมาตรฐานการเรียนรู้ ทอ 2.2 ตามหลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุบาล จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 กลุ่มทักษะอาชีพ รายวิชาการตัดเย็บ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
1. ฝึกทักษะในการทำงานและการแก้ปัญหาในการทำงาน	1. ทักษะในการทำงานและการแก้ปัญหาในการทำงาน
2. สร้างผลงานจากการทำงานตามความสนใจ เห็นคุณค่าในชิ้นงานและเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง	1. การเห็นคุณค่าในชิ้นงานและเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง
3. พัฒนาคุณลักษณะในการปฏิบัติงานทั้งด้านบุคลิกภาพ การมีวินัย และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น	1. การปฏิบัติตนและมารยาทในการทำงาน 2. คุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้

สาระที่ 1 การทำงานและนิสัยการทำงาน

มาตรฐาน ทอ 1.1 เข้าใจการทำงานและการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ เทคโนโลยีในการทำงาน อาชีพและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

**ตารางที่ 5** แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ที่ ทอ 1.1

สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้
1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการตัดเย็บ	1. นักเรียนบอกความสำคัญของการตัดเย็บได้
2. เทคนิคในการตัดเย็บเบื้องต้น	1. นักเรียนบอกวิธีการทำงานพื้นฐานในการตัดเย็บด้วยจักรได้ 2. นักเรียนบอกขั้นตอนการตัดเย็บตะเข็บแบบต่าง ๆ ได้

ตารางที่ 5 (ต่อ)

สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้
3. การฝึกทักษะการตัดเย็บและสร้างชิ้นงาน การเย็บผ้าด้วยจักร	1. นักเรียนปฏิบัติการทำงานพื้นฐานในการเย็บผ้าด้วยจักรได้ 2. นักเรียนปฏิบัติการสร้างชิ้นงานจากการเย็บผ้าด้วยจักรได้
4. การเลือก วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและ เทคโนโลยีในการตัดเย็บ	1. นักเรียนบอกวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บได้
5. การใช้ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและเทคโนโลยีในการตัดเย็บ	1. นักเรียนใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการตัดเย็บได้
6. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีในการทำงาน	1. นักเรียนบอกวิธีการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีในการทำงานอย่างปลอดภัยได้ 2. นักเรียนใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีในการทำงานได้อย่างปลอดภัย
7. การบำรุงรักษาเครื่องมือในการทำงาน	1. นักเรียนบอกวิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการตัดเย็บได้
8. การจัดเก็บเครื่องมือในการทำงาน อย่างถูกวิธี	1. นักเรียนบอกวิธีการจัดเก็บ วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการตัดเย็บได้ 2. นักเรียนจัดเก็บ วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการตัดเย็บได้อย่างถูกวิธี

## สาระที่ 2 อาชีพและการประกอบอาชีพ

มาตรฐาน ทอ 2.1 การแสวงหาอาชีพที่เหมาะสมกับตนเองและความต้องการของท้องถิ่น

ตารางที่ 6 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ที่ ทอ 2.1

สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้
1. ศึกษาข้อมูลความรู้ในการฝึกปฏิบัติ	1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถอธิบายถึงความสำคัญของการปฏิบัติการตัดเย็บได้
2. การฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บสู่อาชีพ	1. นักเรียนปฏิบัติทักษะการตัดเย็บได้ด้วยตนเอง

## สาระที่ 2 อาชีพและการประกอบอาชีพ

มาตรฐาน ทอ 2.2 มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ และคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

ตารางที่ 7 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ที่ ทอ 2.2

สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้
1. ทักษะในการทำงานและการแก้ปัญหาในการทำงาน	1. นักเรียนมีทักษะพื้นฐานในการตัดเย็บ 2. เมื่อเกิดปัญหาขณะการทำงานนักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
2. การเห็นคุณค่าในชิ้นงานและเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง	1. นักเรียนบอกคุณค่าของชิ้นงานของตนเองและข้อบกพร่องที่จะต้องนำไปแก้ไขได้
3. การปฏิบัติตนและมารยาทในการทำงาน	1. นักเรียนบอกคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานได้
4. คุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน	1. นักเรียนแสดงมารยาทและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการทำงานได้

### 2.4 คำอธิบายรายวิชา ทักษะอาชีพการตัดเย็บ

ทักษะอาชีพการตัดเย็บ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ศึกษา วิเคราะห์ งานการตัดเย็บ ความสำคัญ รูปแบบ ประเภท ผลิตภัณฑ์ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ และขั้นตอนการตัดเย็บด้วยจักร

เลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ให้เหมาะสมกับการทำงานการตัดเย็บด้วยจักร เขียนแบบการตัดเย็บ ฝึกปฏิบัติการตัดเย็บด้วยจักรและสร้างผลิตภัณฑ์จากการตัดเย็บด้วยจักรตามศักยภาพ ความสนใจและความถนัด ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานได้อย่างปลอดภัย ดูแล บำรุงรักษา และจัดเก็บเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์หลังจากการใช้งานได้อย่างถูกวิธี

ชื่นชมและเห็นคุณค่าของงานตัดเย็บซึ่งเป็นงานศิลปหัตถกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น มีทักษะในการทำงานที่ดี และเห็นคุณค่าของการใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างประหยัด

### 2.5 การวัดผลและประเมินผลกลุ่มทักษะอาชีพ

การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ โรงเรียนได้ดำเนินการวัดและประเมินผลในลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

#### 1. การวัดและประเมินผลก่อนเรียน

กำหนดให้ครูผู้สอนวัดและประเมินผลก่อนเรียน เพื่อให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นของนักเรียน สำหรับนำไปจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับศักยภาพของนักเรียน ตามแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แต่จะไม่นำผลประเมินนี้ไปใช้พิจารณาตัดสินผลการเรียนรู้

## 2. การวัดและประเมินผลระหว่างเรียน

การวัดและประเมินผลระหว่างเรียนเป็นการประเมินที่มุ่งตรวจสอบพัฒนาการของนักเรียนว่าบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูได้วางแผนไว้หรือไม่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนและส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถ และเกิดพัฒนาการสูงสุดตามศักยภาพ

## 3. การวัดและประเมินผลหลังเรียน

เป็นการประเมินนักเรียนในเรื่องที่ได้เรียนจบแล้ว เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดหรือไม่ เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียนว่านักเรียนเกิดพัฒนาการขึ้นมากน้อยเพียงใด ทำให้สามารถประเมินได้ว่านักเรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้เพียงใด และกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดขึ้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนานักเรียนอย่างไร

## 4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ปลายปี

เป็นการวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนตามตัวชี้วัดรายปีทุกชั้นปี การวัดและประเมินผลนี้นอกจากจะมีจุดประสงค์เพื่อการสรุปตัดสินความสำเร็จของนักเรียนเป็นสำคัญแล้ว ยังใช้เป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุง แก้ไข ช่อมเสริมนักเรียนที่ไม่ผ่านการประเมินตามตัวชี้วัดให้เกิดพัฒนาการและมีผลการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ปลายปี สามารถใช้วิธีการและเครื่องมือในการประเมินได้อย่างหลากหลายให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด เนื้อหาสาระ กิจกรรมและช่วงเวลาในการประเมิน อย่างไรก็ตามก็ดีเพื่อให้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ดังกล่าวมีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อสัมพันธและสนับสนุนการเรียนการสอน จึงให้นำผลการวัดและประเมินผลระหว่างเรียนไปใช้เป็นข้อมูลในการวัดและประเมินผลปลายปี โดยสัดส่วนการวัดและประเมินผลระหว่างเรียนมากกว่าการวัดและประเมินผลปลายปี

จากที่กล่าวมาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทักษะอาชีพในสถานศึกษา สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนทักษะอาชีพให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในสถานศึกษาต้องมีการจัดหลักสูตรชัดเจน การกำหนดหลักสูตรต้องให้มีความเหมาะสมกับสภาพความพิการของนักเรียน สอดคล้องกับความมุ่งหวังของผู้ปกครอง สภาพความเป็นอยู่ในชุมชน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาแล้วควรเน้นให้ฝึกทักษะอาชีพที่เป็นอาชีพอิสระ หรือเป็นอาชีพหลักของชุมชน หรืออาชีพที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อความสะดวกต่อการประกอบอาชีพ และการจัดจำหน่ายผลผลิต ส่งผลให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ด้วยตนเอง ในส่วนของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ต้องสอดคล้องกับศักยภาพของนักเรียน ตามแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการวัดและประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนเป็นการประเมินพัฒนาการความก้าวหน้าของนักเรียน

## 3. รูปแบบการเรียนการสอน

### 3.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอน มีความหมายที่หลากหลายแตกต่างกันไป ดังที่นักการศึกษากล่าวไว้  
ดังนี้



เซเลอร์ และคณะ (Saylor and others, 1981: 271) กล่าวว่ารูปแบบการสอน (Teaching model) หมายถึง แบบ (Pattern) ของการสอนที่มีการจัดกระทำพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่งที่มีความแตกต่างกัน เพื่อจุดหมายหรือจุดเน้นที่เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง

ดริสโคล (Driscoll, 1994: 333) กล่าวว่ารูปแบบการสอน หมายถึง กระบวนการที่เป็นลำดับขั้นตอนที่ใช้สำหรับเป็นแนวทางในการจัดเงื่อนไขเพื่อการเรียนรู้อันจะนำสู่ผลการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง

เอกเกน และคอคซ์ (Eggen and Kauchak, 2006: 21) กล่าวว่ารูปแบบการสอน หมายถึง กลวิธีการสอนเฉพาะที่ได้รับการออกแบบโดยมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้และการจูงใจเพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้เฉพาะ รูปแบบการสอนจะบรรยายสภาพทั่วไปของการดำเนินการที่ครูทำเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยมีได้เป็นลักษณะของการสั่งการให้ครูต้องทำตามทุกอย่าง รูปแบบการสอนเป็นแนวทางทั่วไปสำหรับชี้แนะการจัดการเรียนการสอนของครู ซึ่งไม่สามารถแทนที่ทักษะหรือความชำนาญการของผู้ที่มีความเชี่ยวชาญได้

จอยซ์ เวลล์ และแคลฮอน (Joyce, Weil and Calhoun, 2009: 2) กล่าวว่ารูปแบบการสอน คือ แผน (plan) หรือ แบบ (pattern) ที่สามารถใช้เพื่อการสอนโดยตรงในห้องเรียน หรือการสอนเป็นกลุ่มย่อย หรือเพื่อจัดสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ รวมถึงหนังสือ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหลักสูตรรายวิชา เป็นต้น ซึ่งแต่ละรูปแบบการสอนจะให้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน และสอนให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนที่มีคุณภาพ (Powerful Learning)

ทีคณา แชมมณี (2560: 222) ได้เสนอความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนว่า หมายถึง สภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยมีการจัดกระบวนการหรือขั้นตอนในการเรียนการสอน โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ เข้าไปช่วยทำให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบแผนการจัดการเรียนการสอนที่มีกระบวนการเป็นลำดับขั้นตอน มุ่งเน้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เทคนิควิธีการสอนต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงตอบสนองจุดมุ่งหมายที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.2 การออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนจะมีความเหมาะสมและส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดี นั้นการออกแบบเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึง ซึ่งนักการศึกษาได้กล่าวถึงการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน และให้ความหมายไว้ดังนี้

ดิค และแคร์รี่ (Dick and Carey, 1985: 5) ให้ความหมาย การออกแบบการเรียน คือ กระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนการสอนที่ต้องการ โดยตอบคำถามให้ได้ว่าจะสอนอะไรและสอนอย่างไรจึงจะบรรลุเป้าหมาย และจะทราบได้อย่างไรว่าบรรลุเป้าหมายแล้ว

แชมบอช และมาเกลียวโร (Shambaugh and Magliaro, 1997: 24) ให้ความหมายของการออกแบบการเรียนการสอน คือ กระบวนการเชิงระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน เพื่อจัดหาสิ่งที่จะช่วยให้แก่นออกแบบการเรียนการสอนสร้างสิ่งที่เป็นไปได้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

สมิธ และราแกน (Smith and Ragan, 1999: 2) ให้ความหมายการออกแบบการเรียนการสอน คือ กระบวนการที่เป็นระบบในการนำหลักการเรียนรู้และหลักการสอนไปวางแผนสื่อ วัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

กาเย่ เวเกอร์ โกลาส และเคลเลอร์ (Gagne', Wager, Golas and Keller, 2005: 1) ให้ความหมายของการออกแบบการเรียนการสอนไว้ว่า เป็นการนำหลักการเรียนรู้ไปออกแบบเหตุการณ์ที่ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นอย่างมีเป้าประสงค์ชัดเจน หรือที่เรียกว่าการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

จากความหมายของการออกแบบการเรียนการสอนที่นักการศึกษาได้ให้แนวคิดไว้นั้นจะเห็นได้ว่าเป็นกระบวนการนำหลักการเรียนรู้และหลักการสอนไปวางแผนออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ออกแบบสื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ที่เหมาะสม มีเป้าประสงค์ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยกระบวนการทั้งหมดผ่านการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการออกแบบการเรียนการสอนมีหลักการพื้นฐาน องค์ประกอบและลักษณะสำคัญของรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้ออกแบบการเรียนการสอนควรให้ความสำคัญ เพื่อให้การออกแบบการเรียนการสอนมีคุณภาพ ดังที่นักการศึกษาได้เสนอแนวคิดไว้ ดังนี้

คิบเลอร์ (Kibler, 1970: 45 - 53) ได้เสนอรูปแบบการเรียนการสอน ว่ามีองค์ประกอบดังนี้

1. จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน เป็นผลผลิตทางการเรียนการสอนที่มุ่งหวังให้เกิดในผู้เรียน ซึ่งมีความครอบคลุมพฤติกรรมทางด้านสติปัญญา (Cognitive Domain) ด้านจิตใจ (Affective Domain) และด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain)
2. การวัดพฤติกรรมพื้นฐาน เป็นการตรวจสอบความพร้อม ความรู้พื้นฐานและทักษะเบื้องต้นของนักเรียนก่อนการเรียนการสอนจริง
3. การจัดกระบวนการเรียนการสอน เป็นการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียน โดยเริ่มต้นที่พฤติกรรมของผู้เรียน โดยเริ่มที่พฤติกรรมพื้นฐานต่อเนื่องจนถึงพฤติกรรมปลายทาง
4. การประเมินรวมเป็นการประเมินผลเพื่อตรวจสอบว่าการเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์เพียงใด มีวิธีการจัดการเรียนการสอนเหมาะสมเพียงใด

แมเกอร์ (Mager, 1975: 2) ได้นำเสนอแนวคิดการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนแบบสามัญ (A Common Model of Instructional Design) โดยการตั้งคำถามพื้นฐานสำหรับการออกแบบการเรียนการสอนที่จะต้องหาคำตอบดังนี้

1. เรากำลังจะไปไหน (อะไรคือเป้าหมายของการเรียนการสอน)
2. เราจะบรรลุเป้าหมายได้อย่างไร (อะไรคือกลยุทธ์และสื่อกลาง)
3. เราจะรู้ได้อย่างไรว่าบรรลุเป้าหมาย (เครื่องมือการประเมินเป็นอย่างไร เราจะประเมินและปรับปรุงวัสดุ อุปกรณ์การสอนอย่างไร)

จากคำถามนำมากำหนดเป็นกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติในกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เป็น 3 ขั้นตอนที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์การเรียนการสอน เพื่อกำหนดเป้าหมายที่จะไป สิ่งที่คุณประเมินควรวิเคราะห์ ได้แก่ สภาพแวดล้อมหรือบริบทในการเรียนรู้ (Learning Contexts) ตัวผู้เรียน (Lerner) และภาระงาน (Learning Task) หรือสิ่งที่ผู้เรียนควรรู้และควรทำได้

ขั้นที่ 2 การออกแบบการเรียนการสอน เพื่อตอบคำถามว่าเราจะไปถึงเป้าหมายได้อย่างไร ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้ออกแบบการเรียนการสอนจะต้องพิจารณาถึงสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ใช้สร้างประสบการณ์ให้กับผู้เรียน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการลำดับก่อนหลังของการนำเสนอ กิจกรรม และการบริหารชั้นเรียน เช่น จะจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างไร การเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย หรือการเรียนเป็นรายบุคคล เป็นต้น ขั้นนี้จึงเป็นขั้นที่ผู้ออกแบบต้องพิจารณาว่าจะดำเนินการเรียนการสอนอย่างไร

ขั้นที่ 3 การประเมินผลการเรียนการสอน เพื่อตอบคำถามว่าจะรู้ได้อย่างไรว่าไปถึงเป้าหมายแล้ว ขั้นนี้เป็นประเมินทางการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น การประเมินผลสามารถแบ่งได้ 2 ระยะ คือ การประเมินระหว่างดำเนินการหรือการประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) และการประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) คือ การประเมินหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ การประเมินความก้าวหน้ามีจุดมุ่งหมายเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอน ส่วนการประเมิน ผลสรุปมีจุดมุ่งหมายเพื่อตัดสินผลการดำเนินการและตัดสินผลการเรียนรู้ว่าได้บรรลุเป้าหมายอย่างไร

จอยซ์ และเวลล์ (Joyce and Weil, 2009: 9) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบควรประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการเรียนการสอน (Orientation to the Model) ประกอบด้วย เป้าหมายของรูปแบบ (Goal) ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions) หลักการสำคัญ (Major Concepts) ที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน

ส่วนที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของ (Model of Teaching) มี 4 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่

1. ขั้นตอนของรูปแบบ (Syntax) เป็นการลำดับขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบจะมีขั้นตอนเฉพาะของแต่ละรูปแบบที่แตกต่างกันไป

2. ระบบสังคมหรือปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social System) เป็นการอธิบายถึงบทบาทและความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนที่แตกต่างกันไปในแต่ละรูปแบบการเรียนการสอน อาทิเช่น ในบางรูปแบบการเรียนการสอนผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นผู้จัดสถานการณ์ เป็นผู้ให้ความรู้ให้แก่ผู้เรียน เป็นต้น

3. หลักการของการแสดงการโต้ตอบหรือตอบสนอง (Principles of Reaction) เป็นการบรรยายถึงการตอบสนองระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน อาทิเช่น การให้รางวัลแก่ผู้เรียนเมื่อเขาสามารถแสดงพฤติกรรมที่ต้องการได้ หรือการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นอิสระจากการไม่ถูกประเมินว่า ถูกหรือผิด มีสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรคำนึงก็คือ การเลือกใช้หลักการของการแสดงการตอบสนองให้เหมาะสม กับบทบาทของผู้เรียนในรูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ

4. ระบบการสนับสนุนการเรียนการสอน (Support System) เป็นการบอกเงื่อนไขต่าง ๆ หรือสิ่งจำเป็นที่เอื้อต่อการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนนั้น อาทิเช่น การสอน การฝึกทักษะปฏิบัติ ผู้เรียนจะได้ฝึกปฏิบัติในสถานที่และใช้อุปกรณ์ที่ใกล้เคียงกับสภาพการทำงานจริง

ส่วนที่ 3 การนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนไปใช้ (Application) เป็นการแนะนำและการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนนั้น เช่น จะใช้กับเนื้อหาประเภทใดจึงจะเหมาะสมและใช้กับเด็กระดับใด เป็นต้น

ส่วนที่ 4 ผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม (Instructional and Nurturant Effects) เป็นการบรรยายให้รู้ว่าถ้าจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนนี้แล้วจะเกิดผลอะไรบ้างกับผู้เรียน ซึ่งผลทางตรง คือผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอน ส่วนผลทางอ้อม คือผลที่ผู้เรียนได้รับอันเกิดจากสภาพแวดล้อมจากการจัดการเรียนการสอน เป็นผลที่แฝงอยู่กับผลการสอน อาทิเช่น การสอนที่ให้ผู้เรียนได้อยู่ในบรรยากาศแข่งขัน ทำให้ผู้เรียนได้รับผลทางตรงก็คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลทางอ้อมก็คือทำให้ผู้เรียนแยกจากกัน จากผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนดังกล่าว ผู้สอนจึงควรนำมาพิจารณาการเลือกใช้รูปแบบการเรียนการสอน

เอเรนดร์ (Arends, 1997: 7) กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

1. หลักการตามทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวคิดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. วิธีการสอนที่จะทำให้การจัดการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์
4. สิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ

คีฟส์ (Keeves, 1997: 386 – 387) ได้กล่าวว่ารูปแบบโดยทั่วไปจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. รูปแบบจะต้องนำไปสู่การทำนาย (Prediction) ผลที่ตามมาสามารถพิสูจน์ทดสอบได้ กล่าวคือ สามารถนำไปสร้างเครื่องมือเพื่อไปพิสูจน์ทดสอบได้
2. โครงสร้างของรูปแบบจะต้องประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Relationship) ซึ่งสามารถใช้อธิบายปรากฏการณ์/เรื่องนั้นได้
3. รูปแบบจะต้องสามารถช่วยสร้างจินตนาการ (Imagination) ความคิดรวบยอด (Concept) และความสัมพันธ์ (Interrelations) รวมทั้งช่วยขยายขอบเขตของการสืบเสาะหาความรู้
4. รูปแบบควรจะต้องประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (Structural Relationships) มากกว่าความสัมพันธ์เชิงเชื่อมโยง (Associative Relationships)

แอนเดอร์สัน (Anderson, 1997: 521 - 522) ได้กล่าวว่าองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ และหลักฐานที่แสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพของรูปแบบนั้น

ทิตินา แชมมณี (2560: 222) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของรูปแบบการสอนนั้น ๆ
2. มีการบรรยายและอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ
3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ
4. มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

รูปแบบการเรียนการสอนจะต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบ สามารถทำนายผลได้และมีศักยภาพในการสร้างความคิดรวบยอดและความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ได้

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า การออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนเป็นปฏิบัติการที่เป็นระบบ มุ่งสู่กระบวนการเรียนการสอนที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้เรียน รูปแบบการเรียนการสอนจะต้องมีทฤษฎี แนวคิด ที่เป็นหลักของรูปแบบ จัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ มีวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ครูผู้ออกแบบการเรียนการสอนจะต้องพิจารณาเลือกวิธีการและเทคนิคการสอนที่จะส่งผลกับผู้เรียนในทางที่ดีและพัฒนาขึ้นจากการสอนและการฝึกปฏิบัติ รูปแบบการเรียนการสอนจะต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบจนมีประสิทธิภาพที่จะใช้เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ได้แนวทางในการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนและเป็นกระบวนการที่มีลักษณะเฉพาะสามารถพิสูจน์ได้ว่า สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ

### 3.3 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนั้นมีแนวคิด หลักการและขั้นตอนที่นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวไว้ดังนี้

ทิตินา แชมมณี (2560: 201 - 204) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการสอนไว้ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของระบบ ระบบทุกระบบจะต้องมีจุดมุ่งหมายของตน ดังนั้นในการสร้างระบบใด ๆ สิ่งสำคัญประการแรกก็คือ ต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของระบบให้ชัดเจน
2. การศึกษาหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดองค์ประกอบหรือแนวทางในการจัดการความสัมพันธ์ขององค์ประกอบได้รอบคอบขึ้นซึ่งจะช่วยทำให้รูปแบบมีความมั่นคงขึ้น
3. การศึกษาสภาพการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้ค้นพบองค์ประกอบที่สำคัญที่ช่วยให้ระบบมีประสิทธิภาพเมื่อนำไปใช้จริง ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาในการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ และจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งหลาย การนำข้อมูลจากความเป็นจริงมาใช้ในการสร้างรูปแบบจะช่วยขจัดหรือป้องกันปัญหาอันจะทำให้ระบบนั้นขาดประสิทธิภาพเมื่อนำไปใช้จริง

4. การกำหนดองค์ประกอบของระบบ ได้แก่ การพิจารณาว่ามีอะไรบ้างที่สามารถช่วยให้เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายบรรลุผลสำเร็จ ผู้มีประสบการณ์มากย่อมมองเห็นปัญหาต่าง ๆ ได้มากจึงมักกำหนดองค์ประกอบระบบได้อย่างละเอียดรอบคอบกว่าผู้มีประสบการณ์น้อย ผู้มีความรู้และความคิดสร้างสรรค์มากย่อมเห็นแนวทางที่จะช่วยให้เป้าหมายบรรลุผลสำเร็จได้ จึงมักกำหนดองค์ประกอบที่จะเอื้ออำนวยให้ระบบประสบความสำเร็จได้ นอกจากนั้น การกำหนดองค์ประกอบหรือตัวแปรของระบบสามารถใช้วิธีการทดสอบทางสถิติเข้ามาช่วยคัดสรรทางองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ได้ด้วย

5. การจัดกลุ่มองค์ประกอบ ได้แก่ การนำองค์ประกอบที่กำหนดไว้มาจัดหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการคิดและดำเนินการในขั้นต่อไป

6. การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ต้องใช้ความคิด ความรอบคอบมาก จะต้องพิจารณาว่าองค์ประกอบใดเป็นเหตุและเป็นผลขึ้นต่อกันในลักษณะใด สิ่งใดควรมาก่อนมาหลัง สิ่งใดสามารถดำเนินการคู่ขนานกันไปได้ ขั้นนี้อาจเป็นขั้นที่ใช้เวลาในการคิดพิจารณามาก ซึ่งนอกจากจะอาศัยหลักตรรกะแล้ว ยังสามารถใช้วิธีการทดสอบทางสถิติเข้ามาช่วยหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหลายได้ว่า อะไรสัมพันธ์กันโดยตรงหรือโดยอ้อม

7. การจัดผังระบบ เมื่อจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบได้ลงตัวแล้ว สามารถนำเสนอความคิดของตนเองออกมาเป็นผังจำลองความคิดของตน ซึ่งในขั้นนี้อาจจัดเป็นผังแสดงลำดับขั้นตอน ซึ่งลำดับขั้นตอนนี้ก็คือผลของการกำหนดองค์ประกอบของระบบ และการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบนั่นเอง หรืออาจนำเสนอเป็นผังระบบที่สมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วนคือ ตัวป้อน กระบวนการ ผลผลิต กลไกควบคุม และข้อมูลป้อนกลับ

8. การทดลองใช้ระบบ ขั้นตอนดังกล่าวเป็นขั้นตอนหลักในการคิดและเขียนผังระบบออกมาให้ชัดเจน ระบบที่คิดจะต้องผ่านการคิดพิจารณาอย่างรอบคอบทั้งทางด้านทฤษฎี/หลักการ และการปฏิบัติจริง อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าระบบที่สร้างขึ้นจะได้ผ่านกระบวนการอย่างรอบคอบเพียงใด ก็ยังไม่สามารถกล่าวได้ว่าเป็นระบบที่ดีมีประสิทธิภาพจนกว่าจะได้นำไปทดลองใช้และใช้จริง เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้น ดังนั้นการนำระบบไปทดลองใช้จึงเป็นสิ่งจำเป็น

9. การประเมินผลระบบ ได้แก่ การศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองใช้ระบบ ระบบใดใช้แล้วได้ผลตามเป้าหมายหรือไม่ใกล้เคียงกับเป้าหมายมากที่สุด ระบบนั้นจึงจะเรียกได้ว่าเป็นระบบที่ดีมีประสิทธิภาพ

10. การปรับปรุงระบบ ระบบที่มีประสิทธิภาพส่วนใหญ่จะต้องผ่านการทดลองและประเมินผลมาแล้ว ผลการทดลองใช้จะให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงให้ดีขึ้น

จอห์นสัน และโฟว์ (Johnson and Foa, 1989: 21) กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอนคือ

1. กำหนดความต้องการ
2. ออกแบบวิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ต้องการ
3. การนำวิธีการไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ
4. การประเมินผลลัพธ์

ดิก และแคร์รี่ (Dick and Carey, 1991: 2 -7) ที่กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้ว่าประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยการวิเคราะห์ปัญหาหรือประเมินความต้องการเพื่อให้ได้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา รวมถึงการวิเคราะห์ผู้เรียน ความแตกต่างระหว่างบุคคลและรูปแบบการเรียนของผู้เรียน

2. ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นนี้จะจำแนกเป็นการพัฒนาเนื้อหาความรู้ กระบวนการเรียนการสอน แบบทดสอบ สื่อและวัสดุการสอน เช่น การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ควรทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ว่าจะดำเนินการอะไรบ้าง

3. ขั้นตอนการนำไปทดลองใช้

4. ขั้นตอนประเมินผลเพื่อนำไปปรับปรุงในแต่ละขั้นตอนให้ดีขึ้นและตรงตามวัตถุประสงค์

จอยซ์ และเวลล์ (Joyce and Weil, 1996: 149 - 159) กล่าวว่า หลักการพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1. รูปแบบการสอนต้องมีทฤษฎีรองรับ เช่น ทฤษฎีด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เป็นต้น

2. เมื่อพัฒนาแบบแผนการสอนแล้วก่อนนำไปใช้อย่างแพร่หลายต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพในเชิงการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง และนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไข

3. การพัฒนาแบบแผนการสอนอาจออกแบบให้ใช้ได้อย่างกว้างขวางหรือเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

4. การพัฒนาแบบแผนการสอนจะมีจุดมุ่งหมายหลักที่ถือเป็นตัวตั้งในการพิจารณาเลือกรูปแบบไปใช้ กล่าวคือ ถ้าผู้ใช้นำแบบแผนการสอนไปใช้ตรงกับจุดมุ่งหมายหลักก็จะทำให้เกิดผลสูงสุด แต่ก็สามารถนำแบบนั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ถ้าเห็นว่าเหมาะสม

ดิก และแคร์รี่ (Dick and Carey, 2012 อ้างถึงใน พัชราวลัย อินทร์สุข, 2560: 61) เสนอแนวทางการพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนดังนี้

1. ระบุเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอน เป็นการกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการ ผู้เรียนสามารถทำได้หลังจากเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

2. วิเคราะห์การเรียนการสอน เป็นการกำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่บรรลุเป้าหมาย

3. วิเคราะห์คุณลักษณะและบริบทของผู้เรียน เป็นบริบทเกี่ยวกับทักษะที่ผู้เรียนมีอยู่และจะได้รับการพัฒนาต่อไป

4. เขียนจุดประสงค์เชิงปฏิบัติการ เป็นจุดประสงค์ที่ระบุพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5. พัฒนาเครื่องมือสำหรับการวัดและประเมินผล เป็นเครื่องมือที่วัดจุดประสงค์เชิงปฏิบัติการเป็นหลัก

6. พัฒนากลวิธีการเรียนการสอน เป็นกลวิธีการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์เชิงปฏิบัติการ เน้นขั้นการสอน การฝึกปฏิบัติ การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการทดสอบ

7. จัดทำและเลือกวัสดุการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้

8. ออกแบบและดำเนินการประเมินผลย่อยในกระบวนการเรียนการสอน เป็นการประเมินผล การเรียนการสอน วัสดุการเรียนการสอน ซึ่งสามารถนำผลมาทบทวนปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน

9. ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน จากผลการประเมินย่อยและการประเมินผลรวมของทั้ง รูปแบบการเรียนการสอน

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เป็นการพัฒนาและออกแบบ การเรียนการสอนเพื่อใช้ในการสร้างการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนจะต้องวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สภาพปัญหา และผู้เรียน เพื่อกำหนดเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอน กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์ พัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล โดยจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้อย่างเป็นระบบเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างเป็นเหตุและผลต่อกัน มีการประเมินรูปแบบการเรียน การสอนโดยผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้ เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นแล้วจึงปรับปรุงรูปแบบการเรียน การสอนให้เหมาะสมจนเป็นที่น่าพอใจสามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ แนวคิดข้างต้นมากำหนดขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 3) การทดลองและศึกษา ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน และ 4) การปรับปรุงและนำเสนอการพัฒนารูปแบบการเรียน การสอน

#### 4. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้และทักษะปฏิบัติ ต้องใช้หลักการ วิธีการ และรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติที่แตกต่างกัน ลักษณะการจัดการเรียนการสอน จึงต้องเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีทักษะปฏิบัติงานอย่างสูงสุดตามลักษณะงาน

##### 4.1 ความหมายของทักษะปฏิบัติ

ทักษะปฏิบัติ ในแต่ละอาชีพมีความแตกต่างกันในลักษณะและธรรมชาติของแต่ละอาชีพ จากการศึกษาถึงความหมายของทักษะปฏิบัติ ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของทักษะ ปฏิบัติไว้คล้ายคลึงกัน ดังนี้

จรินทร์ทิพย์ ศรีทับทิม (2551: 27) กล่าวว่า ทักษะ คือ การกระทำที่มีการตอบสนองต่อ สิ่งเร้า โดยการตอบสนองนั้น ๆ มีลักษณะต่อเนื่องเป็นการประสานงานกันของการเคลื่อนไหวของ กล้ามเนื้อตั้งแต่ 2 ส่วนขึ้นไป มีการแสดงออกที่เป็นกระบวนการ (Response Pattern) และเป็นแบบของ พฤติกรรมที่กระทำไปด้วยความราบเรียบถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำ ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนา ความสามารถของตน

วีระ ไทยพานิช (2551: 15) กล่าวว่า การฝึก (Drill) หมายถึง การกระทำซ้ำ ๆ หรือการทำ แบบฝึกหัดเพื่อพัฒนาทักษะ (Skill) การปฏิบัติ (Practice) คือการปฏิบัติจริงในสิ่งที่เรียนมาบ่อย ๆ ก็จะเป็นการกระทำซ้ำ ๆ จุดมุ่งหมายสำคัญของการฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ เพื่อลงมือกระทำจริงและเป็นการเรียนรู้ จากประสบการณ์ตรง



อภิชาติ อนุกุลเวช (2551: 64) ให้ความหมายของทักษะปฏิบัติ คือ ความสามารถความชำนาญของกล้ามเนื้อที่กระทำออกมาอย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว และรวดเร็ว ต้องอาศัยการฝึกหัดอย่างเหมาะสมทำให้เกิดความชำนาญในการปฏิบัติงาน

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2552: 551) อธิบายว่าทักษะ หมายถึงความชำนาญหรือความสามารถในการกระทำหรือการปฏิบัติหรือการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจหมายถึงร่างกาย สติปัญญา หรือสังคม ที่เกิดจากการฝึกฝนหรือการกระทำบ่อย ๆ

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553: 176) ได้สรุปความหมายของทักษะไว้ว่าเป็นความสามารถในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว ชำนาญและมีประสิทธิภาพ

ทิตนา แชมมณี (2557: 11) กล่าวว่าทักษะกระบวนการปฏิบัติ (Performance Skills) หมายถึง ความสามารถในการกระทำ หรือการปฏิบัติงานใด ๆ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้งานนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการกระทำ ทักษะนี้สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรงจากพฤติกรรมการแสดงออกของผู้กระทำ เช่น ทักษะการพูด อ่าน เขียน ทักษะการเย็บปักถักร้อย ทักษะการทำงานช่าง ทักษะการวาดรูป เล่นดนตรี และอื่น ๆ อีกมาก

กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์ (2559: 1) กล่าวว่า ทักษะการปฏิบัติ หมายถึงการเคลื่อนไหวทางกายภาพ การควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย และการใช้ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบด้วย การเคลื่อนไหวของร่างกายและการประสานสัมพันธ์ของทักษะต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบพื้นฐาน หรือเป็นการแสดงการปฏิบัติงานตามกระบวนการต่าง ๆ ก็ได้ การพัฒนาทักษะการปฏิบัติจึงต้องอาศัยการฝึกฝน

แกร์ริสัน (Garrison, 1972: 640) กล่าวว่า ทักษะเป็นแบบของพฤติกรรมที่กระทำไปด้วยความราบเรียบ (Smoothly) ถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาความสามารถของคน

กูต (Good, 1973: 536) ได้ให้ความหมายของทักษะว่า หมายถึง การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ ก็ตามที่ทำได้คล่องแคล่วและถูกต้องแม่นยำ ทั้งในด้านกิจกรรมทางกาย หรือทางสมอง

กาเย่, บริกส์ และเวเกอร์ (Gagne', Briggs and Wager, 1988: 20) กล่าวว่า ทักษะปฏิบัติ (Skill) คือ การจัดลำดับการดำเนินงานจากการผสมผสานการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดการปฏิบัติและผลงาน เป็นการทำงานของกลไกทางร่างกายร่วมกับการสั่งงานของสมอง ระบบประสาทและกล้ามเนื้อพร้อมกันเป็นอย่างดี ทักษะจะแสดงออกมาให้ทราบได้ จากการแสดงความสามารถในการปฏิบัติให้เกิดผลผลิตที่ตอบสนองความต้องการ ด้วยการเคลื่อนไหวกลไกทางร่างกายอย่างต่อเนื่อง

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ทักษะการปฏิบัติ หมายถึง การปฏิบัติงานหรือปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งทำการฝึกฝนซ้ำ ๆ อย่างเป็นขั้นตอน จนเกิดความชำนาญ สามารถปฏิบัติจนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เป็นการพัฒนาความสามารถของบุคคลให้เกิดความชำนาญและความคงทนในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

#### 4.2 การสอนทักษะปฏิบัติ

การสอนทักษะปฏิบัติ เป็นการเรียนการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติฝึกทักษะเพิ่มเติมจากเนื้อหาหรือในรายวิชาปฏิบัติ โดยครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำให้แก่นักเรียน การสอนทักษะปฏิบัติ ต้องสร้างการฝึกปฏิบัติ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความคล่องแคล่วในทักษะการปฏิบัติงาน โดยมีรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติหลายรูปแบบที่ให้ผู้เรียนฝึกทักษะปฏิบัติตามลักษณะของแต่ละวิชาที่แตกต่างกัน โดยการสอนทักษะปฏิบัติมีรูปแบบที่เน้นการปฏิบัติงาน ดังนี้

##### 1. รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน

(Instructional Model Based on Simpson's Processes for Psycho-Motor Skill Development) มีสาระสำคัญ ดังนี้

###### 1) ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

ซิมป์สัน (Simpson, 1972 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2560: 244 - 245) กล่าวว่าทักษะเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกายในการทำงานที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญชำนาญการ และความคงทนผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความรวดเร็ว ความแม่นยำ ความแรงหรือความราบรื่นในการจัดการ

###### 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือทำงานที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหว หรือการประสานงานของกล้ามเนื้อทั้งหลายได้อย่างดี มีความถูกต้องและมีความชำนาญ

###### 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ (Perception) เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำการให้ผู้เรียนสังเกตการทำงานนั้นอย่างตั้งใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม (Set) เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมนั้น ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะเคลื่อนไหวหรือแสดงทักษะนั้น ๆ และมีจิตใจและสภาวะอารมณ์ที่ดีต่อการที่จะทำหรือแสดงทักษะนั้น ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นการแสดงตอบภายใต้การควบคุม (Guided Response) เป็นขั้นที่ให้ออกแบบผู้เรียนในการตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ ซึ่งอาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำ หรือการแสดงทักษะนั้น หรืออาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนลองผิดลองถูก (Trial and Error) จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 4 ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำตัวเอง (Mechanism) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการกระทำสิ่งนั้นๆ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างสมบูรณ์แบบ (Complex Overt Response) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำนั้น ๆ จนผู้เรียนสามารถกระทำทุกขั้นตอนของทักษะนั้นอย่างถูกต้อง สมบูรณ์แบบ และด้วยความมั่นใจ

ขั้นที่ 6 ขั้นการปรับปรุง/ประยุกต์ (Adaptation) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม (Origination) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำ สิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญและสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายจนเริ่มเกิดความคิดใหม่ ๆ ในการกระทำหรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะสามารถกระทำหรือแสดงออกอย่างคล่องแคล่ว ชำนาญในสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และความอดทนให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนด้วย

## 2. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดฟ (Dave's Instructional Model for Psychomotor Domain) มีสาระสำคัญ ดังนี้

1) ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

เดฟ (Dave, 1967: 96 – 99 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2560: 245 - 246) ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติไว้ 5 ขั้น ได้แก่ การเลียนแบบ การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องแม่นยำ การแสดงออกและการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติต่าง ๆ กล่าวคือผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้องแม่นยำ และชำนาญ

3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ (Imitation) เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วน แต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถบอกได้ว่า ขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง (Manipulation) เมื่อผู้เรียนได้เห็น และสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้ แล้วให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็น ผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่งของผู้สอน หรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้ แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ และค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องแม่นยำ (Precision) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถจะทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทาง การกระทำ การกระทำที่ถูกต้อง แม่นยำ ตรง พอดี สมบูรณ์แบบ เป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องทำได้ในขั้นนี้

ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออก (Articulation) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนฝึกฝน การปรับ/ ประยุกต์ทักษะที่ได้เรียนรู้มาในสถานการณ์ใหม่ ๆ ซึ่งผู้เรียนอาจต้องผสมผสานทักษะหลาย ๆ ทักษะ ในการกระทำ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างสบาย ๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติโดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อย ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย

4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาทางด้านทักษะปฏิบัติ จนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์

### 3. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติตามองค์ประกอบของทักษะ

#### (Instructional Model for Psychomotor Domain Based on Skill Components)

มีสาระสำคัญ ดังนี้ (ทิตนา แคมมณี, 2560: 246 - 247)

1) ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

รูปแบบนี้เกิดจากแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของทักษะปฏิบัติที่ว่า ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อย ๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ ให้ได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะได้ดีและรวดเร็วขึ้น

2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งพัฒนาความสามารถด้านทักษะปฏิบัติของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะที่ประกอบไปด้วยทักษะย่อยจำนวนมาก

3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ในภาพรวม โดยการสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมด ตั้งแต่ต้นจนจบ ทักษะหรือการกระทำที่สาธิตให้ผู้เรียนดูนั้น จะต้องเป็นการกระทำในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่ช้าหรือเร็วเกินปกติ ก่อนการสาธิต ครูควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกต ควรชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกต

ขั้นที่ 2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เมื่อผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการกระทำหรือทักษะทั้งหมดแล้ว ผู้สอนควรแตกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อย ๆ หรือแบ่งสิ่งที่กระทำออกเป็นส่วนย่อย ๆ และสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนสังเกต และทำตามไปที่ละส่วนอย่างช้า ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อย โดยไม่มีการสาธิตหรือมีแบบอย่างให้ดู หากติดขัดจุดใด ผู้สอนควรให้คำชี้แนะ และช่วยแก้ไขจนกระทั่งผู้เรียนทำได้ เมื่อได้แล้วผู้สอนจึงเริ่มสาธิตทักษะย่อยส่วนต่อไป และให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยนั้นจนทำได้ ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งครบทุกส่วน

ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ประณีตสวยงามขึ้น ทำได้รวดเร็วขึ้น ทำได้ง่ายขึ้น หรือสิ้นเปลืองน้อยลง เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติแต่ละส่วนได้แล้ว จึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบและฝึกปฏิบัติหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญ

- 4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ  
ผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติทักษะได้อย่างดี มีประสิทธิภาพ

#### 4. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของ ดี เซคโค (De Cecco's Instructional Model for Psychomotor Domain) มีสาระสำคัญดังนี้

ดี เซคโค (De Cecco, 1968 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2559: 365) ได้เสนอแนวทางการสอนให้นักเรียนเกิดทักษะไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) วิเคราะห์ทักษะที่จะสอน ครูต้องวางแผนที่จะสอนโดยวิเคราะห์งาน (Task Analysis) พิจารณาทักษะที่จะสอนว่ามีรายละเอียดอย่างไร ใช้ทักษะอะไรบ้างและทักษะนั้น ๆ ต้องอาศัยกลไกส่วนใดของร่างกายและจะฝึกด้วยวิธีใด

2) ประเมินความสามารถเบื้องต้นของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จะสอนเป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถพื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนทักษะที่จะสอนเพียงใดหรือไม่ ถ้ายังขาดความรู้ความสามารถที่จำเป็นต่อการเรียนพื้นฐานก็จัดให้ตามความเหมาะสม

3) เตรียมการฝึก ว่าควรจะฝึกในด้านใดบ้าง ส่วนใดต้องฝึกมากหรือน้อย ฝึกทักษะที่ผู้เรียนยังขาดอยู่และส่งเสริมส่วนที่ผู้เรียนมีอยู่แล้ว ให้เกิดความชำนาญยิ่งขึ้น

4) ขั้นตอนอธิบายและสาธิตทักษะ ให้ผู้เรียนได้ดูตัวอย่างให้สังเกตเอง อาจใช้ภาพยนตร์ฉายหมุนเวียนให้ผู้เรียนทำตามเนื่องจากว่าภาพยนตร์มีคุณค่ายิ่งในขั้นแรกของการเรียนกับขั้นสุดท้ายของการเรียน และเมื่อนักเรียนมีทักษะในขั้นสูงก็อาจหันมาพิจารณารายละเอียดจากภาพยนตร์อีกครั้งหนึ่ง

5) จัดภาวะเพื่อการเรียนทักษะ 3 ประการให้คือ

5.1 จัดลำดับสิ่งเร้าและการตอบสนอง ให้ผู้เรียนปฏิบัติให้ถูกต้องตามลำดับก่อนหลัง เมื่อมีสิ่งเร้าให้ตอบสนองทันทีให้มีจังหวะต่อเนื่องกันไปและสอนให้เข้าใจถึงการทำงานประสานกันของส่วนต่าง ๆ

5.2 ลองฝึกเน้นทักษะย่อยที่สำคัญ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนที่ผิดเพื่อให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไว และมีการจัดแบ่งเวลาฝึก

5.3 จัดให้แรงเสริมในส่วนที่ทำถูกต้องดีแล้วโดยให้รู้ผลของการปฏิบัติ (Feedback) ซึ่งมี 2 ทางคือ การรู้ผลจากภายนอก (Extrinsic Feedback) คือ จากคำบอกกล่าวของครูว่าดีหรือบกพร่องอย่างไรควรแก้ไขอย่างไร ซึ่งเมื่อผู้เรียนมีพัฒนาการก้าวหน้าไปถึงขั้นที่จะเพิ่มความชำนาญเขาจะรู้โดยการสังเกตด้วยตนเอง เป็นการรู้ผลจากภายใน (Intrinsic Feedback)

#### 5. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของฟิททส์ (Fitts's Instructional Model for Psychomotor Domain) มีสาระสำคัญ ดังนี้

ฟิททส์ (Fitts, 1964 อ้างถึงใน อภิชาติ อนุกุลเวช, 2551: 72) ได้ให้ข้อเสนอแนะการพัฒนาทักษะการกระทำที่ชำนาญจะเกิดขึ้นภายใต้ขั้นตอนการพัฒนาทักษะไว้ 3 ขั้นตอน คือ

1) **ขั้นความรู้ความเข้าใจ (The Cognitive Phase)** เป็นขั้นตอนที่จะบอกถึงทักษะและความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้สอนควรให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ต้องทำอะไรบ้างต้องดูและหลีกเลี่ยงในเรื่องอะไรบ้าง กระบวนการที่ต้องทำงาน อะไรที่จำเป็นที่ต้องรู้ ต้องระมัดระวังอะไรบ้าง และระดับมาตรฐานที่ต้องการ ผู้เรียนควรจะให้ความสนใจเป็นพิเศษในด้านการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดต่าง ๆ ขั้นความรู้ความเข้าใจนี้ควรจะทำในช่วงเวลาสั้น ๆ

2) **ขั้นปฏิบัติ (The Associative Phase)** เป็นการกระทำเพื่อให้ได้พฤติกรรมในรูปแบบที่ถูกต้อง ทักษะจะเกิดขึ้นได้เมื่อลงมือปฏิบัติการ ข้อผิดพลาดหรือพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องควรได้รับการจำกัด ขั้นปฏิบัตินี้ผู้สอนควรจัดให้ผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การสาธิตทักษะที่จะฝึกเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลียนแบบทักษะ ฝึกหัดทักษะนั้นด้วยสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับผลของทักษะ และให้คำแนะนำและช่วยเหลือยามจำเป็น ขั้นตอนนี้ควรจะเริ่มต้นต่อจากขั้นความรู้ความเข้าใจ และควรกระทำติดต่อกันเป็นระยะ

3) **ขั้นชำนาญ (The Autonomous Phase)** เป็นขั้นที่ปฏิบัติทักษะนั้นรวดเร็วและถูกต้อง ตลอดจนโอกาสจะกระทำผิดก็จะไม่เกิดขึ้น ทักษะที่เกิดขึ้นเป็นการเพิ่มพูนความชำนาญเป็นอัตโนมัติมากขึ้น ในขั้นนี้เรียกว่าขั้นผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งต้องใช้การปฏิบัติมาก ๆ การฝึกทักษะในขั้นนี้ถือว่าได้บรรลุถึงขั้นสุดท้ายของระดับ Taxonomy ในทักษะพิสัย ซึ่งในขั้นนี้ผู้สอนควรจัดให้ผู้เรียนได้กระทำในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การฝึกทักษะจนถึงระดับเกินพอ เรียนรู้วิธีเอาชนะความเครียดและการสอดแทรกต่าง ๆ เพิ่มพูนความเร็ว และความถูกต้อง และบรรลุถึงประสบการณ์ในระดับมาตรฐานที่ต้องการ ในขั้นนี้ผู้เรียนแต่ละคนอาจจะแสดงผลสำเร็จที่แตกต่าง ซึ่งความแตกต่างกันนี้มักจะขึ้นอยู่กับความสามารถ ความสนใจ นิสัย อารมณ์ และความขยันหมั่นเพียรของผู้เรียน

**6. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติสำหรับครูวิชาชีพ มีสาระสำคัญ**  
ดังนี้ (ทิศนา ขัมมณี, 2560: 296 - 298)

1) ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงศ์ (2535) ได้พัฒนารูปแบบนี้เพื่อการเรียนการสอนวิชาอาชีพสายต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นทักษะปฏิบัติ โดยอาศัยแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติ 9 ประการ ซึ่งมีสาระโดยสรุปว่า การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะปฏิบัติที่ดีนั้น ผู้สอนควรเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์งานที่จะให้ผู้เรียนทำ โดยแบ่งงานออกเป็นส่วนย่อย ๆ และลำดับงานจากง่ายไปสู่ยากแล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกทำงานย่อย ๆ แต่ละส่วนให้ได้ แต่ก่อนที่จะลงมือทำงาน ควรให้ผู้เรียนมีความรู้ในงานถึงขั้นเข้าใจในงานนั้นเป็นอย่างดีน้อย รวมทั้งได้เรียนรู้ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยแล้ว จึงให้ผู้เรียนฝึกทำงานด้วยตัวเองในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับการทำงานจริง โดยจัดลำดับการเรียนรู้ตามลำดับตั้งแต่ง่ายไปยาก คือเริ่มจากการให้รับรู้งาน ปรับตัวให้พร้อม ลองทำโดยการเลียนแบบ ลองผิดลองถูก(ถ้าไม่เกิดอันตราย) แล้วจึงให้ฝึกทำเอง และทำหลาย ๆ ครั้งจนกระทั่งชำนาญ สามารถทำเป็นอัตโนมัติ ขณะฝึกผู้เรียนควรได้รับข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงงานเป็นระยะ ๆ และผู้เรียนควรได้รับการประเมินทั้งทางด้านความถูกต้องของผลงาน ความชำนาญในงาน(ทักษะ) และลักษณะนิสัยในการทำงานด้วย

## 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ทำ และเกิดทักษะสามารถที่จะทำงานนั้นได้อย่างชำนาญตามเกณฑ์รวมทั้งมีเจตคติที่ดีและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานด้วย

## 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนนี้ กำหนดยุทธวิธีย่อยไว้ 3 ยุทธวิธี เพื่อให้ผู้สอนได้เลือกใช้ให้เหมาะสมกับเงื่อนไขของสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งได้ให้ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการที่เหมาะสมกับแต่ละยุทธวิธีด้วย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

## ยุทธวิธีที่ 1 การสอนทฤษฎีก่อนสอนงานปฏิบัติ

## การดำเนินการมีขั้นตอนดังนี้

1.1 ขั้นนำ เป็นขั้นแนะนำงาน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และเห็นคุณค่าในงานนั้น

1.2 ขั้นให้ความรู้ เป็นขั้นให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่จะทำ ซึ่งครูสามารถใช้วิธีการใด ๆ ก็ได้ แต่ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามจนกระทั่งผู้เรียนเกิดความเข้าใจ

1.3 ขั้นให้ฝึกปฏิบัติ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนลงมือทำงาน ซึ่งเริ่มจากการให้ผู้เรียนทำตามหรือเลียนแบบ หรือให้ลองผิดลองถูก (ถ้าไม่เกิดอันตราย) ต่อไปจึงให้ลองทำเอง โดยครูคอยสังเกต และให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นระยะ ๆ จนกระทั่งทำได้ถูกต้องแล้วจึงให้ฝึกทำหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งทำได้ชำนาญ

1.4 ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนประเมินทักษะปฏิบัติ และลักษณะนิสัยในการทำงานของผู้เรียน

1.5 ขั้นประเมินผลความคงทนของการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนจะรู้ว่า การเรียนรู้ของผู้เรียนมีความยั่งยืนหรือไม่ หากผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญ ผู้เรียนก็ควรจะทำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีและนาน

## ยุทธวิธีที่ 2 การสอนงานปฏิบัติก่อนสอนทฤษฎี

## 2.1 ขั้นนำ ปฏิบัติเช่นเดียวกับยุทธวิธีที่ 1

2.2 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติและสังเกตการณ์ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานและมีการสังเกตการณ์ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ มีการสังเกตการณ์ปฏิบัติและจดบันทึกข้อมูลไว้

2.3 ขั้นวิเคราะห์การปฏิบัติและสังเกตการณ์ ร่วมกันวิเคราะห์พฤติกรรม การปฏิบัติ และอภิปรายผลการวิเคราะห์

2.4 ขั้นเสริมความรู้ จากผลการวิเคราะห์และอภิปรายการปฏิบัติ ผู้สอนจะทราบว่าควรเสริมความรู้อะไรให้แก่ผู้เรียน จึงจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนในการปฏิบัติ

2.5 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติงานใหม่ เมื่อรู้จุดบกพร่องและได้ความรู้เสริมที่จะใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว จึงให้ผู้เรียนปฏิบัติงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง

## 2.6 ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ ปฏิบัติเช่นเดียวกับยุทธวิธีที่ 1

## 2.7 ขั้นประเมินผลความคงทนของการเรียนรู้ ปฏิบัติเช่นเดียวกับยุทธวิธีที่ 1

ยุทธวิธีที่ 3 การสอนทฤษฎีและปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน

3.1 ชี้นำ

3.2 ชั้นให้ความรู้ให้ปฏิบัติและให้ข้อมูลย้อนกลับไปพร้อม ๆ กัน

3.3 ชั้นให้ปฏิบัติงานตามลำพัง

3.4 ชั้นประเมินผลการเรียนรู้

3.5 ชั้นประเมินผลความคงทนของการเรียนรู้งานปฏิบัติ

เงื่อนไขที่ใช้ในการพิจารณาเลือกยุทธวิธีสอน

ยุทธวิธีที่ 1 เหมาะสำหรับการสอนเนื้อหาของงานปฏิบัติที่มีลักษณะซับซ้อน หรือเสี่ยงอันตราย และลักษณะของเนื้อหาสามารถแยกส่วนภาคทฤษฎีและปฏิบัติได้อย่างชัดเจน

ยุทธวิธีที่ 2 เหมาะสำหรับเนื้อหาของงานปฏิบัติที่มีลักษณะไม่ซับซ้อนหรือเป็นงานปฏิบัติที่ผู้เรียนเคยมีประสบการณ์บ้างแล้ว เป็นงานที่มีอัตราการเสี่ยงต่ออันตรายกับชีวิตน้อย

ยุทธวิธีที่ 3 เหมาะสำหรับบทเรียนที่มีลักษณะของเนื้อหาภาคทฤษฎี และปฏิบัติที่ไม่สามารถแยกจากกันได้เด็ดขาด

4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านทฤษฎีถึงขั้นความเข้าใจ และประสบผลสำเร็จในด้านการพัฒนาทักษะในระดับที่สามารถปฏิบัติงานให้มีคุณภาพได้ถึงเกณฑ์ที่ต้องการ รวมทั้งได้แสดงผลดีกรรมของการมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานด้วย

### 7. การเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของจอยซ์ และเวลล์ มีสาระสำคัญ ดังนี้

(นิตยา เต็งประเสริฐ, 2557: 33)

จอยซ์ และเวลล์ (Joyce and Weil, 1972) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบในกระบวนการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ

1. มีชิ้นงานต้นแบบ
2. อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างละเอียดและชัดเจน
3. การสาธิต การปฏิบัติงานอย่างละเอียดและชัดเจน
4. การสาธิต การทำงานซ้ำอีกครั้งตั้งแต่ต้นจนจบ
5. การแสดงการปฏิบัติแต่ละขั้นตอนอย่างง่าย ๆ และทำให้ดูอย่างช้า ๆ
6. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือทำเอง ตั้งแต่ต้นจนจบในสายตาครู และครูเป็นพี่เลี้ยง
7. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำงานเองตามลำพัง แล้วนำผลงานที่ทำได้มาตรวจสอบกับ

ชิ้นงานต้นแบบ

จากรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติดังกล่าวข้างต้นเป็นรูปแบบที่พัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติ มีทักษะกระบวนการในการทำงานจนเกิดความชำนาญ โดยรูปแบบการเรียนการสอนได้แบ่งเป็นทักษะย่อย ๆ และลำดับขั้นตอนจากง่ายไปยาก โดยในการจัดการเรียนการสอนได้สร้างความรู้ ความเข้าใจ สาธิตการปฏิบัติงาน และให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติซ้ำ ๆ จนเกิดความชำนาญกระทั่งสามารถปฏิบัติได้อย่างอัตโนมัติ ตลอดจนวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติงาน วางแผน การปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น เพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ ผสมผสานทักษะหลาย ๆ ทักษะมาประยุกต์ใช้ด้วยความชำนาญ เกิดเป็นความคงทน ซึ่งการจัด



การเรียนการสอนตามแนวทางที่เน้นทักษะปฏิบัติที่มีความเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการตัดเย็บในงานวิจัยนี้ ซึ่งเป็นทักษะที่เน้นการปฏิบัติ ที่ต้องพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับงานตัดเย็บ

## 5. การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติงาน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นการประเมินงานหรือกิจกรรมที่นักเรียนได้ปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนาของนักเรียน การจัดกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติและกิจกรรมที่มีผลงานปรากฏหลังการเรียนรู้เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมเป็นการประเมินภาคปฏิบัติหรือการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งสามารถวัดผลและประเมินผลได้อย่างชัดเจน

### 5.1 ความหมายของการวัดและการประเมินการปฏิบัติ

ชวลิต ชูกำแหง (2553: 132 - 133) กล่าวว่าความหมายของการประเมินการปฏิบัติงานมีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วนคือ

1. ด้วงาน/กิจกรรม เป็นส่วนที่กำหนดให้ผู้เรียนได้ทำหรือปฏิบัติแสดงตามคำสั่งตามรายการหรือความต้องการให้ทำตลอดจนเหตุการณ์ สถานการณ์ในชั้นเรียนปกติที่กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออกตามปกติ

2. เกณฑ์การให้คะแนน เป็นส่วนที่ครูผู้สอนต้องนำมาใช้ประกอบการพิจารณา ผลงานในการปฏิบัติ หรือการแสดงออกของผู้เรียน แล้วประเมินค่าออกมาเป็นคะแนนตามกฎเกณฑ์การให้คะแนนที่สร้างขึ้น

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553: 487) การประเมินตามสภาพจริงเป็นการประเมินผลผู้เรียนที่ใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อน (Complex Thinking) ทักษะการทำงาน ความสามารถในการแก้ปัญหาและการแสดงออกที่เกิดจากการปฏิบัติในสภาพจริงอยู่บนพื้นฐานของเหตุการณ์จริงในชีวิตจริง เน้นพัฒนาการที่ปรากฏให้เห็นทั้งในและนอกห้องเรียน โดยมีผู้เกี่ยวข้องในการประเมินหลายฝ่าย และเกิดขึ้นได้ในทุกบริบทเท่าที่จะเป็นไปได้รวมทั้งเป็นการประเมินที่มีลักษณะแบบไม่เป็นทางการ

กระทรวงศึกษาธิการ (2554: 86) กล่าวถึงการประเมินการปฏิบัติว่าการประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) เป็นวิธีการประเมินงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนาของผู้เรียน การประเมินลักษณะนี้ผู้สอนต้องเตรียมสิ่งสำคัญ 2 ประการ คือ ภาระงาน (Tasks) หรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การทำโครงการ/โครงการ การสำรวจ การนำเสนอ การสร้างแบบจำลอง การท่องปากเปล่า การสาธิต การทดลองวิทยาศาสตร์ การแสดงละครการจัดนิทรรศการ เป็นต้น และเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) การประเมินการปฏิบัติ อาจจะปรับเปลี่ยนไปตามลักษณะงานหรือประเภทกิจกรรม

เพชรราตรี จงประดับเกียรติ (2555: ออนไลน์) ได้กล่าวถึงความหมายของการประเมินผล การเรียนด้านการปฏิบัติ การประเมินผลการเรียนด้านปฏิบัติ หมายถึง การประเมินผลพฤติกรรมของนักเรียนที่อยู่ในรูปของการกระทำที่แสดงออกมาให้ครูสามารถสังเกตได้ เช่น พูด อ่าน วาดรูป เย็บผ้า วาดน้ำ โดยจะต้องให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมในสถานการณ์ที่สอดคล้องกับความเป็นจริง แล้วสังเกตจากวิธีการ และผลงานที่ผู้ถูกวัดแสดงออกมา การประเมินผลการปฏิบัติ เป็นการประเมินที่มุ่งให้ผู้เรียนปฏิบัติตามภาระงานที่ครูมอบหมาย โดยเน้นที่การลงมือปฏิบัติมากกว่าการตรวจสอบด้านความรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2558: 2) กล่าวถึงความหมายของการประเมินภาคปฏิบัติไว้ ดังนี้ การประเมินภาคปฏิบัติ (Performance Assessment) เป็นการวัดคุณภาพของผู้เรียนผ่านการประเมินคุณภาพของผลงานที่ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ และการประเมินกระบวนการปฏิบัติงานของผู้เรียน รวมทั้ง การประเมินลักษณะนิสัยของผู้เรียน ทั้งในสภาพตามธรรมชาติ หรือสภาพที่กำหนดขึ้น (สถานการณ์จำลอง)

กระทรวงศึกษาธิการ (2558: 9) กล่าวว่า Standards for Educational and Psychological Testing (1999) ให้ความหมายของการประเมินผลงานภาคปฏิบัติ หมายถึง การวัดที่เน้นผลผลิต และพฤติกรรมที่เกิดจากการนำความรู้และทักษะไปใช้ในบริบทหรือสถานการณ์ที่เป็นชีวิตจริงและด้วยการใช้สถานการณ์ที่เลียนแบบชีวิตจริง

สมนึก ภัททิยธนี (2558: 50) กล่าวถึง การวัดภาคปฏิบัติว่าเป็นการวัดผลงานที่ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ ซึ่งสามารถวัดได้ทั้งกระบวนการ และผลงานในสภาพจริง (สถานการณ์จริง) หรือในสภาพที่กำหนดขึ้น (สถานการณ์จำลอง) ซึ่งนักเรียนสามารถทราบก่อนล่วงหน้า และเปิดโอกาสให้แสดงได้เต็มความสามารถ เหมาะกับวิชาที่เน้นภาคปฏิบัติมากกว่าภาคทฤษฎี และสามารถวัดควบคู่ไปกับภาคทฤษฎี คือการใช้แบบทดสอบ

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า การประเมินภาคปฏิบัตินั้นเป็นการวัดคุณภาพของผู้เรียนผ่านการประเมินคุณภาพของผลงานและกระบวนการปฏิบัติงานของผู้เรียนในสถานการณ์ที่เป็นจริงหรือคล้ายของจริงให้มากที่สุด เพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนาของผู้เรียน โดยมีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ ภาระงานและเกณฑ์การให้คะแนน เน้นการประเมินตามสภาพจริงจากกระบวนการสังเกต การบันทึก และการรวบรวมข้อมูลแล้วประเมินค่าออกมาเป็นคะแนนตามกฎเกณฑ์การให้คะแนนที่สร้างขึ้น

## 5.2 ประเภทและลักษณะของการวัดและการประเมินการปฏิบัติ

ชวลิต ชูกำแพง (2553: 132 - 133) กล่าวว่าลักษณะของการประเมินการปฏิบัติงานก่อนการวัดการปฏิบัติงาน ครูต้องตรวจสอบเกณฑ์ต่อไปนี้เพื่อตัดสินใจว่าจำเป็นต้องมีการวัดการปฏิบัติงานหรือไม่หรือมีความเป็นไปได้หรือไม่ที่จะวัดการปฏิบัติงาน ลักษณะของการประเมินการปฏิบัติงานที่สำคัญมีดังนี้

1. สิ่งที่ต้องการวัดต้องมีการปฏิบัติอย่างแท้จริง การปฏิบัติจะเกิดขึ้น เมื่อผู้ถูกวัดใช้มือหรือใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทำงาน เช่น หยิบจับสิ่งของเครื่องมือ การเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะ การเปล่งเสียง การอ่าน หรือการร้องเพลง เป็นต้น การวัดในสถานการณ์เช่นนี้ หากใช้ข้อสอบที่ต้องเขียนตอบไปวัดทำให้ขาดความเที่ยงตรงในการวัด อย่างไรก็ตามไม่ได้หมายความว่า การใช้กระดาษปากกาเขียนตอบไม่ใช่เครื่องวัดที่ดีขึ้นอยู่กับงานที่ให้นักเรียนทำ เช่น วัดทักษะการคัดลายมือก็จำเป็นต้องอาศัยกระดาษ ดินสอให้ผู้เขียนเข้าทดสอบเขียนตอบ เพราะความสามารถที่มุ่งวัดนั้นคือ ความสามารถในการเขียนคัดตัวอักษร

2. สิ่งวัดเป็นผลมาจากการเรียนรู้ทักษะ ในขณะที่การวัดความรู้หรือความรู้สึก สามารถวัดโดยใช้กระดาษและดินสอ แต่ถ้าเป็นทักษะซึ่งต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติทักษะนี้ควรวัดโดยให้มีการปฏิบัติหรือแสดงออกทางกายให้ดู

3. สิ่งที่ดีเป็นการวัดความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้ ผลงานที่ปรากฏเป็นผลผลิตที่เป็นรูปธรรมจะสะท้อนถึงกระบวนการที่แสดงความรู้ความเข้าใจ แต่การปฏิบัติงานจนมีความชำนาญสามารถประยุกต์ความรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์นั้นจำเป็นต้องอาศัยการฝึกฝนมาเป็นเวลานานทำให้ความสามารถในการปฏิบัติงานไม่ได้สะท้อนถึงความรู้ความเข้าใจอีกต่อไป แต่เป็นความสามารถถึงขั้นที่ผู้เรียนมีทักษะการปฏิบัติที่สามารถทำได้อย่างอัตโนมัติจนเป็นนิสัย เช่น ทักษะการขับรถ เป็นต้น

4. ผลงานที่ได้ต้องอยู่ในรูปที่สามารถวัดได้ ในกรณีที่ครูวัดผลงานของนักเรียน เช่น การคำนวณเลข นักเรียนอาจแก้ปัญหาโดยเขียนตอบในกระดาษส่งครู แต่หากผลงานที่จะวัดอยู่ในรูปของสิ่งของซึ่งมองเห็นได้ การวัดที่มีความเที่ยงตรงคือการวัดโดยการประเมินคุณภาพของงานจากผลงานที่เป็นของจริง

กระทรวงศึกษาธิการ (2558: 11) ได้กล่าวถึงลักษณะและธรรมชาติของการประเมินการปฏิบัติ ดังนี้

1. การประเมินการปฏิบัติสามารถกระทำได้ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม จึงต้องพิจารณาให้ดีกว่าก่อนทำการประเมินว่างานที่กำหนดให้ปฏิบัติควรให้ทำเป็นรายคนหรือรายกลุ่ม งานบางอย่างเป็นงานที่ต้องทำคนเดียวจึงจะประเมินทักษะการปฏิบัติได้ชัดเจน เช่น การคัดลายมือ การวาดภาพ การตัดเย็บ การอ่านออกเสียง แต่งานบางอย่างไม่จำเป็นต้องทำคนเดียว โดยเฉพาะชั้นเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาก ผู้สอนไม่มีเวลาพอที่จะสังเกตการปฏิบัติเป็นรายคน อาจให้ทำเป็นกลุ่มแล้วสังเกตกระบวนการปฏิบัติควบคู่ไปกับความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม การทำอาหาร การบรรเลงวงดนตรี การทำแปลงเกษตร

2. วิธีการประเมินการปฏิบัติจะแตกต่างกันออกไปตามงานที่มอบหมายให้ทำงานบางอย่างต้องให้ผู้เรียนผลิตผลงานออกมาให้ดู เช่น งานประดิษฐ์ งานวาดภาพ หรืองานแกะสลัก งานบางอย่างต้องให้ผู้เรียนแสดงกิริยาอาการออกมา เช่น งานด้านนาฏศิลป์ ต้องให้ผู้เรียนแสดงท่าทางการพ้อนรำให้ดู งานด้านพลศึกษาต้องวัดโดยให้ผู้เรียนแสดงท่าทางการเล่นกีฬาแต่ละชนิด

3. การประเมินการปฏิบัติบางงานสามารถวัดกระบวนการและผลงานแยกจากกันได้ เพราะเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานจะมีผลงานปรากฏออกมาเป็นชิ้นงานให้เห็น เช่น การวัดความสามารถในการตัดเย็บเสื้อผ้า การวัดความสามารถในการก่อสร้างงานไม้ หรือการวัดความสามารถในการประกอบอาหาร แต่การวัดการปฏิบัติบางงานต้องวัดกระบวนการและผลงานไปพร้อม ๆ กัน เพราะเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานไม่มีผลงานปรากฏให้เห็น เช่น การวัดความสามารถด้านกีฬา นาฏศิลป์ ดนตรี การพูด การอ่านออกเสียง

กระทรวงศึกษาธิการ (2558: 77 - 78) ได้แบ่งรูปแบบการประเมินภาคปฏิบัติ แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

1. ประเมินจากผลงาน (Product) โดยการพิจารณาคุณภาพจากผลงานที่นักเรียนทำสำเร็จ หลังจากสิ้นสุดกระบวนการปฏิบัติแล้ว มักใช้ในกรณีที่งานที่ให้ปฏิบัติมีผลงานปรากฏให้เห็นเป็นชิ้นเป็นอัน และผู้ประเมินไม่ได้เน้นความสำคัญของกระบวนการหรือขั้นตอนการปฏิบัติ เช่น ถ้าให้นักเรียนวาดภาพ ชิ้นงานที่ปรากฏให้เห็นเมื่อสิ้นสุดกระบวนการวาดภาพ คือ รูปภาพที่นักเรียนวาดเสร็จ ให้นักเรียนคัดลายมือชิ้นงานที่ปรากฏให้เห็นเมื่อสิ้นสุดกระบวนการคัดลายมือ คือ ตัวอักษรที่นักเรียนคัดในสมุด วิธีการประเมินจากผลงาน ครูจะต้องสังเกตจากชิ้นงานที่นักเรียนทำสำเร็จแล้ว โดยอาจใช้

การจัดอันดับชิ้นงาน (Ranking) หรืออาจกำหนดรายการคุณลักษณะผลงานที่ต้องการสังเกตไว้แล้วใช้แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) หรือ ใช้มาตราประมาณค่า (Rating Scale) เป็นเครื่องมือช่วยในการสังเกต ไม่ควรอย่างยิ่งที่จะประเมินโดยคุณภาพรวม ๆ แล้วให้คะแนนโดยไม่มีกฎเกณฑ์ เช่น คะแนนเต็ม 10 คุณภาพของนักเรียนคนที่ 1 แล้ว เห็นว่าสวยมากให้ 8 คะแนน ภาพของคนคนที่ 2 สวยน้อยให้ 3 คะแนน ภาพของคนคนที่ 3 สวยพอดี พอดี ให้ 5 คะแนน การประเมินผลงานเช่นนี้ จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อน (Error) ได้ง่าย นอกจากนั้นยังไม่สามารถอธิบายได้ชัดเจนว่าภาพที่สวยมาก สวยพอดี หรือสวยน้อย แตกต่างกันอย่างไรร

จุดด้อยของการประเมินจากผลงาน คือ ชิ้นงานอาจไม่ใช่ผลงานของนักเรียนเอง เช่น ครูมอบหมายงานให้นักเรียนกลับไปทำที่บ้าน นักเรียนอาจนำไปให้ผู้ปกครองช่วยทำชิ้นงานที่นักเรียนนำมาส่งจึงเป็นผลงานของผู้ปกครอง ดังนั้น หากครูต้องการประเมินการปฏิบัติจากผลงานจะต้องคำนึงถึงจุดด้อยดังกล่าวด้วย

2. ประเมินจากกระบวนการและผลงาน (Process and Product) เป็นการประเมินผลการปฏิบัติ ที่ต้องพิจารณาทั้งจากกระบวนการและผลงาน การประเมินกระบวนการต้องพิจารณาจากคุณภาพของขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งจะต้องสังเกตในขณะที่นักเรียนกำลังลงมือปฏิบัติงานอยู่ ส่วนการประเมินผลงาน ต้องพิจารณาจากคุณภาพของชิ้นงานที่ทำสำเร็จแล้ว โดยใช้วิธีการเช่นเดียวกับการประเมินผลงานที่กล่าวมาแล้วในข้อ 1 ซึ่งต้องประเมินหลังจากที่นักเรียนปฏิบัติงานเสร็จแล้ว หรือสิ้นสุดกระบวนการปฏิบัติแล้ว การประเมินทั้งกระบวนการและผลงานจะทำในกรณีที่ลักษณะของงานที่ปฏิบัติมีขั้นตอนชัดเจนที่สามารถกำหนดเป็นพฤติกรรมได้อย่างชัดเจน และเมื่อสิ้นสุดกระบวนการปฏิบัติงานมีผลงานปรากฏออกมาเป็นชิ้นงานให้มองเห็นได้ เช่น ให้นักเรียนทำอาหาร ตัดเย็บเสื้อผ้า ปลุกพืช หรือ งานก่อสร้าง เป็นต้น

วิธีการประเมินจากกระบวนการและผลงานจำเป็นต้องใช้การสังเกต โดยสังเกตขั้นตอนในการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มลงมือปฏิบัติ จนกระทั่งสิ้นสุดขั้นตอนการปฏิบัติ และเมื่อนักเรียนปฏิบัติเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องสังเกตผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการปฏิบัติด้วย โดยครูต้องกำหนดรายการคุณลักษณะที่ต้องการสังเกตให้ครอบคลุมทั้งกระบวนการและผลงาน รวมทั้งคุณลักษณะด้านจิตพิสัยไว้ล่วงหน้าก่อนทำการวัด แล้วใช้เครื่องมือประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) หรือ มาตราประมาณค่า (Rating Scale) ประกอบการสังเกต

3. ประเมินจากกระบวนการ (Process) การปฏิบัติงานบางอย่างไม่สามารถแยกกระบวนการปฏิบัติกับผลงานออกจากกันได้ เนื่องจากเมื่อสิ้นสุดกระบวนการปฏิบัติไม่มีผลงานปรากฏออกมาให้เห็นเป็นรูปร่างชิ้นงาน แต่ผลงานจะเกิดขึ้นในขณะที่กำลังปฏิบัติอยู่ เช่น การขับร้อง การฟ้อนรำ การเล่นเกม การพูด การอ่าน เป็นต้น วิธีการประเมินผลการปฏิบัติลักษณะนี้ จึงต้องสังเกตผลงานในขณะที่ผู้เรียนกำลังปฏิบัติ นั่นคือ สังเกตกระบวนการและผลงานไปพร้อม ๆ กันตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการปฏิบัติ โดยผู้ประเมินต้องกำหนดรายการปฏิบัติให้ครอบคลุมกระบวนการปฏิบัติรวมทั้งคุณลักษณะด้านจิตพิสัย แล้วใช้เครื่องมือประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) หรือ มาตราประมาณค่า (Rating Scale) ประกอบการสังเกตเช่นเดียวกับการประเมินทั้ง 2 ลักษณะข้างต้น แต่ต่างกันตรงที่สังเกตในขณะที่กำลังปฏิบัติเท่านั้น

สมนึก ภัททิยธนี (2558: 51 - 52) ได้กล่าวถึงประเภทของการวัดภาคปฏิบัติ แบ่งได้หลายลักษณะขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งมีดังนี้

1. แบ่งตามด้านที่ต้องการวัด แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1.1) การวัดกระบวนการ (Process) เป็นการวัดที่พิจารณาเฉพาะวิธีทำ วิธีปฏิบัติในการทำงานหรือกิจกรรมให้สำเร็จ เช่น ให้ผู้เรียนทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ การใช้เครื่องมือช่างทำเฟอร์นิเจอร์ การตีเทนนิสแบบลูกหลังมือ (Back Hand) การกล่าวสุนทรพจน์ ฯลฯ

1.2) การวัดผลงาน (Product) เป็นการวัดที่พิจารณาเฉพาะงานหรือผลผลิตซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานหรือกิจกรรม เช่น ตัวเฟอร์นิเจอร์ ภาพวาด ดอกไม้ประดิษฐ์จากฝีมือนักเรียน

2. แบ่งตามลักษณะสถานการณ์ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1) ใช้สถานการณ์จริง (Real Setting) เป็นการวัดผลงานภาคปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จริง เช่น การฝึกสอน การตรวจคนไข้ การซ่อมรถมอเตอร์ไซด์

2.2) ใช้สถานการณ์จำลอง (Simulated Setting) การวัดผลงานภาคปฏิบัติในบางเรื่องต้องใช้สถานการณ์จำลอง เพราะถ้าใช้สถานการณ์จริงจะสิ้นเปลืองมาก หรือมีอันตรายหรือไม่สามารถกระทำได้ เช่น การติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร การฝึกวิธีปฐมพยาบาล การฝึกดับเพลิง ฯลฯ

3. แบ่งตามสิ่งเร้า แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

3.1) ใช้สิ่งเร้าที่เป็นธรรมชาติ (Natural Stimulus) เป็นการวัดภาคปฏิบัติที่เป็นไปตามธรรมชาติ ผู้วัดไม่ได้เข้าไปยุ่งเกี่ยว เช่น ทักษะทางสังคมของผู้เรียนที่ผู้วัดทำการสังเกตในสภาพที่เป็นจริง ไม่ได้กำหนดให้ปฏิบัติ นิยมใช้วัดคุณลักษณะของบุคลิกภาพ นิสัยการทำงาน ความเต็มใจในการปฏิบัติตามกระบวนการที่กำหนดให้ปฏิบัติ เช่น เกี่ยวกับกฎความปลอดภัย เป็นต้น

3.2) ใช้สิ่งเร้าที่จัดขึ้น (Structured Stimulus) เป็นการวัดที่สามารถแสดงให้เห็นพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้หรือปรากฏให้เห็นชัด เช่น การให้นักเรียนเตรียม และกล่าวสุนทรพจน์ การให้ทดลองในห้องปฏิบัติ การอ่านออกเสียง การเล่นดนตรี วิธีนี้จะลดเวลาการสังเกตลง เพราะไม่ต้องรอให้เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า ประเภทและลักษณะของการวัดและการประเมินการปฏิบัติ เป็นไปตามสถานการณ์และสิ่งเร้าต่าง ๆ โดยเป็นการวัดด้านกระบวนการ (Process) ขั้นตอนการปฏิบัติ และด้านผลงาน (Product) ที่ได้จากการปฏิบัติ การวัดและการประเมินการปฏิบัติสามารถกระทำได้ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มซึ่งการประเมินจะแตกต่างกันออกไปตามภาระงานและผลงานที่ได้ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำรูปแบบการประเมินกระบวนการและผลงานควบคู่กัน

### 5.3 เกณฑ์การให้คะแนน

ในการประเมินด้านการปฏิบัติโดยมากผู้ตรวจต้องให้คะแนนกระบวนการหรือผลงานที่ต้องมีเกณฑ์ในการให้คะแนน เพื่อช่วยให้ผู้ตรวจให้คะแนนได้สะดวกและเที่ยงตรงมากขึ้น ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอเกณฑ์การให้คะแนนไว้ดังนี้

ชวลิต ชูกำแพง (2553: 146) กล่าวถึง ประเภทของการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนไว้ว่า การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนมี 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. การกำหนดเกณฑ์แบบองค์รวม (Holistic Rubric) เป็นการกำหนดเกณฑ์กว้าง ๆ ไม่แยกให้คะแนนตามแต่ละองค์ประกอบย่อย

2. การกำหนดเกณฑ์แบบเกณฑ์ย่อย (Analytic Rubric) เป็นการกำหนดเกณฑ์ โดยแยกการให้คะแนนตามแต่ละองค์ประกอบย่อย แล้วสรุปเป็นคะแนนรวมที่หลัง

กระทรวงศึกษาธิการ (2558: 110 - 113) กล่าวถึงเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) ไว้ว่า เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) ในปัจจุบันนี้มีอยู่ 2 ประเภทด้วยกัน คือ เกณฑ์การให้คะแนนแบบภาพรวม (Holistic Rubric) และเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน (Analytic Rubric) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. เกณฑ์การให้คะแนนแบบภาพรวม (Holistic Rubric) เกณฑ์การให้คะแนนแบบภาพรวม (Holistic Rubric) คือ แนวทางการให้คะแนนโดยพิจารณาจากภาพรวมของชิ้นงานจะมีคำอธิบายลักษณะของงานในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน เช่น แบ่งออกเป็น 3 ระดับ (ดี พอใช้ ปรับปรุง) หรือ 4 ระดับ (ดีมาก ดี พอใช้ ปรับปรุง) หรืออาจใช้เป็นจำนวนตัวเลข 3, 2, 1 หรือ 4, 3, 2, 1 ก็ได้ ตามความเหมาะสม การให้คะแนนจะพิจารณาผลรวมหรือภาพรวมทั้งหมด

2. เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน (Analytic Rubric) เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน (Analytic Rubric) คือ แนวทางการให้คะแนนโดยพิจารณาจากแต่ละส่วนของงาน ซึ่งแต่ละส่วนจะต้องกำหนดแนวทางการให้คะแนนโดยมีค่านิยามหรือคำอธิบายลักษณะของงานส่วนนั้น ๆ ในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559 : 519 ) กล่าวถึงการกำหนดเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริง การประเมินตามสภาพจริงมักนิยมใช้รูบรีค (Rubric) เพื่ออธิบายสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน ซึ่งรูบรีคเป็นเครื่องมือ (Scoring Tool) ที่มีการระบุเกณฑ์ (Criteria) ประเมินชิ้นงานและคุณภาพของชิ้นงานในแต่ละเกณฑ์

ชาติรี เกิดธรรม (ม.ป.ป.: 6) ได้กล่าวถึงวิธีการให้คะแนนในการประเมินตามสภาพจริง การประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวการปฏิรูปการศึกษาให้ความสำคัญค่อนข้างมากกับการให้คะแนนแบบรูบรีค (Rubric scoring) ซึ่งมีความเป็นปรนัยสูง และใช้ประโยชน์ในด้านการให้ข้อมูลป้อนกลับได้ดี แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า ในการประเมินจะต้องใช้การให้คะแนนแบบรูบรีคเสมอไป เนื่องจากในการประเมินบางกรณี เช่น การสอบด้วยข้อสอบแบบปรนัย อาจต้องใช้การให้คะแนนแบบถูกผิดชัดเจน (ระบบ 0 - 1) การประเมินคุณภาพหรือคุณลักษณะบางอย่างอาจใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) เป็นต้น วิธีการให้คะแนนแบบต่าง ๆ มีดังนี้

1. การให้คะแนนแบบไม่ชัดเจน (ตามใจผู้ประเมิน) เช่น ในการตรวจให้คะแนนโครงงานหรือเรียงความหรือชิ้นงานหรือรายงานหรือข้อสอบอัตนัย ฯลฯ ถ้ากำหนดคะแนนเต็มเป็น 10 คะแนน ผู้ตรวจอาจใช้เกณฑ์ในใจซึ่งเป็นไปตามอคติของผู้ตรวจตัดสินให้คะแนนตามที่เห็นสมควรเป็น 0, 5, 8 คะแนน เป็นต้น จึงมีแนวโน้มที่จะเกิดความลำเอียงได้ง่าย การให้คะแนนเช่นนี้เป็นการยากต่อการแปลความหมายหรือกล่าวได้ว่าขาดความเป็นปรนัย (Objectivity) เป็นอย่างยิ่ง

2. การให้คะแนนแบบถูกผิดชัดเจน เช่น ในการตรวจข้อสอบแบบปรนัย เมื่อตอบถูกต้องตามเฉลยก็ได้คะแนนเต็ม แต่เมื่อตอบผิดก็ไม่ได้คะแนน ดังที่ใช้ในการตรวจข้อสอบแบบถูกผิด แบบจับคู่หรือแบบตัวเลือก เป็นต้น

3. การให้คะแนนแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scales) เป็นการให้คะแนนตามช่วงของความถูกต้องของคำตอบ หรือการแสดงพฤติกรรม หรือคุณภาพของชิ้นงาน เช่น ในมาตราประมาณค่า 5 ช่วง หรือ 3 ช่วง ฯลฯ เมื่อตอบถูกมากที่สุด หรือแสดงพฤติกรรมน้อยที่สุด หรือชิ้นงานมีคุณภาพมากที่สุดจะได้ 5 คะแนน หรือ 3 คะแนน ลดหลั่นลงไปตามลำดับจนถึง 1 คะแนนเมื่อตอบถูกต้องน้อยที่สุด หรือ แสดงพฤติกรรมน้อยที่สุด หรืองานมีคุณภาพน้อยที่สุด เป็นต้น การให้คะแนนวิธีนี้มีความเป็นปรนัยมากขึ้นแต่ยังไม่สมบูรณ์ที่จะให้ข้อมูลป้อนกลับในเชิง “คุณภาพ” ว่าส่วนที่บกพร่องไปนั้นคืออะไร

4. การให้คะแนนแบบรูบรีค (Rubric) รูบรีค หรือเกณฑ์ระดับความสามารถเป็นสิ่งที่ครูและผู้เรียนตกลงร่วมกันว่าจะใช้ในการประเมินกิจกรรมหรืองานต่าง ๆ ที่นักเรียนสร้างขึ้นเป็นข้อตกลงที่ผู้เรียนรู้อยู่แล้วคือ เป้าหมายหรือจุดหมายของการปฏิบัติงานนั้น รูบรีคเป็นวิธีการให้คะแนนที่ใช้หลักการของมาตราประมาณค่าประกอบกับการพรรณนาคุณภาพ กล่าวคือ แทนที่จะใช้ตัวเลข เช่น 5 - 4 - 3 - 2 - 1 หรือ 3 - 2 - 1 ฯลฯ (โดยมีการแปลความหมายกำกับด้วย) อย่างลวย ๆ ก็มีการเพิ่มข้อมูลรายละเอียดว่า คะแนนที่ได้ลดหลั่นลงไปมีความบกพร่องที่บ่งชี้เป็นข้อมูลเชิง “คุณภาพ” ว่าเป็นอย่างไร ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ผนวกอยู่กับข้อมูลเชิงปริมาณในการให้คะแนนแบบรูบรีคนี้ มีประโยชน์ในการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้ถูกประเมิน ซึ่งเป็นการตอบสนองหลักการของการประเมินผลเพื่อการปรับปรุง

นอกเหนือจากการให้คะแนนด้วยวิธีต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ในการประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวการปฏิรูปการศึกษา ผู้สอนอาจใช้ข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ เช่น ข้อมูลจากบันทึกต่าง ๆ รวมทั้งหลักฐาน หรือร่องรอยจากการเรียนอื่น ๆ ซึ่งเมื่อต้องการประเมินคุณค่าก็สามารถแปลเป็นคะแนนได้ในภายหลัง

โรงเรียนอุตรธรรมานุสรณ์ (ม.ป.ป.: ออนไลน์) กล่าวว่า เกณฑ์การประเมินภาคปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ประเมินเรียกว่า รูบรีค (Rubric) หมายถึง การสร้างเกณฑ์ขึ้นเพื่อพิจารณาลักษณะของสิ่งสำคัญ ได้แก่ เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring guide) ซึ่งจะต้องกำหนดมาตรวัด (Scale) และรายการคุณลักษณะที่บรรยายถึงความสามารถในการแสดงออกของผู้เรียนในแต่ละระดับ ข้อมูลจากรูบรีคจะสะท้อนให้ครูผู้ปกครอง และบุคคลอื่น ๆ ได้ทราบว่าผู้เรียนรู้อะไรบ้าง และทำอะไรได้มากน้อยเพียงใด

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า เกณฑ์การให้คะแนนเป็นสิ่งสำคัญในการประเมินการปฏิบัติที่จะช่วยให้ครูผู้ให้คะแนนไม่ใช้ความเป็นอคติของตนเองในการให้คะแนน การใช้เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติจึงช่วยให้มีความเป็นปรนัยสูงส่งผลให้การให้คะแนนมีความเที่ยงตรงมากขึ้น และใช้ประโยชน์ในด้านการให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุง เกณฑ์การประเมินตามสภาพจริงในการปฏิบัตินิยมใช้การให้คะแนนแบบรูบรีค (Rubric) และการให้คะแนนแบบมาตราประมาณค่า (Rating scales) เพื่ออธิบายสัมฤทธิ์ผลและความสามารถในการแสดงออกของผู้เรียน การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนมี 2 ประเภท คือ การกำหนดเกณฑ์แบบภาพรวม และการกำหนดเกณฑ์แบบเกณฑ์แยกส่วนย่อย การประเมินทักษะปฏิบัติควรเลือกเกณฑ์การให้คะแนนที่เหมาะสมกับนักเรียนและภาระงานของแต่ละงาน

#### 5.4 การออกแบบการวัดและประเมินทักษะปฏิบัติ

การออกแบบการวัดและประเมินทักษะปฏิบัติ เป็นการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินทักษะปฏิบัติ ซึ่งนักวิชาการอธิบายได้ดังนี้

ชวลิต ชูกำแหง (2553: 144 - 145) กล่าวถึงการสร้างเครื่องมือวัดการปฏิบัติงานมีดังนี้

1. กำหนดพฤติกรรมที่บ่งชี้ทักษะการปฏิบัติงาน เป็นการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ชัดเจน

2. การเลือกรูปแบบของเครื่องมือที่เหมาะสมและสร้างข้อรายการที่แทนพฤติกรรมที่วัด ขั้นนี้ผู้สอนต้องตัดสินใจว่าต้องใช้แบบสังเกตแบบใดในการประเมินพฤติกรรม จะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องวัด

3. การสร้างข้อรายการพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยปกติจะแยกออกเป็น ส่วน คือ รายการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการปฏิบัติงาน และรายการที่แสดงถึงคุณภาพของงานที่ปฏิบัติ

4. การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการปฏิบัติงาน และเกณฑ์การประเมินคุณภาพของงาน ขั้นนี้เป็นการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน เป็นสิ่งที่ต้องกระทำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้คะแนนมีความเป็นปรนัยมากที่สุด วิธีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนมี 2 ประเภท ได้แก่ คุณภาพที่กำหนดเป็นข้อความทั่วไป ไม่ยึดติดกับเนื้อหา และคุณภาพที่กำหนดเป็นข้อความที่เจาะจงยึดติดกับเนื้อหาที่ต้องการวัด

5. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติงาน เครื่องมือที่สร้างนั้นต้องมีการนำไปทดลองใช้ ซึ่งประเด็นที่ต้องพิจารณา จะต้องมีความครอบคลุมของข้อรายการที่สัมพันธ์กับกระบวนการทำงาน ผู้สอนสามารถเพิ่มข้อรายการได้ และนอกจากนี้ผลจากการทดลองจากความเป็นธรรมชาติของผู้เรียนสามารถนำมากำหนดเป็นเกณฑ์การประเมินได้เช่นกัน

สมศักดิ์ ภูวิภาตววรรณ (2554: 153) กล่าวถึงกรอบการออกแบบการประเมิน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ผลที่คาดหวัง (Outcomes) เป้าหมายที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดหรือมีในสิ่งเหล่านั้น ซึ่งควรพิจารณาทั้งในด้านการปฏิบัติ (Performance) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Products)

2. ดัชนีบ่งชี้ผลที่คาดหวัง (Outcome Indicators) พฤติกรรมที่มุ่งสู่ผลที่คาดหวัง

3. การจัดโอกาสการเรียนรู้ (Learning Opportunities) การจัดประสบการณ์เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุตามผลที่คาดหวัง

4. ชิ้นงาน (Assessment Task) กำหนดการกระทำและชิ้นงาน

5. เกณฑ์การให้คะแนนและรูบรีคส์ (Scoring Criteria and Rubrics) การกำหนดหรือสร้างเกณฑ์การประเมิน ซึ่งเกณฑ์จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจความคาดหวังของครู และเป็นการช่วยกำกับควบคุมการปฏิบัติงานของผู้เรียนได้อีกด้วย

กฤษฎากาญจน์ โดพิทักษ์ (2558: 9) กล่าวถึงกระบวนการวัดการปฏิบัติ มีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด

2. กำหนดงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ

3. กำหนดเงื่อนไขหรือสถานการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

4. วิเคราะห์งานเพื่อกำหนดคุณลักษณะที่จะวัดหรือตัวชี้วัด



5. สร้างเครื่องมือ เกณฑ์การให้คะแนน และเกณฑ์ประเมิน

6. ดำเนินการวัดผลประเมินผลและรายงานผลการวัด

กมลวรรณ ตังชนกานนท์ (2559: 21 - 30) ได้กล่าวถึง กระบวนการออกแบบการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ จุดมุ่งหมายของการประเมิน จะช่วยในการกำหนดงาน (Task) และวิธีการในการประเมินอย่างเหมาะสม ครอบคลุมการตรวจสอบความสามารถของผู้เรียน

2. การกำหนดกรอบของการประเมิน ขั้นตอนการกำหนดกรอบของการประเมินนี้เป็นการระบุถึงเนื้อหา ทักษะ กระบวนการ องค์ประกอบหรือมิติอื่น ๆ ของสิ่งที่ต้องการประเมิน ควรดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมในการทำงานที่มีความซับซ้อน ผลการวิเคราะห์งานจะทำให้ได้กิจกรรมที่ผู้ปฏิบัติหรือผู้รับการประเมินต้องทำ และลำดับขั้นของการทำงาน ซึ่งทำให้ผู้สร้างเครื่องมือสามารถกำหนดคุณลักษณะด้านทักษะและตัวบ่งชี้ของทักษะที่ต้องการวัดได้อย่างเหมาะสม

3. การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะและเครื่องมือที่ต้องใช้ คุณลักษณะที่ต้องการประเมินในการปฏิบัติงานอาจมีความสำคัญไม่เท่ากันในบริบททางการศึกษา หลังจากศึกษาหลักสูตร มาตรฐาน และตัวชี้วัดของหลักสูตร ครูผู้สอนควรพิจารณาว่าจะใช้ตัวชี้วัดใดในการจัดการเรียนการสอน จะกำหนดน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะแต่ละคุณลักษณะเท่าใด และจะใช้เครื่องมือใดในการวัดและประเมินคุณลักษณะแต่ละด้าน เพื่อจะได้มั่นใจได้ว่าการวางแผนการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลทักษะการปฏิบัติ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับตัวชี้วัดตามหลักสูตร การกำหนดน้ำหนักความสำคัญอาจกำหนดเป็นร้อยละหรือคะแนนก็ได้

4. การกำหนดประเด็นที่ต้องการประเมิน โดยทั่วไปแล้ว ทักษะปฏิบัติประกอบด้วยกระบวนการปฏิบัติงาน (Process) และผลการปฏิบัติงานหรือผลงาน (Product) การกำหนดประเด็นที่ประเมิน ครูผู้สอนควรพิจารณาทักษะการปฏิบัติที่ต้องการประเมินว่าจะประเมินประเด็นใด

4.1 กระบวนการปฏิบัติ (Process) การประเมินกระบวนการปฏิบัติงานสามารถพิจารณาใน 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ คุณภาพขณะปฏิบัติงาน และเวลา ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน และความถูกต้องของการทำงาน

4.2 ผลการปฏิบัติงานหรือผลงาน (Product) การประเมินผลการปฏิบัติงานสามารถพิจารณาใน 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ คุณภาพของผลงาน และปริมาณงาน

5. การกำหนดงานและสถานการณ์ให้ผู้รับการประเมินปฏิบัติ ประเด็นสำคัญคือการวางแผนว่าจะใช้สถานการณ์ใดในการประเมินทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้รับการประเมินแสดงทักษะที่ต้องการวัดออกมาได้ชัดเจนที่สุด โดยสิ่งสำคัญที่ผู้ประเมินควรคำนึงถึงคือ ผู้ประเมินต้องมีโอกาสได้สังเกตพฤติกรรมของผู้รับการประเมินอย่างใกล้ชิด สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ จำนวนงาน (Task) หรือกิจกรรมที่จะให้ผู้รับการประเมินปฏิบัติ ผู้ประเมินควรกำหนดให้ผู้รับการประเมินปฏิบัติงานมากกว่า 1 งาน เพื่อความน่าเชื่อถือของผลการวัด จึงไม่ควรใช้งานเพียงงานเดียวในการประเมินเพื่อตัดสินผลระดับความสามารถ หรือทักษะการปฏิบัตินั้น ๆ

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า การออกแบบการวัดและประเมินทักษะปฏิบัติเป็นกรอบแนวทางการสร้างเครื่องมือในการประเมินจากกระบวนการและผลงาน โดยมีกระบวนการออกแบบที่เป็นลำดับ ได้แก่ 1) การวางแผนวิเคราะห์วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน 2) ระบุคุณลักษณะหรือพฤติกรรมและชิ้นงานเป็นข้อรายการพฤติกรรมที่ต้องการวัด 3) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนประเมิน 4) สร้างเครื่องมือประเมิน และ 5) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยนำไปทดลองใช้และแก้ไขปรับปรุงให้มีคุณภาพ จึงสามารถนำไปดำเนินการวัดผลประเมินผลผู้เรียนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดฝึกทักษะ

ชุดฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่ง ที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะและทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงความหมายของชุดฝึกทักษะ ขั้นตอนในการสร้างชุดฝึกทักษะ ลักษณะของชุดฝึกทักษะที่ดี และประโยชน์ของชุดฝึกทักษะไว้ดังนี้

### 6.1 ความหมายของชุดฝึกทักษะ

ชุดฝึกมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป เช่น ชุดฝึก แบบฝึก แบบฝึกทักษะ เป็นต้น แต่เป้าหมายของการจัดทำและการใช้ชุดฝึกก็เป็นไปในทิศทางเดียวกันเพื่อมุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้และทักษะการปฏิบัติในรูปแบบที่หลากหลาย มีผู้ให้ความหมายของชุดฝึกทักษะไว้ดังนี้

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ (2553: 96) ได้ให้ความหมายของชุดฝึกทักษะว่า หมายถึง สื่อที่สร้างขึ้นเพื่อให้ให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่เป็นการทบทวนหรือเสริมเพิ่มเติมความรู้ให้แก่ผู้เรียน หรือให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้หลาย ๆ รูปแบบเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะตามที่ต้องการ

ชูศรี พิทักษ์ (2553: 40) กล่าวว่า ชุดฝึก หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่ประกอบกิจกรรมหรือประสบการณ์ ที่ครูจัดให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติทำให้เกิดความคล่องแคล่ว แม่นยำ เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและมีทักษะเพิ่มมากขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสนใจ และยังช่วยแก้ปัญหาข้อบกพร่องทางการเรียนด้วยการฝึกฝนจากชุดฝึกที่ครูสร้างขึ้น

เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555: 176 - 177) ได้กล่าวว่า แบบฝึกหัด แบบฝึกแบบฝึกทักษะ แบบฝึกเสริมทักษะหรือชุดฝึก หมายถึง สื่อ/นวัตกรรมการเรียนการสอนประเภทหนึ่งสำหรับให้ผู้เรียนประกอบการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติต่อเนื่องจากการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ มาแล้ว เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะด้านใดด้านหนึ่งเพิ่มขึ้น

ชุดฝึก เป็นแบบฝึกที่จัดทำขึ้นเป็นชุด เพื่อพัฒนาหรือเสริมทักษะในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่พบว่าผู้เรียนขาดทักษะ ขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ โดยดำเนินการฝึกอย่างเป็นขั้นตอน เป็นชุดเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการฝึกอย่างครบถ้วน เช่น แบบฝึกทักษะการทำโครงงาน แบบฝึกทักษะการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด แบบฝึกทักษะการฟัง การอ่าน การเขียน แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

ประยูร เทพนวล และคณะ (2555: 412) กล่าวว่า ชุดฝึกหมายถึง สื่อการเรียนประเภทหนึ่ง ที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียน จากการฝึกปฏิบัติทำกิจกรรมหลากหลายรูปแบบเพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการเรียนรู้จนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม (2559: 29) กล่าวว่า ชุดฝึกหรือชุดการสอน (Learning Active Package) หมายถึง การนำระบบสื่อประสม (Multimedia) ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วย โดยมีจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน มีความสมบูรณ์ในตัวเอง มาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยผู้สอนมีการเตรียมความพร้อมก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า ชุดฝึกปฏิบัติทักษะเป็นสื่อวัตกรรมการประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อใช้ฝึกเสริมทักษะให้กับผู้เรียนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะที่เน้นการปฏิบัติ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม มีความรู้ ความเข้าใจ เกิดทักษะความชำนาญในเรื่องนั้น ๆ เพิ่มมากขึ้น ทำให้การสอนของครู และการเรียนของผู้เรียนประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

## 6.2 ขั้นตอนและหลักการสร้างชุดฝึกทักษะ

การสร้างชุดฝึกทักษะเป็นการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ต้องจัดให้มีองค์ประกอบครบถ้วน ทั้งส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระที่ใช้สำหรับศึกษา และส่วนกิจกรรมเพื่อเพิ่มทักษะความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้และทักษะปฏิบัติต่าง ๆ ที่ต้องจัดให้ต่อเนื่องเชื่อมโยงกันอย่างกลมกลืนสัมพันธ์กัน ดังนั้นผู้สร้างต้องมีความรู้ความเข้าใจในการสร้างเป็นอย่างดี จึงจะสามารถสร้างชุดฝึกทักษะได้อย่างสมบูรณ์ มีความเหมาะสมกับผู้เรียนซึ่งมีขั้นตอนและหลักการสร้างชุดฝึกทักษะ ดังนี้

ถวัลย์ มาศจรัส และคณะ (2550: 21) ได้อธิบายขั้นตอนการสร้างชุดฝึกทักษะ ดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาสาระสำหรับการจัดทำชุดฝึกทักษะ
2. วิเคราะห์เนื้อหาสาระโดยละเอียดเพื่อกำหนดจุดประสงค์ในการจัดทำ
3. ออกแบบการจัดทำชุดฝึกตามจุดประสงค์
4. สร้างชุดฝึกหัดทักษะและส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น
  - 4.1 แบบทดสอบก่อนฝึก
  - 4.2 บัตรคำสั่ง
  - 4.3 ขั้นตอนกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ
  - 4.4 แบบทดสอบหลังฝึก
5. นำชุดฝึกทักษะไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
6. ปรับปรุงพัฒนาให้สมบูรณ์

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2552: 53 - 55) เสนอขั้นตอนในการสร้างชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. กำหนดเรื่องเพื่อทำชุดการสอน อาจจะกำหนดตามหลักสูตร หรือกำหนดเรื่องใหญ่ขึ้นมาก็ได้ การจัดแบ่งเรื่องย่อยจะขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาวิชา และลักษณะของการใช้ชุดการสอนนั้น ๆ การแบ่งเนื้อเรื่องเพื่อทำชุดการสอนในแต่ละระดับไม่เหมือนกัน

2. กำหนดหมวดหมู่ เนื้อหา และประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือจะนำมาบูรณาการแบบสหวิทยาการได้ตามความเหมาะสม
3. จัดหน่วยการสอน จะแบ่งเป็นกี่หน่วย ในหน่วยหนึ่ง ๆ จะใช้เวลาเท่าใด ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยและระดับผู้เรียน
4. กำหนดหัวข้อเรื่อง จัดแบ่งหน่วยการสอนเป็นหัวข้อย่อย ๆ เพื่อความสะดวกแก่การเรียนรู้ ซึ่งแต่ละหน่วยควรประกอบด้วยหัวข้อย่อยหรือประสบการณ์ประมาณ 4 - 6 หัวข้อ
5. กำหนดความคิดรวบยอดหรือหลักการ ต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าจะให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดหรือสามารถสรุปหลักการ แนวคิดอะไร
6. กำหนดจุดประสงค์การสอน หมายถึง จุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม รวมทั้งการกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ไว้ให้ชัดเจน
7. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องกำหนดให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะ เป็นแนวทางในการผลิตสื่อการสอน
8. กำหนดแบบประเมินผล ต้องออกแบบประเมินให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้การสอนแบบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่า หลังจากที่มีผู้เรียนได้ผ่านกิจกรรมมาแล้วได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด
9. เลือกและผลิตสื่อการสอน แล้วควรจัดไว้เป็นหมวดหมู่ ก่อนที่จะนำไปหาประสิทธิภาพ
10. การสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนพร้อมทั้งเฉลย ต้องสร้างให้ครอบคลุมเนื้อหา และกิจกรรมที่กำหนดให้เกิดการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่สำคัญเมื่อสร้างเสร็จแล้วควรทำเฉลยไว้พร้อมก่อนส่งไปหาประสิทธิภาพ
11. หาประสิทธิภาพชุดการสอน เมื่อสร้างชุดการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้วต้องนำชุดการสอนนั้นไปหาประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้จริง

สคูธ สันธพานนท์ (2553: 97) ได้อธิบายถึงขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะว่าต้องศึกษาหลักสูตร หลักการ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์ในแต่ละชุดการฝึก จัดทำโครงสร้างและแบบฝึกในแต่ละชุด ออกแบบแบบฝึกทักษะในแต่ละชุดให้มีรูปแบบที่หลากหลาย และน่าสนใจ ลงมือสร้างแบบฝึกในแต่ละชุดรวมทั้งออกข้อสอบก่อนและหลังเรียนให้สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วนำไปทดลองใช้ บันทึกผลแล้วปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง จากนั้นปรับปรุงแบบฝึกทักษะให้มีประสิทธิภาพแล้วนำไปใช้จริง

สำลี รักษุณี (2553: 34) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะ ไว้ดังนี้

1. สำรวจปัญหา สาระ ตัวบ่งชี้ที่เป็นปัญหาและความต้องการ เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปแล้ว ครูผู้สอนย่อมทราบว่า บรรลุตามจุดประสงค์หรือไม่ รวบรวมปัญหาและความต้องการในการแก้ปัญหา หรือความต้องการที่จะพัฒนาการเรียนการสอนในแต่ละตัวบ่งชี้
2. กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบฝึกให้ชัดเจนตรงตามตัวบ่งชี้ที่เป็นปัญหา เพื่อตอบคำถามว่าแบบฝึกเพื่ออะไร ต้องการให้ผู้เรียนรู้อะไร และเป็นอย่างไร

3. วิเคราะห์ปัญหาที่เรียนในแต่ละจุดประสงค์ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง ถ้าเป็นภาษาไทยก็คือคำและความหมายว่าอย่างไร คำใดมักมีปัญหาในการอ่านและการเขียน รวบรวมคำเหล่านั้นไว้

4. ศึกษาจิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาการอ่านของผู้เรียนในแต่ละชั้นว่าเด็กแต่ละคนมีความสนใจในเรื่องอะไร เช่น จิตวิทยาการอ่านที่นำไปใช้ แบบฝึกทักษะประกอบด้วยความเข้าใจลึกซึ้งคือ การใช้สิ่งเร้าและตอบสนองเกิดขึ้นในเวลาใกล้เคียงกัน จะสร้างความพอใจให้แก่ผู้เรียน การฝึกหัดคือ การให้ผู้เรียนได้ฝึกซ้ำ ๆ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่แม่นยำ กฎแห่งผล คือ การให้ผู้เรียนได้ทราบผลการทำงานของตนด้วยการเฉลยคำตอบจะช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบข้อบกพร่อง เพื่อปรับปรุงแก้ไขและเป็นการสร้างความพอใจให้แก่ผู้เรียน การจูงใจ คือ การจัดแบบฝึกหัดเรียงลำดับจากแบบฝึกที่ง่ายและสั้น สู่เรื่องยาวและยากขึ้น ควรมีภาพประกอบและหลายรูปแบบ

5. กำหนดกรอบการสร้างแบบฝึกว่าควรประกอบด้วยเรื่องอะไรบ้าง แต่ละเรื่องควรมีกิจกรรมอะไรบ้าง มีความยาวเพียงใด จะนำเสนอโดยใช้ภาพประกอบหรือไม่

6. ลงมือเขียนแบบฝึกแต่ละชุด

7. นำแบบฝึกนั้นไปให้ผู้ชำนาญการตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงตามเนื้อหา เช่น ครูสอนภาษาไทยที่มีประสบการณ์ ศึกษานิเทศก์ เป็นต้น หรือนำไปทดลองกับผู้เรียน จำนวน 1 - 5 คน เพื่อนำไปรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

8. จัดพิมพ์หรืออัดสำเนาแบบฝึกเพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้เสริมการเรียนการสอน

เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555: 183 - 187) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบฝึกทักษะว่ามีรายละเอียด ดังนี้

1. สำรวจเรื่องที่จะสร้างแบบฝึก

ศึกษาสภาพปัญหา อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาว่าสาระการเรียนรู้เรื่องใดที่ผู้เรียนขาดความรู้ ความเข้าใจ หรือทักษะในการเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียน เนื้อหาสาระที่ยาก เนื้อหาสาระการเรียนรู้ใหม่ สาระการเรียนรู้ที่ขาดเอกสารสำหรับให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าที่จะส่งผลต่อทักษะในการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึก จะทำให้ผู้สร้างเข้าใจ หลักการสร้างทฤษฎีจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง ทำให้แบบฝึกที่สร้างขึ้นเป็นไปตามหลักการ ทฤษฎี ส่งผลให้แบบฝึกมีคุณภาพเป็นที่สนใจแก่ผู้เรียน มีคุณค่าสำหรับการเรียนการสอน

3. กำหนดประเภทของแบบฝึก

การเลือกประเภทของแบบฝึกมีความสำคัญมาก เพราะผู้สร้างต้องคำนึงถึงเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ที่ฝึก ลักษณะแบบฝึก ผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ระยะเวลาที่ใช้ ดังนั้น การเลือกประเภทแบบฝึกที่เหมาะสมก็จะทำให้ผู้สร้างแบบฝึกสามารถเลือกและสร้างได้ตรงกับความต้องการของแบบฝึกแต่ละประเภทมากยิ่งขึ้น

#### 4. กำหนดกรอบสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้

เป็นการนำสาระการเรียนรู้หลักมาแตกเป็นสาระย่อย ๆ เพื่อฝึกตามความต้องการ โดยเรียงเนื้อหาสาระการฝึกตามลำดับความสำคัญ ตามความยากง่าย เพื่อให้เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ฝึกมีความต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้ดี จากนั้นนำสาระการเรียนรู้ย่อยมากำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ว่าต้องการให้ผู้เรียนฝึกทักษะใด มีความรู้ความเข้าใจแล้วแสดงพฤติกรรมออกมาได้อย่างไร

#### 5. เขียนเนื้อหาสาระการฝึก

เมื่อกำหนดสาระการเรียนรู้ย่อยได้ครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว ต่อไปเป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้า เพื่อนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้จากหนังสือและแหล่งความรู้ต่าง ๆ มาเรียบเรียงให้มีเนื้อหาสาระการฝึกที่มีความชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย และมีความสมบูรณ์เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน ผู้สร้างแบบฝึกไม่ควรที่จะนำเนื้อหาสาระการฝึกจากหนังสือเพียงเล่มเดียวมาใช้ เพราะจะทำให้ได้เนื้อหาสาระการฝึกไม่ครอบคลุม การเรียบเรียงต้องใช้ภาษาที่อ่านเข้าใจง่ายสำหรับผู้เรียน

#### 6. สร้างแบบฝึกและแบบประเมินก่อนเรียน - หลังเรียน

การสร้างแบบฝึกตามสาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดและสร้างแบบประเมินก่อนเรียน - หลังเรียน เป็นการนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้แต่ละแบบฝึกมาสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน ให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน ระหว่างเนื้อหาสาระการฝึกจุดประสงค์การเรียนรู้ กับการวัดผลประเมินผล

#### 7. กำหนดกิจกรรมการฝึก

เป็นการนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้มากำหนดกิจกรรมการฝึกให้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย สื่อเข้าใจตรงกัน กำหนดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะความรู้ต่อจากเรื่องที่ศึกษาตรงตามสาระการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดทักษะ และสร้างความเชื่อมโยงในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

#### 8. จัดทำรูปเล่ม

การจัดทำรูปเล่มเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยนำส่วนต่าง ๆ มาจัดเรียงให้มีความต่อเนื่องกันอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนการใช้จริง เพื่อให้ผู้เรียนสะดวกต่อการใช้เรียนรู้ในเรื่องการฝึกทักษะนั้นต่อไป ซึ่งการจัดเรียงอาจตกแต่งให้สวยงาม มีภาพประกอบดึงดูดความสนใจ

#### 9. ประเมินความเหมาะสม

แบบฝึกที่เป็นรูปเล่มแล้วก่อนนำไปใช้จริง เพื่อความมั่นใจว่าแบบฝึกที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้พัฒนาทักษะแล้ว ควรนำแบบฝึกทักษะเสนอผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดแบบฝึก ด้านหลักสูตร ด้านการวัดผลประเมินผล เพื่อประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาสาระ ภาษาภาพประกอบ กิจกรรมฝึก การวัดผลประเมินผลอีกครั้ง

#### 10. หาประสิทธิภาพ

แบบฝึกเมื่อประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว เพื่อให้เป็นสื่อ/นวัตกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง ควรนำไปทดลองใช้กับผู้เรียน เพื่อให้แน่ใจว่าแบบฝึกที่สร้างขึ้นจะต้องปรับปรุงให้สมบูรณ์ในส่วนใดบ้าง โดยดำเนินการหาประสิทธิภาพใน 3 ขั้นตอน คือ การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One - to - One Testing) การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small - Group Testing) และการทดลองภาคสนาม (Field Testing) เมื่อมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพแล้วจึงนำไปใช้จริงต่อไป

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556: 122 - 123) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการผลิตชุดฝึกทักษะเป็น 10 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหา และประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นสหวิทยาการ ตามที่เห็นเหมาะสม

2. กำหนดหน่วยการเรียนรู้ แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ โดยประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์หรือหนึ่งครั้ง

3. กำหนดเรื่อง ครูจะต้องถามตนเองว่า ในการสอนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ควรให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียนอะไรบ้าง แล้วกำหนดออกมาเป็น 4 - 6 หัวเรื่อง

4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการมโนทัศน์ และหลักการที่กำหนดขึ้นจะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปรวมแนวคิด สาระ และหลักเกณฑ์ที่สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางการจัดเนื้อหา มาสอนให้สอดคล้องกัน

5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่องเป็นจุดประสงค์ทั่วไปก่อนแล้วเปลี่ยนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเงื่อนไขและเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนให้สอดคล้องวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งจะเป็นแนวทางการเลือกและการผลิตสื่อการสอน กิจกรรมการเรียน หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่นักเรียนปฏิบัติ เช่น การอ่าน บัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ ทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เล่นเกม ฯลฯ

7. กำหนดแบบประเมินต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ครูทราบว่าหลังจากผ่านกิจกรรมมาเรียบร้อยแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

8. เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการที่ครูใช้ ถือเป็นสื่อการเรียนการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนของแต่ละหัวเรื่องแล้วก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ

9. การหาประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะ เพื่อเป็นการประกันว่าชุดฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจะต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นล่วงหน้า โดยคำนึงถึงหลักการที่วางไว้ การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนบรรลุผล

10. การใช้ชุดฝึกทักษะ ชุดฝึกทักษะที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วสามารถนำไปสอนนักเรียนได้ตามประเภทของชุดฝึกทักษะและตามระดับการศึกษา โดยกำหนดขั้นตอนในการใช้ดังนี้

10.1 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อพิจารณาพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน

10.2 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

10.3 ชั้นประกอบกิจกรรมการเรียน (ขั้นตอน)

10.4 ชั้นสรุปผลการสอน เพื่อสรุปมโนทัศน์และหลักการที่สำคัญ

10.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า การสร้างชุดฝึกปฏิบัติทักษะควรคำนึงถึงหลักจิตวิทยาและทฤษฎีในการเรียนรู้ ควรมีการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ผู้เรียน ศึกษาเอกสารเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการสร้างชุดฝึกปฏิบัติทักษะ โดยมีจุดมุ่งหมายในการฝึกที่ชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการฝึก ชุดฝึกควรเริ่มจากง่ายไปหายาก มีการแบ่งหัวข้อย่อย ๆ ในแต่ละชุด กำหนดการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน เพื่อความสะดวกแก่การเรียนรู้จะต้องมีการเลือกและผลิตสื่อการสอนที่เหมาะสมประกอบชุดฝึกปฏิบัติทักษะ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ชุดฝึกปฏิบัติทักษะต้องนำไปหาประสิทธิภาพโดยการทดลองใช้ และปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพก่อนการนำไปใช้จริง

### 6.3 ลักษณะของชุดฝึกทักษะที่ดี

ชุดฝึกทักษะที่ใช้ในการพัฒนานักเรียนนั้นมืออย่างหลากหลาย ชุดฝึกทักษะที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีจะต้องเป็นชุดฝึกทักษะที่ดีมีลักษณะดังนี้

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552: 314) กล่าวถึงชุดฝึกทักษะที่ดีไว้ดังนี้

1. ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาและพัฒนาการของเด็กและลำดับขั้นของการเรียน เด็กแรกเรียนยังมีประสบการณ์น้อย จะต้องอาศัยรูปภาพสวย ชูใจเด็ก และเป็นไปตามลำดับความยากง่าย เพื่อให้เด็กมีกำลังใจทำ
2. ให้มีจุดมุ่งหมายว่าจะฝึกในด้านใด แล้วจัดเนื้อหาให้ตรงกับความมุ่งหมายที่วางไว้
3. ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียน ถ้าสามารถแยกตามความสามารถและจัดทำชุดฝึกหัด เพื่อส่งเสริมนักเรียนแต่ละกลุ่มได้ก็ยิ่งดี
4. ในชุดฝึกต้องมีคำชี้แจงง่าย ๆ สั้น ๆ เพื่อให้เด็กเข้าใจ ถ้ายังอ่านไม่เข้าใจครูต้องชี้แจงด้วย คำพูดที่ใช้ภาษาง่าย ๆ ให้เด็กสามารถทำตามคำสั่งได้
5. มีความถูกต้อง ครูจะต้องตรวจพิจารณาดูให้ถี่ถ้วน อย่าให้มีข้อผิดพลาดได้
6. การให้เด็กทำชุดฝึกแต่ละครั้งต้องให้เหมาะสมกับเวลาและความสนใจของเด็ก เด็กเล็ก ๆ ย่อมสนใจจะทำในสิ่งใดอยู่ได้ไม่นาน
7. ควรทำชุดฝึกหลาย ๆ แบบเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ได้กว้างขวางและส่งเสริมให้เกิดความคิด
8. กระดาษที่ให้เด็กทำต้องเหนียวและทนทานพอสมควร

สุนทร สันธพานนท์ (2552: 88) ได้กล่าวถึงลักษณะของชุดฝึกที่ดีว่า ผู้สร้างชุดการฝึกควรคำนึงในเรื่องต่อไปนี้

1. ควรมีแบบฝึกทักษะหลากหลาย ๆ แบบในชุดการฝึก/ชุดฝึกทักษะ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย และควรมีรูปแบบที่เร้าความสนใจ ผู้เรียนได้ลองความสามารถของตน
2. ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากบทเรียนมาตอบในชุดการฝึกหรือชุดฝึกทักษะหรือนำมาประยุกต์ใช้ในการตอบในแบบฝึกทักษะ
3. สำนวนภาษาง่าย เหมาะกับวัยของผู้เรียนและผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง
4. ชุดการฝึก/ชุดฝึกทักษะแต่ละชุดนั้นควรคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล
5. ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ควรฝึกความสามารถของผู้เรียนหลาย ๆ ด้าน
6. ควรฝึกทักษะการเรียนรู้ในด้านความคิดหลาย ๆ รูปแบบ เช่น คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์ เป็นต้น



ปราณี จิณฤทธิ์ (2552: 32) ได้กล่าวว่า ลักษณะของแบบฝึกที่ดีต้องสร้างให้เกี่ยวข้องกับบทเรียนเป็นแบบฝึกสำหรับเด็กเก่งและใช้ซ่อมเสริมเด็กอ่อนได้มีความหลากหลาย ในแบบฝึกชุดหนึ่ง ๆ มีคำสั่งที่ชัดเจน เปิดโอกาสให้ผู้ฝึกได้คิดท้าทายความสามารถมีความเหมาะสมกับวัย ใช้เวลาฝึกไม่นาน ผู้ฝึกสามารถนำประโยชน์จากการทำแบบฝึกไปประยุกต์ ปรับเปลี่ยนนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

ประภาพร ถิ่นอ่อน (2553: 33) ได้กล่าวว่า ลักษณะของแบบฝึกที่ดีต้องมีจุดหมายที่แน่นอน จะทำการฝึกทักษะด้านใด ควรใช้ภาษาง่าย ๆ และมีความน่าสนใจ เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน มีเนื้อหาตรง จัดกิจกรรมให้หลากหลายเพื่อดึงดูดความสนใจและเกิดประสิทธิภาพในการเรียน

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า ลักษณะของแบบฝึกที่ดีควรสร้างเพื่อฝึกทักษะเฉพาะอย่าง โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับวัย ความสามารถ และพัฒนาการของผู้เรียน มีจุดหมายที่แน่นอน สอนความแตกต่างระหว่างบุคคล กิจกรรมในชุดฝึกเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ควรจัดทำให้มีตั้งแต่ระดับง่าย ระดับปานกลาง จนถึงระดับค่อนข้างยาก ใช้ภาษาที่ง่ายชัดเจน มีภาพประกอบเพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน ใช้เวลาฝึกไม่นาน และเป็นแบบฝึกที่สามารถประเมินและจำแนกความสามารถของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน และผู้เรียนสามารถนำทักษะจากการฝึกไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

#### 6.4 ประโยชน์ของชุดฝึกทักษะ

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าชุดฝึกทักษะหรือชุดแบบฝึกประกอบการสอนมีประโยชน์ ดังนี้ ฤวัลย์ มาศจรัส และคณะ (2550: 21) ได้กล่าวว่าแบบฝึกทักษะมีประโยชน์ ดังนี้

1. เป็นสื่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันให้ผู้เรียน
2. ผู้เรียนมีสื่อสำหรับฝึกทักษะด้านการอ่าน การคิด การวิเคราะห์ และการเขียน
3. เป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับการแก้ปัญหาในการเรียนรู้ของผู้เรียน
4. พัฒนาความรู้สำหรับการแก้ปัญหาในการเรียนรู้ของผู้เรียน

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550: 53) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึกทักษะ

ไว้ดังนี้

1. ทำให้เข้าใจบทเรียนดีขึ้น เพราะเป็นเครื่องอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้
2. ทำให้ครูทราบความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน
3. ฝึกให้เด็กมีความเชื่อมั่นและสามารถประเมินผลของตนเองได้
4. ฝึกให้เด็กทำงานตามลำพัง โดยมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
5. ช่วยลดภาระครู
6. ช่วยให้เด็กฝึกฝนได้อย่างเต็มที่
7. ช่วยพัฒนาตามความแตกต่างระหว่างบุคคล
8. ช่วยเสริมให้ทักษะคงทน ซึ่งลักษณะการฝึกเพื่อช่วยให้เกิดผลดังกล่าวนี้ ได้แก่
  - 8.1 ฝึกทันทีหลังจากที่เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ
  - 8.2 ฝึกซ้ำหลาย ๆ ครั้ง
  - 8.3 เน้นเฉพาะในเรื่องที่ผิด
9. เป็นเครื่องมือวัดผลการเรียนหลังจากจบบทเรียนในแต่ละครั้ง
10. ใช้เป็นแนวทางเพื่อทบทวนด้วยตนเอง

11. ช่วยให้ครูมองเห็นจุดเด่นหรือปัญหาต่าง ๆ ของเด็กได้ชัดเจน
12. ประหยัดค่าใช้จ่ายแรงงานและเวลาของครู

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2553: 96 - 97) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึกทักษะว่าช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย ช่วยเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่คงทน แบบฝึกสามารถเป็นเครื่องมือในการวัดผลหลังจากที่ผู้เรียนเรียนจบบทเรียนในแต่ละครั้ง ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความรู้ความสามารถของตนเองได้และไม่เข้าใจ และทำผิดในเรื่องใด ๆ ผู้เรียนก็สามารถซ่อมเสริมตนเองได้ จัดได้ว่าเป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าทั้งครูผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ การที่ผู้เรียนได้ทำแบบฝึกทักษะการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายจะทำให้ผู้เรียนสนุกสนานและเพลิดเพลิน เป็นการท้าทายให้ลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบฝึกทักษะนั้น ๆ

สมพร ตอยยีปี (2554: 37) ได้กล่าวว่า แบบฝึกมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ เพราะจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียน และยังสามารถทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง

เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555: 129 - 134) กล่าวว่าชุดการสอน คือ เทคโนโลยีทางการศึกษารูปแบบหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยใช้สื่อและกิจกรรมหลาย ๆ อย่างประกอบกันตามความเหมาะสม เพื่อฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนของตนเอง มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ และผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ ดังนั้น ชุดการสอนจึงมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระการเรียนรู้ที่ประสบปัญหา ทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุผลมีคุณภาพตามที่กำหนด
2. เปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จากการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มาสู่การให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง ทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน ครูเปลี่ยนจากผู้สอนมาเป็นผู้ประสาน ผู้อำนวยการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์และความรู้ถาวรยิ่งขึ้น
3. แก้ปัญหาการขาดแคลนสื่อหรือบุคลากรได้ โดยชุดการสอนสามารถจัดให้เกิดการเรียนรู้ได้พร้อมกันเป็นจำนวนมาก เช่น ชุดการสอนรายบุคคลทั้งระยะทางไกลและใกล้ เป็นต้น
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในระบบกลุ่มที่ต้องฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม และยึดถือมติของกลุ่มในการเรียนรู้
5. พัฒนาความมีระเบียบวินัยในการเรียน เพราะการเรียนจากชุดการสอนหรือชุดการเรียนรู้ต้องกำหนดเวลาในการเรียนรู้แต่ละศูนย์การเรียนรู้ให้ชัดเจน และเก็บวัสดุอุปกรณ์เพื่อให้นักเรียนอื่นได้เรียนรู้ต่อไป

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า ชุดฝึกมีความสำคัญต่อการเรียนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และทักษะความชำนาญ เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกแล้วจะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตนเองอย่างรอบด้านทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ดี ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้ได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ส่งเสริมการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ชุดฝึกมีประโยชน์และคุณค่าต่อครูผู้สอนที่เป็นตัวช่วยให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้อย่างเป็นรูปธรรม เป็นเครื่องมือที่ครูผู้สอนใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยในการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

### 6.5 การหาคุณภาพและประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะ

การหาคุณภาพของชุดฝึกทักษะ เป็นการสร้างความมั่นใจว่าชุดฝึกที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้พัฒนาทักษะ สามารถช่วยให้ครูผู้สอนบรรลุเป้าหมายของการเรียนการสอน เนื่องจาก การหาคุณภาพสามารถนำข้อมูลจากการตรวจสอบคุณภาพและข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาพัฒนา ปรับปรุงแก้ไข ให้ชุดฝึกทักษะมีคุณภาพมากยิ่งขึ้นเมื่อนำชุดฝึกทักษะที่มีคุณภาพไปใช้กับนักเรียน จะทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหา สาระสำคัญและกระบวนการปฏิบัติงานผ่านการใช้ชุดฝึกทักษะได้เป็นอย่างดี

เนื่องจากชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจึงต้องมีการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกปฏิบัติทักษะ อีกทั้งชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ มีแบบทดสอบเป็นส่วนประกอบของชุดฝึก ซึ่งแบบทดสอบจำเป็นต้องมีการพัฒนาด้วยการตรวจสอบเรียกว่า การวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบให้มีประสิทธิภาพในการนำไปใช้จริง ซึ่งนักการศึกษาได้ให้แนวคิดการหาประสิทธิภาพและวิธีการวิเคราะห์ข้อสอบไว้ดังนี้

ระพินทร์ โพธิ์ศรี (2553: 53 - 57) กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาและหาประสิทธิภาพ ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ออกแบบชุดกิจกรรม

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบความถูกต้องของชุดกิจกรรมและแบบทดสอบ

1) ตั้งผู้เชี่ยวชาญประมาณ 3 - 5 คน

2) ทดลองใช้ชุดกิจกรรมกับนักเรียน 1 คน ที่อยู่ในระดับชั้นเดียวกับกลุ่มเป้าหมายหรือระดับสูงกว่ากลุ่มเป้าหมาย เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมเกี่ยวกับ เนื้อหา กิจกรรม ตลอดจนเวลา การปฏิบัติกิจกรรมในชุดกิจกรรมที่กำหนดไว้ขั้นต้น

3) ทดลองกลุ่มย่อยกับนักเรียนที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มเป้าหมายประมาณ 3 - 5 คน ที่มีความสามารถระดับเก่ง ปานกลาง อ่อน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของชุดกิจกรรมและปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 4 ทดลองภาคสนาม คือ การนำชุดกิจกรรมไปทดลองกับนักเรียนที่มีลักษณะเดียวกับเป้าหมายประมาณ 10 - 30 คน เพื่อการแก้ไขปรับปรุงชุดกิจกรรม และแบบทดสอบหลังเรียนให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 ทดลองหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม คือ การนำชุดกิจกรรมที่ได้ปรับปรุงไว้ดีแล้วไปทดลองหาประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เพื่อทดลองหาประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์และคณะ (2553: 85) กล่าวถึง หลักการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมตามขั้นตอนดังนี้

1. แบบเดี่ยว 1:1 เป็นการทดลองโดยครู 1 คนต่อเด็ก 1 คนโดยการทดลองกับเด็กก่อนทำการปรับปรุงแล้วนำไปทดลองกับเด็กปานกลางและเด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้นโดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวจะได้ต่ำกว่าเกณฑ์มาก เมื่อปรับปรุงชุดกิจกรรมแล้วประสิทธิภาพจะสูงขึ้นมาอีกในการทดลองแบบกลุ่มต่อไป

2. แบบกลุ่ม 1:10 เป็นการทดลองโดยครู 1 คนต่อเด็ก 6 - 10 คนโดยคละเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณร้อยละ 10

3. แบบภาคสนาม 1:100 เป็นการทดลองโดยครู 1 คนต่อเด็กทั้งชั้น 30 - 40 คน ชั้นที่เลือกมาทดลองต้องมีเด็กคละกัน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.50 ก็ให้ยอมรับได้ หากแตกต่างกันมากครูผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมใหม่โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์

เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555: 11 - 12) กล่าวถึงการหาคุณภาพของนวัตกรรม เป็นการนำนวัตกรรมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ทำนวัตกรมนั้นโดยตรงอย่างน้อย 3 คน ตรวจสอบ ถ้าผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มีความเห็นสอดคล้องกัน 2 หรือ 3 คน แสดงว่าเนื้อหาและรูปแบบ มีความถูกต้องเที่ยงตรงและครอบคลุมจุดมุ่งหมายที่กำหนด ซึ่งการตรวจสอบที่สมบูรณ์ถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนที่จะนำไปทดลองใช้นั้นจะใช้ค่า IOC ในการพิจารณาคุณภาพของนวัตกรรม ค่าดัชนี ความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

พิชิต ฤทธิ์จรรยา (2556: 135 - 141) ได้กล่าวถึงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ไว้ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เป็นคุณสมบัติของข้อความที่สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด และเมื่อรวบรวมข้อความทุกข้อเป็นเครื่องมือ ทั้งฉบับจะต้องวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมทั้งหมดที่ต้องการวัดด้วย

1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงตามทฤษฎีหรือแนวคิดของโครงสร้างที่ต้องการจะวัด คำว่าโครงสร้างมีความหมาย ในเชิงนามธรรมที่ใช้อธิบายตัวแปรที่ศึกษาและเขียนไว้ในรูปข้อสันนิษฐานหรือสมมติฐาน สามารถอธิบายและค้นหาข้อเท็จจริงมาสนับสนุนได้

1.3 ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Criteria Relative Validity) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับเกณฑ์ภายนอกบางอย่าง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ และความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีวิธีการตรวจสอบ ดังนี้

1. การตรวจสอบว่าข้อความในเครื่องมือมีความเป็นตัวแทนของเนื้อหา หรือครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการจะวัดหรือไม่

2. ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาที่วัดกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อความวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการจะวัดหรือไม่ วิธีนี้เป็น การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความจับจุดประสงค์ (Index of Item - Objective Congruence หรือ IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า 3 คน เป็นผู้พิจารณาให้คะแนนแต่ละข้อ โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อความ ดังนี้

1) ข้อความที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 - 1.0 คัดเลือกไว้ใช้ได้

2) ข้อความที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

2. ค่าความยาก หมายถึง คุณสมบัติข้อสอบที่บอกให้ทราบว่าข้อสอบข้อนั้นมีคนตอบถูกมากหรือน้อย ถ้ามีคนตอบถูกมากข้อสอบนั้นก็ง่าย และถ้ามีคนตอบถูกน้อยข้อสอบนั้นก็ยาก ถ้ามีคนตอบถูกบ้างตอบผิดบ้างหรือมีคนตอบถูกปานกลางข้อสอบข้อนั้นก็มีความยากปานกลาง ข้อสอบที่ดีควรมีความยากพอเหมาะพอควรมีคนตอบถูกไม่ต่ำกว่า 20 คน และไม่เกิน 80 คน จากผู้สอบ 100 คน ค่าความยากหาได้โดยการนำจำนวนคนที่ตอบถูกหารด้วยจำนวนคนที่ตอบทั้งหมด

การหาค่าความยาก วิธีการหาค่าความยากของแบบทดสอบจะเป็นการหาจำนวนร้อยละ หรือสัดส่วนของคนตอบถูกในข้อนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนทั้งหมดที่ทำข้อสอบนั้น เกณฑ์การพิจารณาค่าความยาก ค่าความยากมีค่าตั้งแต่ 0.00 - 1.00 โดยทั่วไปข้อสอบที่มีความหมายยากพอเหมาะควรมีค่าความยากตั้งแต่ 0.20 - 0.80 ถ้าข้อสอบข้อใดมีผู้ตอบถูกหมด แสดงว่าข้อนั้นง่ายมาก ค่า  $P = 1.00$  แต่ถ้าข้อสอบข้อใดมีผู้ตอบผิดหมด แสดงว่าข้อนั้นยากมาก มีค่า  $P = 0.00$

3. ค่าอำนาจจำแนก หมายถึง คุณสมบัติของข้อสอบที่สามารถจำแนกผู้เรียนได้ตามความแตกต่างของบุคคลว่าใครเก่ง ปานกลาง อ่อน ไครรอบรู้ - ไม่รอบรู้ โดยยึดหลักการว่าคนเก่งจะต้องตอบข้อสอบนั้นถูก คนไม่เก่งจะต้องตอบผิด ข้อสอบที่ดีจะต้องแยกคนเก่งกับคนไม่เก่งออกจากกันได้ อำนาจจำแนกมีความสัมพันธ์กับความเที่ยงตรงเชิงสภาพในทางบวก กล่าวคือ ถ้าเครื่องมือใดมีอำนาจจำแนกสูงเครื่องมือนั้นก็มีความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูงด้วย

การหาค่าอำนาจจำแนก วิธีการหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของข้อสอบในการแบ่งผู้สอบออกเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มที่ได้คะแนนสูงหรือกลุ่มเก่ง และกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำหรือกลุ่มอ่อน การวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาค่าอำนาจจำแนก วิธีที่นิยมกันมากวิธีหนึ่งคือการใช้เทคนิค 27% ซึ่งมีวิธีวิเคราะห์ ดังนี้

3.1 นำข้อสอบไปสอบ ตรวจให้คะแนนเรียงกระดาษคำตอบตามลำดับ จากคะแนนมากไปน้อย

3.2 แบ่งกระดาษคำตอบออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเรียกว่ากลุ่มสูง ( $P_H$ ) โดยนับจากคะแนนสูงลงมาประมาณ 27% ของกระดาษคำตอบทั้งหมด และกลุ่มหลังเรียกว่ากลุ่มต่ำ ( $P_L$ ) โดยนับจากคะแนนต่ำสุดขึ้นไปประมาณ 27% ของกระดาษคำตอบทั้งหมด

การใช้เทคนิค 27% สำหรับคัดเลือกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำนี้ใช้ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างหรือผู้สอบมีจำนวนมาก และคะแนนมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) แต่ถ้าคะแนนไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ควรใช้เทคนิค 35% เกณฑ์ในการพิจารณาค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ถ้าค่า  $r$  มีค่าเป็นลบหรือน้อยกว่า 0 แสดงว่า ข้อสอบนั้นจำแนกกลับ แสดงว่าคนเก่งทำไม่ได้ คนอ่อนทำได้ ต้องปรับปรุงใหม่หรือตัดทิ้ง

พิสนุ พองศรี (2557: 152 -175) กล่าวถึงวิธีการวิเคราะห์ข้อสอบมีขั้นตอน ดังนี้

1. วิธีที่ไม่ใช้สถิติ วิธีนี้เป็นการตรวจโดยผู้สร้างและผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ใกล้ชิด อาจารย์ที่ปรึกษา พี่เลี้ยง และทดลองให้ผู้ที่มีลักษณะเดียวกับผู้สอบลองตอบดู โดยดำเนินการดังนี้

1.1 การตรวจสอบด้วยตนเองและผู้เกี่ยวข้อง หลังจากร่างข้อคำถามและองค์ประกอบต่าง ๆ เสร็จแล้ว ผู้ตรวจที่สำคัญที่สุด คือ ผู้สร้าง และผู้เกี่ยวข้อง ตรวจแล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุง ซึ่งถ้าเป็นไปได้ก็อาจให้ผู้ที่มีคุณสมบัติเหมือนกับผู้ที่จะตอบจริงสัก 2 - 3 คน ลองทำดูว่ามีความเข้าใจสะดวก และราบรื่นในการตอบเพียงใด เพื่อจะได้ปรับปรุงเบื้องต้นก่อนให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจ

1.2 การปรับปรุงเบื้องต้น การสร้างและพัฒนาแบบสอบ โดยนำผลการตรวจจากข้อ 1 มาปรับปรุงเตรียมให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจ เพื่อเริ่มหาค่าทางสถิติต่อไป

2. วิธีที่ใช้สถิติ เน้นการตรวจสอบด้วยการวิเคราะห์ข้อสอบตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical Test Theory) เนื่องจากเป็นที่นิยมใช้กันทั่วไปสำหรับการสร้างและพัฒนาแบบสอบที่นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ให้ข้อมูลไม่มากนัก ค่าต่าง ๆ ประกอบด้วย การหาค่าความตรง ความเที่ยง ความยาก และอำนาจจำแนก โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 การตรวจโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าความตรง (IOC) มีประเด็นสำคัญ ดังนี้

2.1.1 จำนวนและคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ ผู้เชี่ยวชาญที่ให้ตรวจควรมี 3 คนขึ้นไป ซึ่งต้องกำหนดคุณสมบัติให้เหมาะสมกับแบบสอบที่จะตรวจ โดยใช้ผู้ที่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ด้านวัดประเมินผลหรือวิจัย 1 คน ที่เหลืออาจเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาของแบบสอบ หรือหากต้องการให้แบบสอบใช้ภาษาได้เหมาะสมก็อาจใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทยก็ได้ โดยอาจกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ เช่น วุฒิปริญญาโทขึ้นไป หรือมีผลงานที่เกี่ยวข้องภายใน 5 ปีที่ผ่านมาอย่างน้อย 1 ชิ้น เป็นต้น

2.1.2 การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ควรเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถจริง และยินดีให้ความอนุเคราะห์ โดยต้องทราบด้วยวากก่อนว่ามีเวลาหรือไม่ เพราะผู้เชี่ยวชาญจริงมักไม่ค่อยมีเวลาว่างอาจต้องคอยนาน ไม่ควรเลือกผู้เชี่ยวชาญที่เพียงแต่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดโดยมีความสนทนสนมเพื่อให้ตรวจได้โดยเร็วและครบตามขั้นตอนเท่านั้น เพราะถ้าไม่ได้ตรวจและให้คำแนะนำอย่างจริงจังแล้ว เมื่อนำไปทดลองใช้เพื่อหาค่าสถิติต่าง ๆ อาจจะได้ค่าต่ำ ดังนั้นจึงคิดอยู่เสมอว่าผู้เชี่ยวชาญคือผู้ช่วยให้เครื่องมือที่สร้างมีคุณภาพ

2.1.3 รูปแบบที่ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจควรมีองค์ประกอบครบถ้วนทั้งวัตถุประสงค์ เนื้อหา ข้อสอบรายข้อ และตัวเลือก ช่องให้ตรวจและอาจมีช่องข้อเสนอแนะด้วยก็ได้ พร้อมทั้งคำชี้แจงและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบแนบไปด้วย ที่สำคัญคือต้องมีรูปแบบที่ถูกต้องเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการตรวจ เพราะผู้เชี่ยวชาญมีเวลาน้อยดังกล่าวแล้ว การหาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบชนิดเลือกตอบที่นิยมใช้กันมากคือ สูตรคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ ที่เรียกว่า IOC (Index of Item – Objective Congruence) หรือการคำนวณหาค่า CVR (Content Validity Ratio) ส่วน  $\bar{X}$  ยังไม่ค่อยใช้กันมากนัก โดยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์

2.2 การปรับปรุงจากผลการตรวจของผู้เชี่ยวชาญ โดยการนำผลการตรวจของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงก่อนจะนำไปทดลองใช้ เพื่อหาค่าความเที่ยง ความยาก และอำนาจจำแนก

2.3 การทดลองใช้เพื่อหาค่าความตรง (ถ้ามี) ความเที่ยง ความยาก อำนาจจำแนก

2.3.1 การหาความเที่ยงของแบบสอบชนิดเลือกตอบ คือ สูตรของ Kuder & Richardson 20 หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า KR – 20 และอาจหาด้วยวิธีหรือสูตรอื่น ๆ เช่น สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson Product Moment Correlation Coefficient หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า Pearson และสูตรของ Spearman – Brown เป็นต้น ส่วนสูตรของ Kuder & Richardson 21 หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า KR- 21 ไม่นิยมใช้เนื่องจากต้องใช้กับแบบสอบที่มีความยากง่ายเท่ากันซึ่งเป็นไปไม่ได้ยาก

2.3.2 การหาค่าความยาก สูตรที่นิยามกันในการหาค่าความยากของแบบสอบ คือ สูตร P เกณฑ์การผ่านและแปลความหมาย ค่าความยากที่ใช้ได้ต้องอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 ดีที่สุดคือ ค่าปานกลาง คือ 0.40 – 0.59

2.3.3 การหาค่าอำนาจจำแนก สูตรที่ใช้หาค่าอำนาจจำแนก คือ สูตร r สำหรับแบบสอบอิงกลุ่ม สูตร s สำหรับแบบสอบอิงเกณฑ์ เกณฑ์การผ่านและแปลความหมาย ค่าอำนาจจำแนกที่ได้สำหรับค่า r อยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00

2.4 การปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง โดยการนำผลการหาค่าความตรง ความเที่ยง ความยาก และอำนาจจำแนก มาปรับปรุงก่อนการนำไปใช้จริง

พิสนุ พงศ์รี (2558: 57) กล่าวถึง การประเมินและการพัฒนาสื่อ แบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นก่อนทดลองใช้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินก่อนที่เรียกว่าวิธีการประเมินโดยหาประสิทธิภาพหรือคุณภาพของสื่อเชิงเหตุผลโดยอาจใช้วิธีการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการใช้ แล้วคำนวณหาค่าความสอดคล้องและค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาหรือค่าเฉลี่ย

2. ขั้นทดลองใช้ จะประเมินโดยหาประสิทธิภาพหรือคุณภาพของสื่อที่เรียกว่า วิธีการเชิงประจักษ์โดยการทดลองและมีการทดสอบก่อนหลังหรือใช้สถิติการทดสอบที่ (t-test) หรือการหาประสิทธิภาพของสื่อซึ่งใช้กันมากในการวิจัยเชิงทดลอง วิจัยทางการศึกษาและการวิจัยในชั้นเรียน สามารถนำมาใช้กับการประเมินสื่อได้

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559: 535) ได้กล่าวถึง การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม เป็นการนำนวัตกรรมนั้นไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงให้เป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้สอนจริง

ประสิทธิภาพของนวัตกรรมจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่า ผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นไปตามที่กำหนด โดยถือว่านวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เช่น กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของนวัตกรรมไว้ 80/80 ( $E_1/E_2$ ) มีความหมายว่า

80 แรก หมายถึง คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนจากการปฏิบัติแต่ละกิจกรรมย่อยในนวัตกรรมได้ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป (นำคะแนนทุกกิจกรรมย่อย ๆ ของนักเรียนทุกคนมาวิเคราะห์)

80 หลัง หมายถึง คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนจากการทดสอบหลังเรียนในชุดการสอนนั้นได้ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

การที่จะกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพให้มีค่าเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาจากธรรมชาติของวิชา สภาพนักเรียน และความสามารถของผู้ผลิตสื่อ ซึ่งการตั้งเกณฑ์ไว้สูงเกินไปจะทำให้เกิดความท้อถอยในการพัฒนาให้ถึงเกณฑ์ แต่ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำเกินไปจะได้นวัตกรรมที่มีคุณภาพต่ำ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 , 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตคติอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 70/70 , 75/75

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า สื่อและนวัตกรรมการสอน ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บที่ครูสร้างขึ้นนั้นต้องได้รับการตรวจสอบคุณภาพก่อนนำไปใช้จริง อาจตรวจสอบโดยใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ หรือตรวจสอบโดยการทดลองใช้สื่อ การตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญเป็นการนำนวัตกรรมที่ครูสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน อย่างน้อย 3 คนตรวจสอบ ในส่วน

การตรวจสอบโดยการทดลองใช้เป็น การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม โดยการตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพ และทำการทดลองกับผู้เรียน จำนวน 3 ครั้ง แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และภาคสนาม ส่วนการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบทำการวิเคราะห์ข้อสอบด้วยวิธีที่ไม่ใช้สถิติก่อนแล้วจึงตรวจสอบด้วยวิธีที่ใช้สถิติ จากการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญตรวจเพื่อหาความตรง (IOC) และจากการทดลองใช้กับผู้เรียนเพื่อหาค่าความเที่ยง (KR - 20) ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) นำข้อมูลจากการตรวจสอบคุณภาพและข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาพัฒนา ปรับปรุง แก้ไข เพื่อให้ได้ชุดฝึกที่มีคุณภาพสามารถใช้พัฒนาผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์

## 7. ความรู้เกี่ยวกับการตัดเย็บ

การตัดเย็บเสื้อผ้า เป็นอุตสาหกรรมสิ่งทอ การตัดเย็บเสื้อผ้ามีทั้งการตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือด้วยจักรเย็บผ้าและการใช้จักรอุตสาหกรรมเข็มเดี่ยวเข็มตรง สิ่งที่สำคัญอย่างมากในการประกอบอาชีพนี้ คืออุปกรณ์เครื่องใช้ที่ช่างตัดเย็บเสื้อผ้าทุกคนจะต้องเรียนรู้ และใช้เครื่องมือเครื่องใช้ที่ถูกต้องเรื่องอื่น ๆ ในการทำงานตัดเย็บเสื้อผ้านั้นคือ ต้องการความเที่ยงตรงเป็นหลัก ความเที่ยงตรงจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดนิสัยที่ละเอียดถี่ถ้วน

### 7.1 การตัดเย็บด้วยจักรเย็บผ้า

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2559: ออนไลน์) ให้ความหมายของจักรเย็บผ้าว่า เป็นเครื่องที่ใช้ในการเย็บผ้าและวัสดุอื่น ๆ ด้วยด้าย จักรเย็บผ้าถูกประดิษฐ์ขึ้นในช่วงการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งแรกเพื่อลดปริมาณงานตัดเย็บด้วยมือที่ดำเนินการในบริษัทเย็บผ้า นับตั้งแต่การประดิษฐ์จักรเย็บผ้าขึ้นแรกโดยทั่วไปถือว่าเป็นงานของ Englishman Thomas Saint ในปี 1790 จักรเย็บผ้าได้ปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของอุตสาหกรรมเสื้อผ้า

จักรเย็บผ้า คือ เครื่องเย็บผ้าที่ใช้เดินด้วยพลังงานหรือใช้เท้าถีบหรือใช้มือหมุน

จักรเย็บผ้าในบ้านได้รับการออกแบบสำหรับคนคนหนึ่งที่จะเย็บสิ่งของแต่ละรายการแบบตะเข็บเดียว ในจักรเย็บผ้าที่ทันสมัย ผ้าจะร่อนเข้าและออกจากเครื่องได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้เข็มและปดอกและเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้ในการเย็บด้วยมือโดยทำให้กระบวนการเย็บเป็นแบบอัตโนมัติ และประหยัดเวลา

จักรเย็บผ้าแบบอุตสาหกรรมโดยตรงกันข้ามกับเครื่องจักรในบ้านนั้นมีขนาดใหญ่กว่า เร็วกว่า และหลากหลายมากกว่า ทั้งขนาด ต้นทุน ลักษณะ และภาระงาน

มลลิวา ภูลสนอง (2559: ออนไลน์) กล่าวว่า จักรเย็บผ้าเป็นอุปกรณ์อย่างหนึ่งซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกการตัดเย็บสร้างสรรค์เสื้อผ้าชุดสวย แต่ก่อนที่จะมีจักรเข้ามาใช้ การเย็บมือยังคงเป็นหลัก โดยการตัดเย็บ ใช้การดัน การสอยพับชาย เก็บริมผ้า สร้างความแข็งแรงให้กับชุดเสื้อผ้า โดยการดันถอยหลัง ซึ่งเป็นหนึ่งในรูปแบบการเย็บ จะมีความเหมือนกับการเย็บด้วยฝีจักรทุกประการ

รจนา เชื้อชม (2559: 3) กล่าวว่า สมัยนี้การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยตนเอง เริ่มได้รับความนิยมมากขึ้น ช่างตัดเสื้อสมัครเล่นก็สามารถเรียนรู้พื้นฐานการตัดเย็บ และเทคนิคการตัดเย็บในแต่ละส่วนรูปแบบการเย็บตะเข็บต่าง ๆ ลักษณะและการใช้งานของตะเข็บนั้น ๆ รวมทั้งรู้จักการเกรนผ้า การใช้อุปกรณ์ การวางแบบตัดลงผ้า การเย็บเกล็ด การประกอบว่ามีขั้นตอนการทำอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการตัดเย็บแบบอื่น ๆ ได้มากยิ่งขึ้น สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การได้เรียนรู้ ได้ฝึกการเย็บ ได้เพิ่มประสบการณ์ในการแก้ไขและปรับปรุงงาน เพราะสิ่งสำคัญเหล่านี้จะช่วยให้เกิดความชำนาญและเชี่ยวชาญ ตลอดจนสามารถเพิ่มทักษะให้แก่ตนเองไปในที่สุด



มิชิโนะ โยชิโกะ และณัฐริกา กอบสิริสวัสดิ์ (2560: 1) กล่าวว่า การเย็บผ้าให้สวยแม้จะเย็บผ้าซ้ำสักกี่ครั้ง ผ้าก็ไม่เป็นรอย และเย็บบ่อยเพื่อให้คุ้นมือ การเย็บผ้าอย่างเข้าใจวิธีทำแต่ละขั้นตอน หากเข้าใจพื้นฐานการเย็บแล้วจะเย็บได้สวยเพราะความชำนาญ

มติชนออนไลน์ (2561) จักรเย็บผ้าเป็นอุปกรณ์สำคัญในการตัดเย็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย ไม่ว่าจะเป็น เสื้อ กระโปรง หรือกางเกง ศาสตร์ว่าด้วยการตัดเย็บเสื้อผ้าไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับหลาย ๆ คน

วรรณิ วงศ์พานิชย์ (ม.ป.ป.: 66) กล่าวว่า จักรเย็บผ้าเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการเย็บผ้า โดยช่วยให้งานเย็บผ้าเสร็จเร็ว สวยงาม และทนทานในการใช้งาน จักรเย็บผ้าในปัจจุบันมีทั้งจักรธรรมดา และจักรไฟฟ้า บางชนิดสามารถปักลายซิกแซก และถักรังคุดได้ ดังนั้นในการเลือกซื้อจึงควรเลือกซื้อตามความจำเป็นและให้เหมาะสมที่สุดกับการใช้งาน

จักรเย็บผ้าโดยทั่วไปสามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ จักรเย็บผ้าธรรมดา และจักรเย็บผ้าไฟฟ้า ซึ่งทั้ง 2 ชนิด มีลักษณะการใช้งานที่ต่างกัน ดังนี้

1. จักรเย็บผ้าธรรมดา เป็นจักรเย็บที่ใช้งานง่ายของผู้เย็บ ซึ่งผู้เย็บต้องวางเท้ากดลงบนแท่นวางเท้าของจักร โดยข้อดีของจักรชนิดนี้ คือ ราคาถูก ฝีเข็มสวยงาม แต่มีข้อจำกัด คือ ประสิทธิภาพการใช้งานน้อย ซึ่งแบ่งส่วนประกอบได้เป็น 2 ส่วน คือ จักรส่วนบนและจักรส่วนล่าง



ภาพที่ 1 จักรเย็บผ้าธรรมดา

แหล่งที่มาของภาพ: โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ (2560: 121)

2. จักรเย็บผ้าไฟฟ้า มีอยู่หลายลักษณะ ซึ่งบางชนิดเป็นจักรเทคโนโลยีสมัยใหม่ เมื่อต้องการเย็บหรือต้องการทำลวดลายแบบใดก็ได้ให้สัมพันธ์กับที่บอกไว้ แต่จักรไฟฟ้ามีราคาค่อนข้างแพง โดยมีส่วนประกอบที่เป็นหัวจักรเช่นเดียวกับจักรธรรมดา ซึ่งบางชนิดมีเฉพาะหัวจักรสามารถนำไปวางบนโต๊ะอื่น ๆ ได้ หรือบางชนิดก็เป็นกระเป่าหัวสามารถพกพาได้สะดวกสบาย และบางชนิดก็สามารถใช้พิมพ์ตัวอักษรต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดาย ซึ่งจักรประเภทนี้จะเป็นจักรที่ใช้กำลังไฟฟ้าในการเย็บ โดยมีมอเตอร์และที่บังคับมอเตอร์เมื่อต้องการเย็บจะต้องใช้เท้ากดลงบนที่บังคับมอเตอร์



ภาพที่ 2 จักรเย็บผ้าไฟฟ้า

แหล่งที่มาของภาพ: โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ (2560: 121)

วรรณิ วงศ์พานิชย์ (ม.ป.ป.: 67) ยังกล่าวอีกว่า ก่อนการใช้จักรเย็บผ้า ควรฝึกฝนให้เกิดความชำนาญในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การฝึกบังคับจักร ควรเริ่มต้นจากการฝึกเย็บกระดาษโดยไม่ต้องร้อยด้าย เมื่อชำนาญแล้วจึงค่อยฝึกเย็บผ้า

2. การฝึกเย็บทั่วไป ควรเริ่มจากการใช้มือขวาจับและหมุนวงล้อเข้าหาตัว จับที่ยกตีนผีขึ้น ปิดด้ายบนและด้ายล่างให้หลบอยู่หลังตีนผี จากนั้นจึงสอดผ้าเข้าไปในช่องใต้ตีนผีให้เข็มปักลงบนผ้า แล้วใช้มือขวาจับแป้นบังคับเข็มที่อยู่กลางวงล้อให้ปักลงบนผ้า ลดตีนผีลงทับผ้า ใช้มือขวาหมุนวงล้อหัวจักร เพื่อให้เครื่องจักรเริ่มทำงาน แล้วเย็บตามต้องการ

3. การกรอด้วย เป็นวิธีการนำด้ายเย็บเก็บในไส้กระสวย โดยนำไส้กระสวยใส่แกนของที่กรอด้วย จากนั้นคลายแป้นบังคับวงล้อหัวจักร เพื่อไม่ให้แกนเข็มและฟันจักรทำงาน ใช้มือซ้ายจับไปที่วงล้อหัวจักรมือขวาจับแป้นบังคับวงล้อหมุนเข้าหาตัวจนวงล้อหลวม นำหลอดด้ายสวมที่แกนใส่หลอดด้ายผ่านไปย้งร่องนำด้าย ผ่านที่บังคับด้ายกรอ และนำปลายด้ายพันที่ไส้กระสวย 2 - 3 รอบ แล้วสวมไส้กระสวยเข้ากับแกนกรอด้วย ดันให้เข้าสลัก กดที่กรอด้วยลงให้ลูกยางของที่กรอด้วยติดกับวงล้อ แล้วถีบจักรให้ล้อหมุน ไปทางเดียวกัน หยุดกรอด้วยเมื่อด้ายเกือบเต็มไส้กระสวย ระวังอย่าให้เส้นด้ายล้น เพราะจะทำให้ไส้ไส้กระสวยในกระโหลกกระสวยไม่ได้

4. การใส่เข็มจักร โดยหมุนวงล้อหัวจักรให้แกนเข็มอยู่ในระดับที่สูงที่สุด คลายหมุดรัดเข็มออกด้วยมือขวาและมือซ้ายจับเข็มจักรหันทางด้านบนเข้าหาหลักเข็ม สอดเข็มให้แนบกับหลักเข็ม ดันโคนขึ้นสูงถึงที่กั้นเข็ม จากนั้นหมุนหมุดรัดเข็มให้แน่นด้วยมือขวา

จากความรู้ข้างต้นสามารถสรุปถึงจักรเย็บผ้าได้ว่า จักรเย็บผ้าเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเย็บผ้า ช่วยอำนวยความสะดวกให้การตัดเย็บมีความรวดเร็วและสวยงามมากขึ้น จักรเย็บผ้ามี 2 ชนิด คือ จักรเย็บผ้าธรรมดา ใช้กำลังขาในการถีบจักรให้ทำงานเคลื่อนย้ายได้ค่อนข้างลำบาก และจักรเย็บผ้าไฟฟ้า ใช้กำลังไฟฟ้าในการเย็บพกพาได้สะดวกสบาย การเย็บผ้าด้วยจักรเย็บผ้าหากเข้าใจวิธีการใช้จักรแต่ละขั้นตอนจะทำให้เย็บสวยและชำนาญ ฉะนั้นก่อนการใช้จักรเย็บผ้า ควรฝึกให้เกิดความชำนาญในการพัฒนาทักษะการตัดเย็บให้กับนักเรียนได้เลือกใช้จักรเย็บผ้าไฟฟ้าแบบกระเป่าหัว

## 7.2 พื้นฐานการตัดเย็บ

พื้นฐานการตัดเย็บเป็นความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ และกระบวนการ ขั้นตอนเบื้องต้นก่อนการลงมือปฏิบัติการเย็บ มีรายละเอียดดังนี้

### พื้นฐานด้านอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการตัดเย็บ

เพ็ญพร ประมวลสุข และคณะ (ม.ป.ป.: 24) กล่าวว่า อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ในการตัดเย็บนับเป็นเรื่องสำคัญที่ควรศึกษา ทำความเข้าใจ เลือกใช้ให้ถูกต้องและถูกวิธี เพราะจะส่งผลให้เสื้อผ้าสวยงาม มีคุณภาพ รวมทั้งช่วยประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่าย การศึกษาอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ อย่างละเอียดถี่ถ้วนแล้ว จะทำให้สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงควรเรียนรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ ดังนี้

หลักการเลือกอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ในการตัดเย็บ การตัดเย็บเสื้อผ้าเป็นงานที่ต้องใช้ความประณีต ความละเอียดรอบคอบ จึงจะทำให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้จึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ส่งผลให้การตัดเย็บสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายสำหรับการตัดเย็บ หลักการเลือกอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ มีดังนี้

1. ควรเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน เช่น ไม่ควรนำกรรไกรตัดผ้าไปเลาะผ้าหรือเลาะซอผ้าหรือเย็บผ้า เพราะจะทำให้กรรไกรเสียคม เป็นต้น

2. ควรเลือกอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ที่มีความทนทาน สามารถใช้งานได้อย่างยาวนาน เพื่อความคุ้มค่าในการซื้อ เช่น กรรไกรด้ามโลหะจะมีความทนทานกว่ากรรไกรด้ามพลาสติก เป็นต้น

3. ควรเลือกอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ที่สะดวกต่อการใช้งานมากกว่าคำนึงถึงเรื่องราคาถูกเพียงอย่างเดียว เพราะเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพจะทำให้ประหยัดเวลาและแรงงานกว่า

เพ็ญพร ประมวลสุข และคณะ (ม.ป.ป.:25) ได้กล่าวถึงวิธีการเก็บรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ ไว้ดังนี้

1. จักรเย็บผ้า ใช้เย็บผ้าได้อย่างรวดเร็ว สวยงาม และทนทานต่อการใช้งาน ควรทำความสะอาด หลังการใช้งาน หยอดน้ำมันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ไม่เก็บไว้ในบริเวณที่ชื้น เพราะจะทำให้เป็นสนิมและควรคลุมผ้าให้มิดชิดหลังเลิกใช้

2. กรรไกรตัดกระดาษ ใช้สำหรับตัดกระดาษที่สร้างแบบตัด ไม่ควรใช้ตัดลวด เพราะจะทำให้คมกรรไกรเสีย หลังใช้งานควรเก็บไว้ในกล่องสำหรับเก็บอุปกรณ์การตัดเย็บ

3. กรรไกรตัดผ้า ใช้สำหรับตัดผ้า ไม่ควรตัดซ้อนที่หลายชั้น หรือใช้ตัดวัสดุอื่น เพราะจะทำให้กรรไกรไม่คม ควรเช็ดและทาน้ำมันเพื่อป้องกันสนิมก่อนการจัดเก็บ

4. ที่เลาะผ้า ใช้เลาะเส้นด้ายหรือเส้นเย็บที่ไม่ต้องการออกจากผ้า และใช้เจาะแนวรั้งคุมที่เย็บด้วยจักร ควรเก็บในกล่องเก็บอุปกรณ์การตัดเย็บ โดยหลีกเลี่ยงความชื้น เพราะจะทำให้เป็นสนิม

5. เข็มหมุด ใช้กั๊ตผ้าเพื่อสะดวกในการเนา การสอย ในการกลัดเข็มหมุดควรกลัดขวางเส้นแนวเย็บ

6. หมอนปักเข็ม ใช้สำหรับปักเข็ม ควรเก็บไว้ในกล่องเก็บอุปกรณ์การตัดเย็บ

7. ลูกกลิ้ง ใช้กดรอยเพื่อลอกเส้นในการสร้างแบบตัดเสื้อผ้า และกดเส้นเย็บลงบนผ้า ควรเก็บไว้ในกล่องอุปกรณ์การตัดเย็บ

8. สายวัด ใช้วัดตัวหรือผ้า ไม่นำไปผูกเอวหรือสิ่งของ เพราะจะทำให้เสียรูปทรง ควรเก็บโดยวิธีแขวน จะช่วยรักษาให้สายวัดไม่เสียรูปทรงและสะดวกในการใช้งาน

9. ด้าย ใช้เย็บผ้าและเนาผ้า ด้ายที่เย็บทั่วไปคือ ด้ายเบอร์ 60 การเก็บหลอดด้าย ควรนำปลายด้ายสอดที่รอยบาก ถ้าไม่มีรอยบากให้ใช้สกอตเทปปิดปลายด้าย และห่อด้วยพลาสติก เพื่อป้องกันฝุ่นละออง

10. เข็มเย็บด้วยมือ ใช้สำหรับเนา สอย เย็บติดเครื่องเกาะเกี่ยว ถักรังดุม เข็มเบอร์ 7 - 8 ใช้เย็บผ้าหนาและถักรังดุม เข็มเบอร์ 9 ใช้เย็บผ้าทั่วไป เข็มสอยใช้เบอร์ 9 - 11 ควรเก็บไว้ในกล่องเก็บอุปกรณ์การตัดเย็บ

11. ที่สนเข็ม ช่วยให้สนเข็มได้รวดเร็ว เพื่อความสะดวกในการหยิบใช้งาน ควรเก็บไว้กับเข็ม

12. ปลอกันิ้ว ใช้สวมนิ้วเพื่อป้องกันเข็มแทง ควรเก็บไว้ในกล่องเก็บอุปกรณ์การตัดเย็บ

### กระบวนการขั้นตอนเบื้องต้น

ทวีพร ปรีชา (2554: 29 – 30) กล่าวว่า ขั้นตอนการวางแผนตัดบนผ้า มีดังนี้

1. การวางแผนตัด ก่อนการวางแผนตัดควรคำนึงถึงเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ตรวจสอบรอยตำหนิของผ้า ถ้าผ้ามีรอยตำหนิ เช่น รอยเปื้อน ผ้ามีรู มีรอยขาดหรือมีตำหนิอื่น ๆ ควรหลีกเลี่ยงส่วนนั้น ๆ ถ้าจำเป็นหลีกเลี่ยงไม่ได้ ควรวางแผนตัดให้ส่วนที่มีตำหนิอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เป็นจุดเด่น เช่น ข้างตัว ไต้วงแขน เป็นต้น

1.2 คำนึงถึงแนวเส้นด้ายในผืนผ้าประกอบด้วย เส้นด้ายพุ่งและเส้นด้ายยืน ใช้สัญลักษณ์โดยการวางแผนตัดเสื้อ แขนและกระโปรงให้วางแขนเสื้อและกระโปรงในแนวความยาวของการวัดตัว ตามแนวเส้นด้ายยืนหรือตามแนวริมผ้า

1.3 พับทบผ้าให้ด้านที่มีลายชัดเจนอยู่ด้านนอก หรือเรียกว่าด้านถูกอยู่ด้านนอก จะทำให้สะดวกในการถรอยผ้า สามารถถรอยในครั้งเดียวได้ทั้งซีกซ้ายและซีกขวา ในกรณีเป็นผ้าสีเดียวสามารถพับทบด้านใดก็ได้ เนื่องจากผืนผ้าเหมือนกันทั้ง 2 ด้าน

1.4 วางแบบตัดชิ้นใหญ่ก่อนชิ้นเล็ก โดยวางแผนตัดชิ้นใหญ่ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนจึงวางชิ้นเล็กสอดแทรกเนื้อที่ว่างให้ครบทุกชิ้น

1.5 กลัดเข็มหมุดบนแบบตัดทุกชิ้น โดยกลัดเข็มหมุดให้ห่างจากเส้นที่ต้องการถรอยประมาณ 3 - 5 เซนติเมตร

2. การตัดผ้า ในการตัดผ้า ควรยึดหลักปฏิบัติดังนี้

2.1 ให้วางผ้าอยู่กับที่ ผู้ที่ตัดผ้าไม่ควรเคลื่อนที่ เพราะการเคลื่อนที่ผ้าในขณะที่ตัดผ้าจะทำให้แบบตัดที่กลัดอยู่บนผ้าเคลื่อนตำแหน่ง ทำให้ชิ้นผ้าไม่เท่าแบบตัด

2.2 กรรไกรตัดผ้าต้องคม สามารถตัดผ้าขาดได้ในครั้งเดียว

2.3 มือซ้ายทำหน้าที่กดผ้า มือขวาจับกรรไกรตัดผ้า

2.4 ตัดตามแนวริมแบบตัดที่เผื่อตะเข็บในแบบตัดเรียบร้อยแล้ว

2.5 ตัดผ้าให้เรียบ อย่าให้เป็นรอยต่อหรือเว้าแหว่ง

2.6 ตัดตามแบบตัดให้ครบทุกชิ้น

### 3. การกรดยผ้า ในการกรดยผ้า ให้ปฏิบัติ ดังนี้

- 3.1 ตรวจสอบผ้าที่ตัดเสร็จแล้วทุกชิ้นก่อนการกรดย
- 3.2 พับกึ่งกลางกระดาษกรดย ให้ด้านที่มีสีอยู่ด้านนอก
- 3.3 สอดกระดาษกรดยระหว่างผ้าในแบบตัด
- 3.4 กรดยตามแนวเส้นในแบบตัด โดยใช้ไม้บรรทัดทาบเส้นในแบบตัด ใช้มือซ้ายกดไม้บรรทัด และมือขวาจับลูกกลิ้งกรดยตามเส้นในแบบตัด ในกรณีกรดยเส้นโค้ง ให้เคลื่อนไม้บรรทัดตามแนวเส้นและกรดยทีละนิดตามเส้นโค้ง หรืออาจใช้มือซ้ายกดผ้า มือขวาจับลูกกลิ้งกรดย แต่วิธีนี้ใช้ไม่ได้กับผู้ที่ไม่ชำนาญในการกรดย เพราะจะทำให้เส้นที่ได้จากการกรดยไม่สม่ำเสมอ ไม่เรียบ
- 3.5 เมื่อกรดยเสร็จในแต่ละชิ้น ให้ตรวจดูเส้นที่กรดย จะต้องกรดยให้ครบทุกเส้นก่อนการถอดเข็มหมุด

วรรณิ วงศ์พานิชย์ (ม.ป.ป.: 69) กล่าวว่า กระบวนการในการตัดเย็บ คือ วิธีการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นในการปฏิบัติงานตัดเย็บหลังการออกแบบเพื่อให้ได้ชิ้นงานตามต้องการ ซึ่งโดยทั่วไปมีขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการวัด เป็นการตรวจสอบความกว้างและความยาว หรือความหนาของสิ่งของที่ต้องการประดิษฐ์ด้วยผ้า หรือการตรวจสอบขนาด สัดส่วนรูปร่างของคนที่เป็นเจ้าของเสื้อผ้าที่กำลังจะเย็บ ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของงานที่มีความสำคัญ เพราะถ้าวัดผิดพลาดชิ้นงานหรือเสื้อผ้าที่ทำการตัดเย็บ จะมีความผิดพลาดด้วย ดังนั้นผู้ตัดเย็บเสื้อผ้าจึงควรศึกษาหลักการ วิธีการวัดให้ชัดเจน และทำการวัดอย่างถูกต้องระมัดระวัง แล้วจดไว้ทุกครั้งที่วัดตัว โดยใช้นิ้วสอดไว้ด้านในของสายวัดและไม่ควรดึงสายวัดจนตึงหรือปล่อยให้หย่อน และควรวัดเพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง
2. ขั้นตอนการสร้างแบบและแยกแบบตัด ในการสร้างแบบสามารถทำได้โดยนำขนาดของสัดส่วนที่วัดได้มาสร้างเป็นแบบตัดพื้นฐาน ก่อนที่จะแยกแบบเพื่อให้ได้แบบตัดตามแบบที่กำหนด การสร้างแบบนี้มีทั้งสร้างลงบนพื้นผ้าและสร้างลงบนกระดาษ สำหรับตัวอย่างเสื้อผ้าที่สร้างแบบบนพื้นผ้า ได้แก่ การสร้างแบบตัดเสื้อเด็กอ่อน ของใช้แบบง่าย เช่น ปลอกหมอน ผ้าคลุมโต๊ะ เป็นต้น ส่วนเสื้อผ้าที่สร้างแบบบนกระดาษ ได้แก่ เสื้อผ้าของสตรีและเสื้อผ้าที่มีขั้นตอนสลับซับซ้อนแล้วจึงนำแบบตัดที่ถูกสร้างจากกระดาษไปวางไว้บนผ้าหลังจากได้ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว สำหรับผู้ที่กำลังฝึกตัดเย็บเสื้อผ้า ควรสร้างแบบตัดบนกระดาษและทำการตรวจสอบความถูกต้องของแบบตัดให้เรียบร้อยก่อนนำไปวางบนผ้า เพื่อป้องกันการผิดพลาด และควรเขียนเครื่องหมายที่จำเป็น เช่น เกรนผ้า ทบผ้า พร้อมทั้งรายละเอียดต่าง ๆ ในการตัดลงบนแบบตัดด้วย เป็นต้น
3. ขั้นตอนการเลือกผ้า การคำนวณผ้า และการเตรียมวัสดุก่อนการตัดเย็บ ในการเลือกผ้า ควรเลือกชนิดของผ้าให้เหมาะสมกับแบบและการนำไปใช้งาน ควรคำนวณผ้าก่อนการซื้อผ้าทุกครั้ง โดยการวัดจากแบบตัดที่สร้างเสร็จแล้วจะช่วยประหยัดผ้าได้ และก่อนการตัดเย็บควรจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อม

4. ขั้นตอนการวางแบบตัดบนผ้า การตัดผ้า และการทำเครื่องหมายบนผ้า ในขั้นนี้ควรรอบคอบในการดูเครื่องหมาย และรายละเอียดอื่น ๆ ที่เขียนไว้บนแบบตัดให้เข้าใจก่อนตัดผ้า รวมทั้งจะต้องทำรอยเส้นเย็บทุกเส้นเพื่อให้เย็บได้อย่างถูกต้อง โดยใช้กระดาษทำรอยและลูกกึ่งทำรอยต่าง ๆ ในแบบตัดทุกชิ้นลงบนผ้า

5. ขั้นตอนการเย็บ ควรเนาผ้าทุกชิ้นก่อนการเย็บในการประกอบเป็นตัวเสื้อและการตกแต่งชิ้นงาน ในขั้นตอนการเย็บควรเย็บส่วนประกอบย่อยก่อนการเย็บชิ้นใหญ่ นอกจากนี้ควรระมัดระวังการเย็บในทุกขั้นตอนอย่างประณีต และรีดทุกขั้นตอนของการเย็บ จึงจะได้เสื้อผ้าที่สวยงาม

6. ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ เป็นการตรวจสอบความถูกต้องและความเรียบร้อยของเสื้อผ้าหรือชิ้นงานที่เย็บเสร็จแล้วว่า มีจุดใดบกพร่องหรือผิดพลาดหรือไม่ อย่างไร

7. ขั้นตอนการแก้ไขจุดบกพร่อง เสื้อผ้าทุกชนิดเมื่อเราเย็บเสร็จแล้ว หากพบว่ามีจุดบกพร่อง เช่น คับไป หรือหลวมไป เป็นต้น ควรดำเนินการแก้ไขจุดบกพร่อง เพื่อให้เสื้อผ้าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี

### วิธีเย็บเบื้องต้น

มิชิโนะ โยชิโกะ และณัฐริกา กอบสิริสวัสดิ์ (2560: 17) ได้กล่าวถึง วิธีเย็บเบื้องต้น ต้องทดลองเย็บเพื่อปรับด้ายบนและด้ายล่างให้สมดุลกันก่อนลงมือเย็บจริง ทดลองเย็บด้วยผ้า ด้าย วิธีเย็บและความเร็วในการเย็บที่จะใช้จริง ควรทดลองเย็บทุกครั้งที่ต้องเปลี่ยนขนาดด้ายหรือเปลี่ยนผ้า ตามขั้นตอนดังนี้

1. สอดด้ายผ่านตีนผีลงด้านล่างแล้วจับปลายด้ายไปด้านหลังระวังอย่าให้ด้ายพันกัน
2. เย็บต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ โดยใช้มือประคองไม่ให้แนวเย็บเบี้ยว
3. หากเย็บผ้าสองผืนติดกัน ให้เย็บไปพร้อมกับจับผ้าทั้งสองผืนให้ตรงแนวเย็บเพื่อไม่ให้ผ้าเลื่อน
4. เวลาดึงผ้าออกจะต้องตรวจสอบให้ดีกว่านั้นว่าเข็มจักรยกขึ้นจนสุดแล้วจึงยกตีนผีขึ้น จากนั้นให้ดึงผ้าออกโดยระวังไม่ให้ตะเข็บลู่

มิชิโนะ โยชิโกะ และณัฐริกา กอบสิริสวัสดิ์ (2560: 32 - 33) ยังกล่าวอีกว่า การเย็บย้า คือเย็บย้าที่จุดเริ่มต้นและจุดจบชิ้นงาน โดยเย็บย้าสามครั้งเพื่อไม่ให้ตะเข็บลู่ ตามขั้นตอนดังนี้

1. ดึงด้ายลอดใต้ตีนผีไปด้านหลังเพื่อไม่ให้ด้ายบนกับด้ายล่างพันกัน
2. จับด้ายบนกับด้ายล่างไว้ วางตีนผีและปักเข็มลงที่จุดเริ่มเย็บ
3. เดินจักร 2 - 3 ผีเข็มแล้วหยุด
4. เย็บย้อนไปยังจุดเริ่มต้น(เย็บย้า)
5. เย็บเดินหน้าโดยใช้มือประคองเพื่อไม่ให้แนวเย็บเบี้ยว ขณะเย็บตีนผีจะกดผ้าจากด้านบนและฟันจักรจะส่งผ้าจากด้านล่าง จึงควรยกผ้าขึ้นเล็กน้อยเพื่อไม่ให้เย็บเบี้ยว
6. เย็บย้าอีกครั้งที่จุดเย็บจบ โดยหยุดเข็มไว้ที่จุดเย็บจบ
7. เย็บย้อนกลับขึ้นมา 2 - 3 ผีเข็ม
8. เย็บย้าลงไปจนถึงจุดเย็บจบอีกครั้ง
9. ตรวจสอบว่ายกเข็มขึ้นจนสุดแล้วจึงยกตีนผีขึ้น เลื่อนผ้าออกทางด้านหลัง แล้วตัดด้าย

### วิธีเย็บตะเข็บ

รจนา เชื้อชม (2559: 21 - 22) ได้นำเสนอวิธีการเย็บตะเข็บ 2 แบบ ดังนี้

1. ตะเข็บเข้าถ้ำ เป็นการเย็บตะเข็บ 2 ครั้ง ที่เน้นความปราณีต มีขั้นตอนดังนี้
  - 1) นำผ้า 2 ชั้นด้านผิด มาเนาติดกันด้วยเข็มหมุด กำหนดตำแหน่งเส้นเย็บ
  - 2) ใช้จักรเย็บตะเข็บเส้นตรง ย่างงานหัวท้ายให้เรียบร้อย
  - 3) ตัดตะเข็บให้เล็กลงครึ่งหนึ่ง หรือเหลือตะเข็บห่างจากริมผ้า 5 มม.
  - 4) รีดแบะตะเข็บ
  - 5) รีดพับผ้าด้านถูกลงเข้าหากันเพื่อหุ้มตะเข็บที่เย็บครั้งแรก
  - 6) แล้วใช้จักรเย็บตะเข็บเส้นตรง ให้ห่างจากขอบผ้า 1 เซนติเมตร
  - 7) รีดตะเข็บที่เย็บแล้วให้แบนราบไปบนผ้าด้านถูก เสร็จขั้นตอนการเย็บ
2. ตะเข็บล้น หรือตะเข็บล้นคู่พับริม มีความแข็งแรงมาก ใช้ในการตัดเย็บผ้าเนื้อบาง ชุดชั้นใน

มีขั้นตอนดังนี้

- 1) นำผ้า 2 ชั้นด้านถูกมาเนาติดกันด้วยเข็มหมุด กำหนดตำแหน่งเส้นเย็บ
- 2) ใช้จักรเย็บตะเข็บเส้นตรง โดยเย็บห่างจากริมผ้า 1.5 เซนติเมตร เย็บอย่างงานหัวท้ายให้เรียบร้อย
- 3) รีดแบะตะเข็บที่เย็บแล้วให้แบนราบมาอีกฝั่ง
- 4) แล้วพับริมตะเข็บเข้า 0.5 เซนติเมตร
- 5) ใช้จักรเย็บตะเข็บเส้นตรงไปตามแนวพับริม แล้วรีดให้เรียบ
- 6) เมื่อพลิกผ้าด้านถูกขึ้นมา จะมองเห็นแนวเส้นเย็บ 2 แถวขนานกัน เสร็จขั้นตอน

การเย็บ

มิชิโนะ โยชิโกะ และณัฐริกา กอบสิริสวัสดิ์ (2560: 78 - 88) ได้นำเสนอการเย็บกันลุ่ยมี 6 แบบ ดังนี้

1. เย็บตะเข็บธรรมดา
2. เย็บตะเข็บล้น
3. เย็บตะเข็บคู่
4. เย็บตะเข็บเข้าถ้ำ
5. พับริมผ้า
6. พับริมผ้าสองทบ
  - 1) พับริมผ้าสองทบแบบเท่า
  - 2) พับริมผ้าสองทบแบบกว้าง

วรรณิ วงศ์พานิชย์ (ม.ป.ป.: 52) ได้นำเสนอวิธีการเย็บตะเข็บ ตะเข็บเกิดจากการเย็บผ้า 2 ชั้นขึ้นไปให้ติดกัน ซึ่งอาจทำได้ด้วยจักรหรือมือก็ได้ โดยมีตะเข็บ 4 แบบ ดังนี้

1. ตะเข็บธรรมดา เป็นการเย็บผ้าให้ต่อกันเป็นผืนหรือเป็นรูปร่าง โดยการเย็บ 1 ครั้ง และแบะตะเข็บ ใช้สำหรับเย็บตะเข็บเสื้อสตรี และเย็บผ้าอื่น ๆ โดยทั่วไป

2. ตะเข็บคู่ หรือตะเข็บผักแค หรือตะเข็บแบน เป็นตะเข็บที่เย็บ 2 ครั้ง โดยเย็บเส้นให้ห่างจากริมผ้าประมาณ 2.5 เซนติเมตร ตัดริมตะเข็บผ้า 1 ชั้นให้ตะเข็บเหลือกว้าง 0.5 เซนติเมตร พับทบให้ตะเข็บกว้างประมาณ 0.8 เซนติเมตร แล้วเย็บทับริมที่พับ ใช้สำหรับการเย็บตะเข็บของเสื้อผ้า กางเกงยีน เป็นต้น

3. ตะเข็บลิ่ม หรือตะเข็บลวด มีลักษณะเส้นเย็บเหมือนลวด ด้านหน้าและด้านหลังมีลักษณะคล้ายกันโดยพับเย็บทางด้านถูก 1 ครั้ง ตัดริมตะเข็บให้ติดเส้นเย็บ และพลิกตะเข็บปิดรอยเย็บ แล้วเย็บทับรอยเดิม ใช้สำหรับเย็บตะเข็บมุ้ง ตะเข็บผ้าโสร่ง เป็นต้น

4. ตะเข็บเข้าถ้ำ เป็นการเย็บที่ต้องการความทนทานและเก็บริมลุ่มัดชิดแล้ว โดยจับริมผ้า 2 ชั้นให้เสมอกัน เย็บริมผ้าและตัดให้ใกล้ตะเข็บเหลือริมกว้างประมาณ 0.8 เซนติเมตร แล้วกลับตะเข็บแล้วเย็บหุ้มรอยเย็บเดิม ใช้สำหรับเย็บผ้าเนือบาง เสื้อเด็กอ่อน เป็นต้น

จากความรู้ข้างต้นสามารถสรุปถึงพื้นฐานการตัดเย็บได้ว่า พื้นฐานการตัดเย็บควรศึกษาทำความเข้าใจหลักการเลือกใช้ และวิธีการเก็บรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ในการตัดเย็บ ขั้นตอนการทำงาน กระบวนการในการตัดเย็บ วิธีเย็บเบื้องต้น และวิธีการเย็บตะเข็บแบบต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติงาน มีความถูกต้องปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะการตัดเย็บให้กับนักเรียนนั้น ผู้วิจัยได้นำความรู้พื้นฐานการตัดเย็บมาเป็นเนื้อหาเพื่อพัฒนาให้กับนักเรียน

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 8.1 งานวิจัยในประเทศ

#### งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

อรุณี เมืองมา (2554: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้แนวทางการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติในวิชางานธุรกิจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แนวทางการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติจริงในวิชางานธุรกิจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาในการเรียนการสอนวิชางานธุรกิจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนวิชางานธุรกิจ โดยใช้แนวทางการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติจริงในวิชางานธุรกิจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แนวทางการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติจริงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนการสอน การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาในการเรียนการสอนวิชางานธุรกิจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ขั้นตอนที่ 2 สร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอน และเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน และทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 40 คน ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน โดยนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพากวานวิทยาคม จังหวัดพะเยา จำนวน 40 คน ขั้นตอนที่ 4 ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบ ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันและปัญหาในการเรียนการสอนวิชางานธุรกิจคือ นักเรียนไม่เห็นความสำคัญของวิชานี้ เนื่องจากไม่ใช่วิชาหลักที่นักเรียนจะนำความรู้ไปใช้



ในการสอบเข้าเรียนในระดับมหาวิทยาลัย และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเพราะไม่ตั้งใจเรียน และครูใช้วิธีการสอบแบบบรรยาย อย่างไรก็ตามจากการวิจัยพบว่าการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนวิชางานธุรกิจเพราะเน้นกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจและความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานธุรกิจ ได้เรียนรู้ อย่างมีส่วนร่วมและเรียนรู้อย่างสนุกสนาน 2) รูปแบบการเรียนการสอนที่มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ หลักการ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ผลการตรวจสอบ คุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและ มีความสามารถในการแก้ปัญหามากขึ้น ผลการทดลองใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้พบว่ากิจกรรมตาม กระบวนการเรียนการสอนมี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นกระตุ้น ขั้นพัฒนาการเรียนรู้ ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขั้นวัดและประเมินผล 3) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับงานธุรกิจและมีความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานธุรกิจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด

เสาวภา พรหมทา (2558: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทำงาน รายวิชางานประดิษฐ์ 1 สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้อยู่ที่เน้นทักษะปฏิบัติ 2) เพื่อหาประสิทธิภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติเพื่อ ส่งเสริมทักษะกระบวนการทำงาน รายวิชางานประดิษฐ์ 1 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตาม เกณฑ์ 80/80 3) เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทำงาน รายวิชางานประดิษฐ์ 1 สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อน และหลังด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทำงาน และ 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทำงาน รายวิชางานประดิษฐ์ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนไพบรึงวิทยา อําเภอไพบรึง จังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2558 จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบประเมินทักษะ กระบวนการทำงาน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มี ต่อการเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทำงาน รายวิชางานประดิษฐ์ 1 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t - test แบบ dependent และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้อยู่ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อส่งเสริม ทักษะกระบวนการทำงาน รายวิชางานประดิษฐ์ 1 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.62/85.15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) ผลการประเมินทักษะกระบวนการทำงานของ นักเรียนมีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 36.71$ ) 3) ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้อยู่ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการ ทำงาน รายวิชางานประดิษฐ์ 1 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน มีค่าเท่ากับ ( $\bar{X} = 34.00$ , S.D. = 0.88) สูงกว่าก่อนเรียนที่มีค่าเท่ากับ ( $\bar{X} = 19.47$ , S.D. = 1.50)

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และ 4) ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทำงาน รายวิชางานประดิษฐ์ 1 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.27, S.D. = 0.54$ ) ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัย

ศักดิ์นคร สีหอแก้ว (2559: 109 - 110) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนทักษะงานช่างพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทักษะงานช่างพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา 2) เพื่อสร้างและหาคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนทักษะงานช่างพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะงานช่างพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา 4) เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะงานช่างพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) กลุ่มที่ใช้ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน จำนวน 316 คน ใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม 2) กลุ่มทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะงานช่างพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 การเลือกแบบเจาะจง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดจันทร์ตะวันออก จำนวน 30 คน การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 2) สร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 3) ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4) ประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที่ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีการพัฒนาทักษะงานช่างพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับปานกลาง การจัดการเรียนการสอนยังขาดการเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้กับรายวิชาอื่น ๆ การแสวงหาความรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีอยู่ในระดับน้อย มีความต้องการพัฒนาทักษะงานช่างพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก 2) รูปแบบการเรียนการสอนทักษะงานช่างพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นแบบแผนจำลองที่เป็นเอกสารมี 5 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน การวิเคราะห์งานแผนการจัดการเรียนรู้ เอกสารประกอบการเรียนรู้ และสื่อ/แหล่งเรียนรู้ระบบเครือข่าย 3) นักเรียนกลุ่มทดลองตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีผลการทดลองอยู่ในระดับดี 4) นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลการประเมินทักษะงานช่างพื้นฐานระหว่างก่อนทดลองกับหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการประเมินหลังการทดลองก็บ่งชี้ติดตามผลไม่แตกต่างกัน

วรพร ทองจีน (2560: 210 - 216) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบสืบสวน ร่วมกับแนวคิดการใช้ข้อมูลป้อนกลับแบบ 360 องศา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงโต้แย้งของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบสืบสวนร่วมกับแนวคิดการใช้ข้อมูลป้อนกลับแบบ 360 2) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงโต้แย้งของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต การดำเนินงานแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบสืบสอบ ร่วมกับแนวคิดการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบ 360 องศา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงโต้แย้งของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น โดยนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 วิชาเอกภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จำนวน 36 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง และระยะที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนฉบับสมบูรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงโต้แย้ง และเกณฑ์ในการประเมินการเขียนภาษาอังกฤษเชิงโต้แย้ง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที (Dependent t - test และ Independent t - test) ผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วยหลักการ 5 ข้อ ได้แก่ (1) การเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนถูกกระตุ้นให้เกิดความสงสัยหรือเกิดความขัดแย้งทางปัญญา แล้วแสวงหาคำตอบจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้วิจารณญาณในการคิดและคัดเลือกข้อมูลด้วยตนเองเพื่อให้ได้ข้อสรุปความรู้หรือคำตอบ (2) การมีประสบการณ์ในการสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ ตรวจสอบ และวิพากษ์วิจารณ์ข้อมูลความรู้หรือความคิดช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ชัดเจนในสิ่งที่เรียนรู้มีมุมมองการคิดสร้างสรรค์ ผลงานที่หลากหลาย และส่งเสริมกลยุทธ์ทางปัญญาของผู้เรียน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้อย่างตนเองได้ดีขึ้น (3) การสะท้อนคิดและการเชื่อมโยงความรู้หรือความคิดที่ค้นพบและได้รับจากรอบด้าน ช่วยให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดที่เป็นระบบ (4) การเรียนรู้ผ่านกระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีหลายมิติช่วยเสริมต่อการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ประเมินความรู้ ความสามารถทั้งของตนเองและผู้อื่น ตระหนักถึงข้อดีข้อบกพร่องของผลงาน ได้สังเคราะห์ความรู้และมีมุมมองความคิดที่หลากหลายไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้อะไรก็ตาม (5) การประยุกต์ใช้ข้อมูลความรู้เดิมและความรู้ใหม่ไปใช้ในการทำงานในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างสมเหตุสมผล ช่วยขยายหรือปรับเปลี่ยนโครงสร้างความคิดหรือความรู้ของผู้เรียน และช่วยพัฒนาการคิด ในการเขียนให้มีประสิทธิภาพ โดยมี 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การกระตุ้นความสงสัย ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการสร้างความรู้ใหม่ ขั้นตอนที่ 3 การสร้างสรรค์ผลงาน และ ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนคิดเพื่อการพัฒนา 2) ผลการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นพบว่า (2.1) ความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงโต้แย้งหลังการทดลองของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในภาพรวมและจำแนกตามองค์ประกอบแต่ละด้าน (2.2) ความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงโต้แย้งของนักศึกษากลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในภาพรวมและจำแนกตามองค์ประกอบแต่ละด้าน

สมบูรณ์ พันธุ์ (2560: 86 - 87) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) ออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

ตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4) ประเมินความพึงพอใจของรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา (โรงเรียนกีฬาท้องถิ่นจังหวัดร้อยเอ็ด) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 35 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่แบบไม่อิสระ (t - test แบบ Dependent Samples) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่า 1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน หลักสูตรได้มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนของครูยังใช้รูปแบบการสอนแบบบรรยายให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจากบทเรียน ไม่ค่อยใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้สำหรับเสริมทักษะการเรียนรู้ ไม่ได้ฝึกให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผลเท่าที่ควร และวิธีการสอนส่วนใหญ่ของครูจะสอนโดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง เน้นเนื้อหาที่มีในหลักสูตรเท่านั้น เน้นการให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้อง โดยไม่คำนึงถึงวิธีการคิดหาคำตอบทำให้นักเรียนที่เรียนไม่เข้าใจตั้งแต่เริ่มต้นแล้วอาจจะไม่ต้องการที่จะเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับงานประดิษฐ์ 2) รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีชื่อเรียกว่า "MITSP Model" มีองค์ประกอบคือ หลักการวัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน สิ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เงื่อนไขในการใช้แบบฝึกทักษะและการขยายผล ซึ่งมีกระบวนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอนคือ (1) ชั้นวิเคราะห์ปัญหา (M = Motivation) (2) ชั้นศึกษาข้อมูล (I = Information) (3) ชั้นคิดสร้างองค์ความรู้เอง (T = Think up) (4) ชั้นปฏิบัติการ (A = Application) และ (5) ชั้นสรุปและประเมินผล (P = Progress) และรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ 3) ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10/82.57 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ปรากฏว่า สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ 4) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน สรุปได้ว่าการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนที่แตกต่างออกไปจากการเรียนการสอนในรูปแบบปกติที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัญหาความต้องการ แล้วจึงสร้างและพัฒนาคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนนำมาใช้ในการพัฒนานักเรียน ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนในแต่ละรูปแบบมุ่งเน้นเพื่อพัฒนาทักษะ ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนตามลักษณะของแต่ละรายวิชา รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นจะมีขั้นตอนเฉพาะตามเนื้อหาและทักษะที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน รูปแบบทุกรูปแบบสามารถพัฒนาทักษะนักเรียนได้อย่างเหมาะสม นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์และทักษะปฏิบัติที่ดีขึ้น โดยรูปแบบการเรียนการสอนมีขั้นตอนในการพัฒนาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผู้วิจัยได้ประยุกต์เป็นขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ดังนี้ 1) ขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 3) ขั้นตอนการทดลองและศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน และ 4) ขั้นตอนการปรับปรุงและนำเสนอการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

#### งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ

สุจิตรา ขุนคำ (2553: 40 - 41) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติ งานรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีงานธุรกิจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี งานธุรกิจ และ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี งานธุรกิจ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 28 คน เครื่องมือได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำบัญชี จำนวน 3 แผน 2) แบบประเมินผลการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำบัญชี ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ และแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน 3) แบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน จำนวน 3 ตอน ผลการศึกษามีดังนี้ 1) ผลจากการศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี งานธุรกิจ พบว่านักเรียนมีความคิดเห็นทางด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และด้านการดำเนินการสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด รวมทั้งมีความคิดเห็นทางด้านวัตถุประสงค์ และเนื้อหา ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และนอกจากนี้นักเรียนยังได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอีกว่าวัตถุประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน ควรมีการแบ่งกลุ่มย่อยในการฝึกปฏิบัติงาน และควรตั้งคำถามในระหว่างการสาธิตการใช้สื่อการสอน 2) ผลจากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีงานธุรกิจ พบว่านักเรียนได้รับคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนในทุกแผนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงนักเรียนมีทักษะการปฏิบัติงานในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ผลของการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ชี้ให้เห็นได้เป็นอย่างดีว่าการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ได้ส่งผลทางด้านบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียน ดังนั้น ควรมีการนำวิธีการจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้ไปใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีงานธุรกิจอย่างต่อเนื่อง

บุญรอด ชาติยานนท์ (2558: 205) ศึกษาวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ในรายวิชา การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส 3) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ที่เรียนรายวิชาการปลูกพืชผักสวนครัว จำนวน 15 คน การศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (semi-experimental design) แบบกลุ่มเดียว (one-shot case study) เครื่องมือที่ใช้ศึกษาประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาการปลูกพืชผักสวนครัวระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t - test) แบบ dependent samples ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสในรายวิชา การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร มีประสิทธิภาพเท่ากับ  $84.20/86.43$  ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้  $80/80$  2) มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ  $0.7523$  3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $.01$  และ 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสในรายวิชาการปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยรวมอยู่ในระดับมาก

กฤตมุข ไชยศิริ (2559: 88 - 90) ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์สันเรื่อง การร้อยลูกปัดวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอ่างแก้ว (จิบ ปานขา) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์สันเรื่องการร้อยลูกปัดให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $80/80$  2) เพื่อศึกษาผลการประติผลขั้นงานด้วยชุดการสอน 3) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยชุดการสอน 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอ่างแก้ว (จิบ ปานขา) ปีการศึกษา 2559 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม โดยการจับฉลากมา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับผู้เชี่ยวชาญ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) ชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์สันเรื่องการร้อยลูกปัด 4) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5) แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานร้อยลูกปัด 6) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าประสิทธิภาพของชุดการสอน ( $E_1/E_2$ ) และค่าที (t - test) แบบ Dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติ

ของซิมพ์ซัน เรื่อง การรื้อยลูปปิดวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอ่างแก้ว (จิบ ปานชา) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 95.03 /81.33 ตามเกณฑ์ 80/80 2) ผลการประดิษฐ์ชิ้นงานของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์ซันเรื่องการรื้อยลูปปิด พบว่านักเรียนมีคะแนนทักษะการปฏิบัติงานเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 3.80 อยู่ในระดับดีมาก 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์ซัน เรื่องการรื้อยลูปปิดวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอ่างแก้ว (จิบ ปานชา) มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 2.59, S.D. = 0.49)

ปวเรศ อินทจักร (2559: 13) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นทักษะการปฏิบัติในรายวิชาการงานปรับอากาศรถยนต์ของนักศึกษา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 คณะช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนในวิชาการงานปรับอากาศรถยนต์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 คณะช่างอุตสาหกรรม สาขาไฟฟ้ากำลัง ห้อง EP 301 วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นทักษะการปฏิบัติ 2) เพื่อศึกษาเจตคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นทักษะการปฏิบัติในวิชาการงานปรับอากาศรถยนต์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 คณะช่างอุตสาหกรรม สาขาไฟฟ้ากำลัง ห้อง EP 301 วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ นักศึกษา สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง ห้อง EP 301 ที่เรียนวิชาการงานปรับอากาศรถยนต์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ จำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre - test) และหลังเรียน (Post - test) และแบบสอบถามเจตคติแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่า t - test แบบ dependent ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีเจตคติต่อวิชาการงานปรับอากาศรถยนต์ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.57) โดยข้อที่ นักศึกษามีระดับเจตคติมากที่สุดเป็นอันดับแรก คือ ข้อที่ 8 มีการจัดให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมความกล้าแสดงออก ( $\bar{X}$  = 4.79) อันดับที่สอง คือ ข้อที่ 4 ฝึกให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ( $\bar{X}$  = 4.68) และข้อที่นักศึกษามีระดับเจตคติอยู่ในอันดับน้อยที่สุดและมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.42) คือ ข้อที่ 2 มีการสาธิตและอธิบายขั้นตอนในการปฏิบัติงานในการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ สรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเกี่ยวกับงานอาชีพสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้เป็นอย่างดี นักเรียนพัฒนาการเรียนรู้และประยุกต์สู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอนจนเกิดผลงานจากการปฏิบัติงาน งานตัดเย็บเป็นงานที่ต้องปฏิบัติเพื่อให้ได้ชิ้นงาน ฉะนั้น ผู้วิจัยจึงได้เห็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติเพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติงานตัดเย็บได้โดยเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติจนเกิดชิ้นงาน

### งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชุดฝึกทักษะ

สมบัติ ทรัพย์ศรี (2555: 72 - 73) ได้ศึกษาวิจัย การเปรียบเทียบผลการเรียน เรื่องการตกแต่งอาหารด้วยการแกะสลักผักและผลไม้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยชุดฝึกทักษะกับการสอนแบบปกติ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและพัฒนาชุดฝึกทักษะการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว หน่วยที่ 1 งานบ้าน เรื่องการตกแต่งอาหารด้วยการแกะสลักผักและผลไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว หน่วยที่ 1 งานบ้าน เรื่อง การตกแต่งอาหารด้วยการแกะสลักผักและผลไม้ ของนักเรียนระหว่างการสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะกับการสอนแบบปกติ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเตวีदनอก(สร้อยสนประชาสรรค์) อำเภอศรีสำโรง สำนักงานเขตพื้นที่ การประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 70 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเตวีदनอก(สร้อยสนประชาสรรค์) จำนวน 40 คน ใช้คะแนนจัดกลุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ กลุ่มละ 20 คน เครื่องมือที่ใช้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 มีความยากง่าย 0.53 - 0.80 มีค่าอำนาจจำแนก 0.37 - 0.70 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ด้วยวิธีของ Cronbach ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.91 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์คุณภาพของประสิทธิภาพ/ผลลัพธ์ของการเรียน ซึ่งใช้เกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และการทดสอบสมมติฐาน โดยการทดสอบค่าที (t - test) แบบ Paired-Samples ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดฝึกทักษะการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว หน่วยที่ 1 งานบ้าน เรื่อง การตกแต่งอาหารด้วยการแกะสลักผักและผลไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 83.35/85.78 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ 80/80 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเตวีदनอก(สร้อยสนประชาสรรค์) ตำบลทับผึ้ง อำเภอสำโรง ในการใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การตกแต่งอาหารด้วยการแกะสลักผักและผลไม้มีผลการเรียนสูงกว่าวิธีการสอนแบบปกติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ศรีไพร นันทะสุนย์ (2556: 116 - 118) ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรี 3) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดหนองเสือ(รัฐราษฎร์พัฒนา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรี แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์บายศรี แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ t - test ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรีที่พัฒนามีประสิทธิภาพ



โดยรวมเท่ากับ 83.89/83.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรี อยู่ในระดับมากที่สุด

สุระไกร เทพเดช (2556: 177 - 179) ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาชุดฝึกทักษะ เรื่อง การใช้มัลติมีเตอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะเรื่องการใช้มัลติมีเตอร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และมีผลการใช้ชุดฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้นกับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 วิทยาลัยการอาชีพพยุหะภูมิวิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) ชุดฝึกทักษะเรื่องการใช้มัลติมีเตอร์จำนวน 4 ชุด 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 30 ข้อ 4) แบบทดสอบทักษะการปฏิบัติงาน จำนวน 3 ข้อ 30 คะแนน และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะ จำนวน 25 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t - test (Dependent Samples) ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะ เรื่อง การใช้งานมัลติมีเตอร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 87.36/76.67 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกทักษะ เรื่อง การใช้งานมัลติมีเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกทักษะ เรื่อง การใช้งานมัลติมีเตอร์มีทักษะการปฏิบัติงานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยชุดฝึกทักษะ เรื่อง การใช้งานมัลติมีเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ชฎาภรณ์ ทาสวรรณ (2558: 13) ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาทักษะในการพิมพ์จดหมายธุรกิจต่างประเทศแบบภาษาอังกฤษ โดยใช้ชุดฝึกทักษะ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาด วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะในการพิมพ์จดหมายธุรกิจต่างประเทศแบบภาษาอังกฤษก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกทักษะ 2) เพื่อทราบผลการพัฒนาทักษะในการพิมพ์จดหมายธุรกิจต่างประเทศแบบภาษาอังกฤษโดยใช้ชุดฝึกทักษะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาด วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ จำนวน 11 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ชุดฝึกทักษะจำนวน 4 ชุด แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) การหาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่า t - test (Dependent Sample) 2) การหาค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะ ( $E_1/E_2$ ) ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาด จำนวน 11 คน วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ ทำการพิมพ์จดหมายธุรกิจต่างประเทศแบบภาษาอังกฤษก่อนใช้ชุดฝึกทักษะมีคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 6 คะแนน และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 13 คะแนน คิดค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 9.27 คะแนน ได้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.148 และหลังจากการใช้ชุดฝึก

ทักษะแล้วให้นักศึกษาพิมพ์จดหมายธุรกิจต่างประเทศแบบภาษาอังกฤษ พบว่า คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 13 คะแนน คะแนนสูงสุดเท่ากับ 20 คะแนน มีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 16.73 คะแนน ได้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.737 และการทดสอบสมมติฐานโดยการใช้สถิติ t - test พบว่า ค่า t จากการคำนวณ มีค่าเป็น 19.116 ส่วนค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 มีค่าเป็น 1.812 จากค่าแห่งความอิสระที่ 10 (df = 10)

ประสิทธิ์พร แทนพิทักษ์ (2558: 763) ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติการ ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ วิชาปฏิบัติการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์วิชาปฏิบัติการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ชุดฝึกปฏิบัติการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ และแบบประเมินทักษะปฏิบัติ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบค่าที่ ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของชุดฝึกปฏิบัติการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ 82.11/82.98 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรธมา เจือจารย์ (2560: 38) ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft word 2016 วิชาคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิทยาการ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะเรื่องการใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016 รหัสวิชา 2201 - 2405 วิชาคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3/9 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016 รหัสวิชา 2201 - 2405 วิชาคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3/9 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3/9 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิทยาการ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 43 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบฝึกทักษะ เรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft word 2016 จำนวน 5 แบบฝึกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เป็นข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ชุด ชุดละ 30 ข้อ การหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะใช้เกณฑ์หาประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 80/80 ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาค้นพบว่า 1) วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft word 2016 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3/9

มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.78/84.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 2) ผลที่เกิดกับนักศึกษาหลัง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3/9 พบว่านักศึกษาคิดเป็น มีทักษะในเรื่องที่เรียน ซึ่งส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft word 2016 สูงขึ้น นักศึกษาได้คะแนนเฉลี่ยจากการจัด การเรียนรู้ เรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016 คิดเป็นร้อยละ 83.63 และได้ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.35

เอกรัฐ อินทร์ทิพย์ (2560: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย รายงานการใช้ชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์ จากวัสดุธรรมชาติ ทักษะอาชีพ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 โดยมีความมุ่งหมาย เพื่อ 1) สร้างชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ทักษะอาชีพ กลุ่มสาระการงานอาชีพและ เทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา 2) หาประสิทธิภาพของชุดฝึก ทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ทักษะอาชีพ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ตามเกณฑ์ 80/80 และ 3) ศึกษาดัชนีประสิทธิผล ของชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ทักษะอาชีพ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 10 คน เป็นนักเรียน ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทำการทดลอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 10 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 3 พฤศจิกายน 2559 ถึง 5 มกราคม 2560 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ทักษะอาชีพ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่อง ทางสติปัญญา จำนวน 10 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่อง ทางสติปัญญา เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.75 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.76 และแบบทดสอบเพื่อวัด ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จาก วัสดุธรรมชาติ ทักษะอาชีพ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่มี ความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.68 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) ชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ทักษะอาชีพ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 92.70/91.00 ซึ่ง สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ เท่ากับ 0.82 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน คิดเป็นร้อยละ 82 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้ชุดฝึกทักษะ ค้นพบว่ารายวิชาที่มีเนื้อหามุ่งเน้น ทักษะในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีครูผู้สอนมักจะใช้ชุดฝึกทักษะ ปฏิบัติในการศึกษา และพัฒนาความรู้ความสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพัฒนาทักษะ

การปฏิบัติงานให้สูงขึ้น ซึ่งการใช้ชุดฝึกทักษะหรือแบบฝึกทักษะ เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝน จนเกิดความชำนาญ มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน และช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพได้อย่างมีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าชุดฝึกปฏิบัติทักษะจะสามารถพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะปฏิบัติในการตัดเย็บให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้เช่นกัน

## 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

บรูซ (Bruce, 1972: 429-A) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบวิธีสอน โดยใช้ชุดการเรียนการสอนกับแบบธรรมดาที่มหาวิทยาลัยโอไอโอ ประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่าการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนได้ผลดีกว่าการสอนแบบธรรมดา

ริกบี้ (Rigby, 1974: 84) ได้ทำการวิจัยหาประสิทธิภาพในการเรียนการสอนระหว่างการสอนโดยใช้ชุดการเรียนแบบกิจกรรมกับการสอนปกติในวิชาพิมพ์ดีดระดับกลาง การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพิมพ์ดีดระดับกลาง ระหว่างการใช้ชุดการเรียนกับการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างใช้นักศึกษาบัญชีธุรกิจ มหาวิทยาลัยมิชิแกน แบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเรียนด้วยชุดการเรียน กลุ่มควบคุมเรียนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยชุดการเรียนมีความเที่ยงตรงและรวดเร็วสูงกว่าการสอนตามปกติ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียน

ลอเรย์ (Lowray, 1978: 817-A) ได้ศึกษาผลในการใช้แบบฝึกทักษะกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 87 คน สรุปผลได้ ดังนี้ แบบฝึกหัด เป็นเครื่องมือที่ช่วยนักเรียนในการเรียนรู้ นักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกหัดทักษะมีคะแนนการทดสอบหลังทำแบบฝึกหัดมากกว่าคะแนนก่อนทำแบบฝึกหัดและนักเรียนสามารถทำข้อทดสอบหลังจากการทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องเฉลี่ยถึงร้อยละ 98.8 แบบฝึกหัดช่วยในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากนักเรียนมีความสามารถทางด้านภาษาแตกต่างกัน การนำแบบฝึกหัดมาใช้จึงเป็นการช่วยเหลือให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนเพิ่มขึ้น

แอนเดอร์สัน (Anderson, 1982: 4795-A) ได้สร้างชุดการเรียนด้วยตนเองเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมในระดับเตรียมอุดมศึกษา โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสอนแบบบรรยาย ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อลิซ โจนส์ และเดวิด เคมเบอร์ (Alice Jones and David Kember, 1994: 93 - 97) ได้ศึกษาตรวจสอบทัศนคติของนักเรียนกายภาพบำบัดที่มีต่อการแทนที่การบรรยายแบบเดิมด้วยชุดการเรียนรู้อย่างอิสระ ชุดการเรียนรู้อย่างอิสระถูกเขียนขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร Hong Kong Polytechnic ทัศนคติต่อการเรียนรู้ถูกกำหนดด้วยแบบสอบถามและวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนจะถูกวัดด้วยแบบสอบถามกระบวนการศึกษา พบว่า นักเรียนที่มีแนวโน้มมุ่งสู่การเรียนรู้อย่างลึกซึ้งมีแนวโน้มที่จะแสดงความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้ที่มีความโน้มเอียงสู่แนวทางพื้นผิวต้องการการบรรยายเพื่อกำหนดหลักสูตร มีหลักฐานเบื้องต้นว่าการใช้วิธีการบรรยายลดลงเนื่องจากชุดการเรียนรู้อย่างอิสระเสร็จสมบูรณ์มากขึ้น

การเขียน (Graziano, 2003: 1160-A) ได้วิจัยการสร้างธุรกิจเสมือนจริง คือ การจำลองสถานการณ์ในการทำงานจริง โดยเน้นการฝึกประสบการณ์ตรงซึ่งนักศึกษาจะได้ทดลองบริหารธุรกิจเสมือนจริงด้วยตนเอง ได้ปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ในการดำเนินงานธุรกิจทั้งด้านการผลิตสินค้าและบริการ ในหลักสูตรใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง จากการดำเนินงานธุรกิจจำลองนั่นเอง การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับแนวคิดดังต่อไปนี้ คือ การเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง การสร้างกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้ทักษะที่เน้นการแก้ปัญหาและการพัฒนาผลการฝึกปฏิบัติในระหว่างเรียน ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาได้รับประสบการณ์ เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับการใช้ชุดฝึก หรือชุดการสอน ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง ช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนและมีประสบการณ์จากการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าการเรียนด้วยวิธีการปกติ

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลมาประยุกต์เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนในการพัฒนาทักษะการเรียนและการปฏิบัติงานของนักเรียน โดยผู้วิจัยนำชุดฝึกปฏิบัติทักษะมาใช้ในการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้พัฒนาการเรียนรู้และทักษะการปฏิบัติงานสูงขึ้น ประกอบกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชางานตัดเย็บจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของครูและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพรปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ เป็นการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพรปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ 2) สร้างและหาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติ ทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน แพรปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียน การสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ในการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียน ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพรปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ โดยผู้วิจัย ได้ดำเนินการตามขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 : การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียน การสอนงานตัดเย็บ (Research : R1)**

- การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม
- การวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการปฏิบัติ

**ขั้นตอนที่ 2 : การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Development : D1)**

- การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ
- การออกแบบและพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- การประเมินคุณภาพและการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

**ขั้นตอนที่ 3 : การทดลองและศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ (Research : R2)**

- การทดลองใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน งานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ
- การศึกษาผลการพัฒนาทักษะการตัดเย็บหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน งานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

**ขั้นตอนที่ 4 : การปรับปรุงและนำเสนอการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ (Development : D2)**

- สรุปข้อค้นพบจากการทดลองใช้และการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ
- จัดทำเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บฉบับสมบูรณ์และเผยแพร่

**ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย**

**แผนภาพที่ 2** แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



## ขั้นตอนที่ 1 : การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ (Research : R1)

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้ คือ

เพื่อศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

### แหล่งข้อมูล

1. ครูผู้สอนงานอาชีพโรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ในการสนทนากลุ่มให้ความคิดเห็นและให้ข้อมูลการจัดการเรียนการสอนงานอาชีพ จำนวน 6 คน
2. ผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ เป็นครูผู้สอนที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการปฏิบัติ และมีคุณลักษณะเป็นครูผู้สอน มีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าครูเชี่ยวชาญและปฏิบัติการสอนสายงานอาชีพไม่ต่ำกว่า 10 ปี โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 2 ท่าน และรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายบริหารงานวิชาการ สังกัดโรงเรียนเฉพาะความพิการทางด้านสติปัญญาปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายบริหารงานวิชาการไม่ต่ำกว่า 10 ปี โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 3 ท่าน รวมจำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก)
3. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบประเมินค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หรือ ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (IOC) เพื่อตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและให้คำปรึกษาแนะนำ โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม สำหรับครูผู้สอนงานอาชีพ เพื่อบันทึกความคิดเห็นข้อมูลในการจัดการเรียนการสอนงานอาชีพ
2. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อศึกษาความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการปฏิบัติด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ (Research : R1) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ดำเนินการสนทนากลุ่มครูผู้สอนงานอาชีพ โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดแนวทางการจัดการเรียนการสอนงานอาชีพ



2. ดำเนินการศึกษาเอกสาร โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มมาศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิด ขั้นตอน กระบวนการ เนื้อหา เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ

3. ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ในการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ การเรียนการสอนงานตัดเย็บที่เน้นทักษะปฏิบัติ

### ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

#### 1. การสนทนากลุ่ม

ผู้วิจัยได้นำหมายครูผู้สอนงานอาชีพ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ จำนวน 6 คน ร่วมสนทนากลุ่มให้ความคิดเห็นและให้ข้อมูลการจัดการเรียนการสอนงาน อาชีพตามสภาพที่คาดหวัง และสภาพปัจจุบันที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครู การเรียนรู้ ของนักเรียน และสื่อการเรียนการสอน รวมถึงข้อมูลความต้องการในการจัดการเรียนการสอนทักษะ อาชีพ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สร้างข้อสรุปอุปนัย

#### 2. การศึกษาเอกสาร

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มมาศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง และทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิด ขั้นตอน กระบวนการ เนื้อหา เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ เน้นทักษะปฏิบัติ

#### 3. การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิโดยนำข้อสรุปจากการสนทนากลุ่ม และการศึกษา เอกสารที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติในการสอนงานอาชีพตัดเย็บ มากำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ ซึ่งได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

##### 3.1 ชั้นวิเคราะห์

1) ศึกษาค้นคว้าความรู้ และเนื้อหาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะ ปฏิบัติจากเอกสารความรู้ และแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

2) ศึกษารายละเอียดประเด็นสำคัญที่ต้องการทราบข้อมูล

##### 3.2 ชั้นออกแบบ

นำเนื้อหาและรายละเอียดที่ได้ศึกษาค้นคว้ามากำหนดรูปแบบเพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ

1) กำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์ ดังนี้

ข้อที่ 1 แนวคิดการเรียนการสอน

ข้อที่ 2 ขั้นตอนการสอน

ข้อที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อที่ 4 การวัดผลและประเมินผล และการให้ข้อมูลย้อนกลับ

ข้อที่ 5 ปัญหาที่พบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการแก้ปัญหา

ข้อที่ 6 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ

ข้อที่ 7 ข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

## 2) กำหนดรูปแบบของแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

- รูปแบบการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) โดยผู้วิจัยได้กำหนดส่วนโครงสร้างและคำถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้าก่อนการไปเก็บข้อมูล
- รูปแบบของแบบสัมภาษณ์ที่มีทั้งส่วนโครงสร้างการสัมภาษณ์และส่วนของการกรอกข้อมูลอยู่ด้วยกัน

### 3.3 ชั้นจัดทำ

- 1) ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์และรวบรวมประเด็นในการสัมภาษณ์
- 2) สร้างแบบสัมภาษณ์ตามจุดประสงค์รายละเอียดประเด็นสำคัญที่ต้องการทราบข้อมูล โดยรูปแบบของแบบสัมภาษณ์ที่มีทั้งส่วนโครงสร้างการสัมภาษณ์และส่วนของการกรอกข้อมูลอยู่ด้วยกัน เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้วตรวจสอบความถูกต้องด้วยตัวเองก่อนนำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพ

### 3.4 ชั้นพัฒนา

- 1) นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หรือ การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดังนี้ (ภาคผนวก ก)

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| (1) ดร.สุจินต์ สว่างศรี    | ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ<br>โรงเรียนลพบุรีปัญญานุกูล จังหวัดลพบุรี   |
| (2) ดร.อรอนงค์ วุวงศ์      | อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตร<br>และการสอน คณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย<br>วิทยาเขตแพร่ จังหวัดแพร่  |
| (3) ผศ.สาธิต แก่นมณี       | อาจารย์ผู้สอนรายวิชาการวิจัย<br>และการวัดประเมินผล<br>มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย<br>วิทยาเขตแพร่ จังหวัดแพร่<br>อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล<br>จังหวัดแพร่ |
| (4) นางสาวศิริส บุญญะฤทธิ์ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบสิ่งทอ<br>คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา<br>วิทยาเขตภาคพายัพ จังหวัดเชียงใหม่                                |
| (5) นางณัฐชานา ลาวัลย์กุล  | ครูเชี่ยวชาญ สาขาการศึกษาพิเศษ<br>ปฏิบัติการสอนคหกรรม<br>กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร<br>จังหวัดเชียงใหม่                         |

โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ ลงความเห็นและให้คะแนนในแต่ละรายการ และใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 เป็นค่าแสดงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้สูตร (กรีก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง, 2555: 11-12)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	คือ	ดัชนีความสอดคล้อง
	R	คือ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
	$\sum R$	คือ	ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
	N	คือ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่ามีความถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่ามีความถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 1 เมื่อแน่ใจว่าไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ผลจากการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หรือการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่าได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.92 (ภาคผนวก ง)

2) นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุง แก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้รับคำแนะนำในการปรับปรุง ดังนี้ ควรเพิ่มประเด็นคำถามในเรื่องลักษณะขั้นตอนในการฝึกปฏิบัติการตัดเย็บ และประเด็นคำถามควรมีความสัมพันธ์กับชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

3) นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุง แก้ไขเสร็จเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งก่อนการจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์

4) นำแบบสัมภาษณ์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ดังนี้ (ภาคผนวก ก)

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| (1) นายจรูญ ต้นมา         | ครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญ<br>วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ จังหวัดแพร่                 |
| (2) นายสมนึก วันละ        | ครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญ<br>วิทยาลัยเทคนิคแพร่ จังหวัดแพร่                     |
| (3) นางมาลินี วรรณวงศ์    | รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการ<br>โรงเรียนกาวีละอนุกุล จังหวัดเชียงใหม่ |
| (4) นางนงคราญ ดวงตา       | รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการ<br>โรงเรียนน่านปัญญานุกูล จังหวัดน่าน    |
| (5) นางภาวนา จันทราภานนท์ | หัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการ<br>โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่           |

5) วิเคราะห์และสรุปประเด็นการสัมภาษณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บและร่างรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

1. เก็บข้อมูลจากการสนทนากลุ่มกับครูผู้สอนงานอาชีพ โดยการบันทึกการสนทนากลุ่ม
2. เก็บข้อมูลจากการศึกษาเอกสารแนวทางการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ โดยการบันทึกข้อมูล
3. เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

(Structured Interview)

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม การศึกษาเอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสร้างข้อสรุปอุปนัย เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

#### ขั้นตอนที่ 2 : การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Development : D1)

การดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้ เป็นการนำผลจากการสนทนากลุ่ม ผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิดการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ และผลการสรุปประเด็นการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ที่ได้จากการศึกษาขั้นตอนที่ 1 (Research : R1) มาออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้ คือ

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร่
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ
3. เพื่อออกแบบและพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ
4. เพื่อออกแบบและพัฒนาแบบประเมินผลการเรียนรู้

### แหล่งข้อมูล

1. ผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน ในการประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ (ภาคผนวก ก)
2. ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน ในการตรวจสอบประเมินค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หรือ ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำ (ภาคผนวก ก)
3. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ในการทดลองใช้และหาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

### เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาวิชาที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เนื้อหากลุ่มทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ตามหลักสูตรสถานศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 กลุ่มทักษะอาชีพ ประกอบไปด้วยเนื้อหาจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

- หน่วยที่ 1 พื้นฐานการตัดเย็บ
- หน่วยที่ 2 เทคนิคในการตัดเย็บเบื้องต้น
- หน่วยที่ 3 การสร้างชิ้นงานการเย็บผ้าด้วยจักร

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ร่างรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ
2. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ
3. แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาหรือค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
5. ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
6. แบบประเมินผลการเรียนรู้
  - 6.1 แบบทดสอบวัดความรู้
  - 6.2 แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน
  - 6.3 แบบประเมินชิ้นงาน
  - 6.4 แบบสังเกตพฤติกรรม
    - ชุดที่ 1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
    - ชุดที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Development : D1) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ดำเนินการร่างรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ
2. ดำเนินการออกแบบและพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ดำเนินการประเมินคุณภาพและการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

#### 1. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

##### 1.1 ชั้นวิเคราะห์

- 1) วิเคราะห์สรุปผลประเด็นการสนทนากลุ่ม จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1
- 2) วิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ
- 3) วิเคราะห์สรุปผลประเด็นการสัมภาษณ์ จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1

##### 1.2 ชั้นออกแบบ

- 1) นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และการวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สรุปผลประเด็นการสัมภาษณ์มากำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
- 2) ยกร่างรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ผู้วิจัยได้ทำการร่างรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในขั้นตอนที่ 1 ซึ่งเป็นรูปแบบที่นำแนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติมาใช้วางแผนในการจัดการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะปฏิบัติในการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพรปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร่

##### 1.3 ชั้นจัดทำ

จัดทำรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บที่มีองค์ประกอบ คือ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ซึ่งกิจกรรมการสอน มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ชั้นการสาธิต
- 2) ชั้นการเลียนแบบ
- 3) ชั้นการฝึกปฏิบัติ
- 4) ชั้นการสะท้อนผล
- 5) ชั้นการปรับปรุงพัฒนา

##### 1.4 ชั้นพัฒนา

- 1) นำรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บที่จัดทำขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบ และแสดงความคิดเห็นในการประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ เพื่อรับรองรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ซึ่งจากการประเมิน

คุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.36 (ภาคผนวก ง)

2) นำรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ที่ได้รับการรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 เป็นค่าแสดงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ซึ่งจากการนำรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.86 (ภาคผนวก ง)

3) นำรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง แก้ไข ได้แก่ เพิ่มบทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน และชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บลงในรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ตลอดจนเพิ่มลูกศรแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบให้ครบถ้วน ชัดเจน เพิ่มจุดสิ้นสุดปลายทางความสำเร็จเมื่อนักเรียนไม่ผ่านให้ย้อนกลับสู่กิจกรรมการเรียนการสอน

4) นำรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ที่ได้ปรับปรุง แก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้ง จึงสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพที่เหมาะสม และสามารถนำไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

5) นำรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานผ้า ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ไว้ 80/80 โดยดำเนินการดังนี้

(1) ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว โดยทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานผ้า ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ จำนวน 3 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้เวลาหลังเลิกเรียน 16.00 น. – 18.00 น. ของทุกวัน เนื่องจากนักเรียนเป็นนักเรียนประจำจึงดำเนินการได้ตามกำหนดเวลาการจัดกิจกรรม ผลการทดลองปรากฏว่ารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีประสิทธิภาพ 71.95/69.64 (ภาคผนวก จ) ค่าประสิทธิภาพที่ได้ยังไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงปรับปรุงในขั้นสาธิตให้มีการชี้แนะและเน้นย้ำในส่วนที่สำคัญในระหว่างการสาธิต และการใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิดและแสดงความคิดเห็นเพื่อทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองในขั้นการสะท้อนผล แล้วนำไปทดลองใช้ใหม่

(2) ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม โดยทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานผ้า ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ จำนวน 5 คน โดยคณะนักเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับนักเรียนที่ทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้เวลาหลังเลิกเรียน 16.00 – 18.00 น.

ของทุกวัน เนื่องจากนักเรียนเป็นนักเรียนประจำจึงดำเนินการได้ตามกำหนดเวลาการจัดกิจกรรม ผลการทดลองปรากฏว่ารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีประสิทธิภาพ 77.64/78.21 (ภาคผนวก จ) ค่าประสิทธิภาพที่ได้ยังไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงปรับปรุงในชั้นสาธิตให้นักเรียนสรุปผลจากการดู การสาธิตเพื่อทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น ขั้นการฝึกปฏิบัติให้มีการแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถทำงานได้ดีขึ้น ขั้นการสะท้อนผลให้นักเรียนได้เปรียบเทียบชิ้นงานของตนกับชิ้นงานต้นแบบ และให้ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน

(3) ทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม โดยทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานผ้า ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนแพร่งปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ จำนวน 6 คน ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับนักเรียนที่ทดลองในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้เวลาหลังเลิกเรียน 16.00 – 18.00 น. ของทุกวัน เนื่องจากนักเรียนเป็นนักเรียนประจำจึงดำเนินการได้ตามกำหนดเวลาการจัดกิจกรรม ผลการทดลองปรากฏว่ารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีประสิทธิภาพ 83.60/83.04 (ภาคผนวก จ) ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6) ปรับปรุง แก้ไขหลังการทดลองใช้ โดยเพิ่มผู้ปกครองและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะการตัดเย็บของนักเรียน แล้วจัดทำเป็นรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บที่สมบูรณ์ และนำไปใช้กับนักเรียนประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

## 2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่งปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

### 2.1 ชั้นวิเคราะห์

1) ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่งปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 กลุ่มทักษะอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อกำหนดตัวชี้วัด มาตรฐาน สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ แนวทางการวัดผลและประเมินผล

2) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ และสภาพปัญหาอุปสรรคจากการเรียนการสอนแบบปกติเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่งปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

### 2.2 ชั้นออกแบบ

1) นำรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาทักษะอาชีพการตัดเย็บ

2) กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เกณฑ์และวิธีการวัดและประเมินผลที่เน้นการวัดและการประเมินการปฏิบัติ



3) กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบชุดฝึกปฏิบัติ ทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 13 แผน

### 2.3 ชั้นจัดทำ

จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อใช้ประกอบกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ โดยยึดตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งแต่ละแผนจะประกอบไปด้วยเนื้อหา/ทักษะที่ใช้สอนให้กับนักเรียน จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน การวัดผล ประเมินผล เกณฑ์การประเมิน โดยแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนมีกิจกรรมชั้นสอน 5 ขั้นตอนประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 ชั้นสาธิต เป็นการแสดงทักษะการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอนที่สมบูรณ์ครบถ้วนในภาพรวม โดยการสาธิตเป็นกระบวนการปฏิบัติงานที่เป็นปกติตามธรรมชาติ

ขั้นตอนที่ 2 ชั้นเลียนแบบ เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนทำตาม หรือเลียนแบบ โดยครูแบ่งการปฏิบัติงานเป็นทักษะย่อย ๆ ให้ผู้เรียนสังเกต และทำตามทีละขั้นตอน ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามจนกระทั่งเกิดความเข้าใจและทำตามได้

ขั้นตอนที่ 3 ชั้นการฝึกปฏิบัติ เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง โดยไม่มีการสาธิตและไม่มีแบบอย่างให้ดู ผู้เรียนได้ฝึกฝนการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนของทักษะตามชุดฝึกปฏิบัติ ทักษะการตัดเย็บ ครูคอยสังเกตและให้คำแนะนำช่วยเหลือจนกระทั่งทำได้ถูกต้องแล้วจึงให้ฝึกหลาย ๆ ครั้ง จนเกิดความชำนาญ

ขั้นตอนที่ 4 ชั้นการสะท้อนผล เป็นชั้นการทบทวนการปฏิบัติงาน โดยผู้เรียนร่วมกับผู้สอนวิเคราะห์การปฏิบัติงานของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนรู้จุดบกพร่อง ค้นพบปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน และวางแผนในการปรับปรุงพัฒนา และแก้ไขให้ได้

ขั้นตอนที่ 5 ชั้นการปรับปรุงพัฒนา เป็นชั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงพัฒนาทักษะหรือการปฏิบัติงานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น โดยปฏิบัติงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง

### 2.4 ชั้นพัฒนา

1) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ และใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 เป็นค่าแสดงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจากการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.90 – 1.00 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.96 (ภาคผนวก ง)

2) นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง แก้ไข ได้แก่ การเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ชัดเจน และสอดคล้องกับเนื้อหา/ทักษะที่จะสอนนักเรียน เพิ่มแรงเสริมที่ใช้ในระหว่างสอน และควรระบุวิธีการวัดผลประเมินผลให้ชัดเจน

3) นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ได้ปรับปรุง แก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้ง จึงสรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพที่เหมาะสม และสามารถนำไปทดลองใช้จัดการเรียนการสอนนักเรียนกลุ่มที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ จัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้สามารถใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

5) ปรับปรุง แก้ไขหลังการทดลองใช้ โดยจัดแบ่งจำนวนชั่วโมงเป็นกิจกรรมย่อย ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมในกรอบจำนวนชั่วโมงที่กำหนดในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้กับนักเรียนประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

### 3. การสร้างชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

การสร้างชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

#### 3.1 ชั้นวิเคราะห์

1) ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหา อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้และวิเคราะห์ การเรียนรู้ของนักเรียนที่ส่งผลต่อทักษะในการเรียนรู้ และทักษะในการปฏิบัติงานของนักเรียน ซึ่งทำให้นักเรียนมีทักษะในการปฏิบัติงานต่ำ ไม่เข้าใจลักษณะการใช้งานของจักรเย็บผ้า ไม่สามารถลำดับการทำงานให้เป็นไปตามขั้นตอน และไม่สามารถเลือกวิธีการเย็บที่เหมาะสมกับชิ้นงานได้

2) ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 กลุ่มทักษะอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 เพื่อกำหนดเนื้อหา และจุดประสงค์ การเรียนรู้

3) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ใช้เป็นแนวทางในการสร้างชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บและศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชุดฝึกทักษะในการพัฒนาการเรียนรู้

#### 3.2 ชั้นออกแบบ

นำเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมากำหนดรูปแบบเพื่อสร้างชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

1) กำหนดรูปแบบ และองค์ประกอบของชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ โดยออกแบบเนื้อหา วิธีการจัดกิจกรรม การสร้างสื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่มุ่งเน้นทักษะการปฏิบัติ

2) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนบอกความสำคัญของการตัดเย็บได้

2. เพื่อให้นักเรียนบอกชื่อ หน้าที่และประโยชน์การใช้งานของส่วนประกอบต่าง ๆ ของจักรเย็บผ้าไฟฟ้าฝีมือนักเรียนได้

3. เพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกใช้ บำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บได้

4. เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติวิธีการใช้จักรเย็บผ้าเบื้องต้นและบำรุง รักษาจักรเย็บผ้า ไฟฟ้าฝีเพิ่มเติมได้

5. เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติการเย็บผ้าฝีเข็มตรงได้

6. เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติการเย็บตะเข็บได้

7. เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติการสร้างชิ้นงานจากการตัดเย็บได้

3) จัดเนื้อหาและกิจกรรมในชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บให้มีความเหมาะสมกับ นักเรียนและเวลาในการเรียนการสอน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ มีดังนี้

หน่วยที่ 1 พื้นฐานการตัดเย็บ

กิจกรรมที่ 1 ความสำคัญของการตัดเย็บ

กิจกรรมที่ 2 ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า

กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ

หน่วยที่ 2 เทคนิคการตัดเย็บเบื้องต้น

กิจกรรมที่ 4 วิธีใช้จักรเย็บผ้า

กิจกรรมที่ 5 การเย็บฝีเข็มตรง

กิจกรรมที่ 6 การเย็บตะเข็บแบบธรรมดา

กิจกรรมที่ 7 การเย็บตะเข็บเข้าถ้ำ

กิจกรรมที่ 8 การเย็บตะเข็บล้น

กิจกรรมที่ 9 การพับริมผ้า

หน่วยที่ 3 การสร้างชิ้นงานการเย็บผ้าด้วยจักร

กิจกรรมที่ 10 การเย็บผ้าพันคอ

กิจกรรมที่ 11 การเย็บปลอกหมอน

กิจกรรมที่ 12 การเย็บเสื่อกระเบื้อง

กิจกรรมที่ 13 การเย็บกระเป๋าผ้า

### 3.3 ชั้นจัดทำ

1) ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเรียนรู้เรื่องการตัดเย็บจากภูมิปัญญาท้องถิ่นและเจ้าของสถานประกอบการในการตัดเย็บเสื้อผ้า จำนวน 3 ท่าน (ภาคผนวก ข) พร้อมกับศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการตัดเย็บ หนังสือพื้นฐานงานผ้า บริษัทสถาพรบุ๊ค จำกัด (2555) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานงานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 บริษัทสำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด (2557) หนังสือรวมวิชางานฝีมือแกะสลัก เย็บ ปัก ถัก ร้อย ร้านสุริยา (2558) หนังสือมือใหม่ตัดเย็บเสื้อผ้า บริษัทวาดศิลป์ จำกัด (2559) หนังสือตั้งต้นตัดเย็บ บริษัททอมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์ จำกัด (2560) และเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดจนศึกษาจากแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ นำมาศึกษาเพื่อดำเนินการจัดทำชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร่

2) สร้างชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพรปัญญาคุณ จังหวัดแพร์ ตามรูปแบบและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด โดยแบ่งขั้นตอนในการปฏิบัติงานเป็นขั้นตอนย่อย ๆ และเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้วตรวจสอบความถูกต้องด้วยตนเองก่อนนำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพ

### 3.4 ขั้นพัฒนา

1) นำชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 เป็นค่าแสดงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ซึ่งผลจากการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หรือ การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่าได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.97 – 1.00 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.98 (ภาคผนวก ง)

2) นำชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ มาปรับปรุง แก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้รับคำแนะนำในการปรับปรุง ดังนี้ เพิ่มขั้นตอนและภาพประกอบให้ละเอียดมากขึ้น ปรับภาพประกอบให้มีรูปแบบเดียวกัน ปรับคำชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ละเอียดมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ครอบคลุม ถูกต้อง

3) นำชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บที่ปรับปรุง แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง

4) นำชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บมาปรับปรุง แก้ไข และจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์นำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 หลังการทดลองใช้ พบว่า รูปภาพใช้ด้ายเย็บเป็นสีเดียวกับผ้าจึงทำให้นักเรียนเห็นแนวเส้นเย็บไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงเปลี่ยนรูปภาพที่ใช้ด้ายสีเดียวกับผ้าให้เป็นด้ายสีต่างจากผ้าให้เห็นชัดเจนมากขึ้น เพื่อเตรียมการนำไปใช้กับประชากรที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

5) การนำชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานผ้า ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกปฏิบัติ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ไว้ 80/80 โดยดำเนินการดังนี้

(1) ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว โดยทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานผ้า ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนแพรปัญญาคุณ จังหวัดแพร์ จำนวน 3 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้เวลาหลังเลิกเรียน 16.00 น. – 18.00 น. ของทุกวัน เนื่องจากนักเรียนเป็นนักเรียนประจำจึงดำเนินการได้ตามกำหนดเวลาของชุดฝึกปฏิบัติ ผลการทดลองปรากฏว่าชุดฝึกปฏิบัติ ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 71.95/69.64 (ภาคผนวก จ) ค่าประสิทธิภาพที่ได้ยังไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงนำชุดฝึกปฏิบัติมาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหา ให้มีความกระชับ ชัดเจนและง่ายขึ้น ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายให้เหมาะกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพิ่มลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติการตัดเย็บให้มีความละเอียดมากยิ่งขึ้นแล้วนำไปทดลองใช้ใหม่

(2) ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม โดยทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานผ้า ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ จำนวน 5 คน โดยคณะนักเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับนักเรียนที่ทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้เวลาหลังเลิกเรียน 16.00 – 18.00 น. ของทุกวัน เนื่องจากนักเรียนเป็นนักเรียนประจำจึงดำเนินการได้ตามกำหนดเวลาของชุดฝึกปฏิบัติ ผลการทดลองปรากฏว่าชุดฝึกปฏิบัติ ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 77.64/78.21 (ภาคผนวก จ) ค่าประสิทธิภาพที่ได้ยังไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงนำชุดฝึกปฏิบัติมาปรับปรุงแก้ไขรูปภาพที่สื่อความหมายไม่ชัดเจน เปลี่ยนรูปภาพที่ใช้ด้ายสีเดียวกับผ้าให้เป็นด้ายสีต่างจากผ้าให้เห็นชัดเจนมากขึ้น ปรับข้อความที่สื่อความหมาย กำกวมทำให้นักเรียนตอบไม่ตรงประเด็น ปรับคำถามโดยใช้รูปภาพในการถามนอกเหนือจากการใช้ข้อความเพียงอย่างเดียว เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจง่าย และเหมาะสมกับระดับความสามารถและศักยภาพของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ควรนำรูปภาพที่ไม่เกี่ยวข้องออก เช่น กรอบหรือรูปภาพการ์ตูนที่ตกแต่งภายในชุดฝึกปฏิบัติ เพราะนอกจากไม่มีส่วนเกี่ยวข้องแล้วยังดึงดูดความสนใจของนักเรียนให้ออกนอกบทเรียน

(3) ทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม โดยทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานผ้า ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ จำนวน 6 คน ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับนักเรียนที่ทดลองในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้เวลาหลังเลิกเรียน 16.00 – 18.00 น. ของทุกวัน เนื่องจากนักเรียนเป็นนักเรียนประจำจึงดำเนินการได้ตามกำหนดเวลาของชุดฝึกปฏิบัติ ผลการทดลองปรากฏว่าชุดฝึกปฏิบัติ ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ 83.60/83.04 (ภาคผนวก จ) ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากการทดลองใช้ชุดฝึกปฏิบัติกับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้คำแนะนำต่าง ๆ จากการสอบถามและสังเกตนักเรียน ขณะที่นักเรียนใช้ชุดฝึกปฏิบัตินักเรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในชุดฝึกปฏิบัติครบทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้เป็นอย่างดี และมีข้อเสนอแนะ ในการแก้ไขปรับปรุง คือ ต้องการสื่อเสมือนจริง เพราะขั้นตอนการเย็บ หากดูจากรูปภาพแล้วบางครั้งยังไม่เข้าใจ การมีสื่อที่เป็นตัวอย่างของการเย็บอย่างเป็นขั้นตอนจะสามารถให้นักเรียนศึกษาสังเกตและเรียนรู้ ทบทวนได้อย่างชัดเจน มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของนักเรียน โดยจัดทำสื่อเสมือนจริงเป็นสมุดขั้นตอนการเย็บผ้ากิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ การเย็บผีเข็มตรง การเย็บตะเข็บแบบต่าง ๆ และการพับริมผ้า

6) จัดพิมพ์ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้กับนักเรียนประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

#### 4. การสร้างแบบประเมินผลการเรียนรู้

การสร้างแบบประเมินผลการเรียนรู้ ทักษะอาชีพการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ มีการดำเนินการ ดังนี้

#### 4.1 การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้

การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ที่ใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ทักษะอาชีพ การตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบทดสอบ จำนวน 4 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบทดสอบชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความสำคัญของการตัดเย็บ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า

ชุดที่ 4 แบบทดสอบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ

แบบทดสอบเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองมุ่งวัดความรู้ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ผู้วิจัยสอน แบบทดสอบในแต่ละชุดเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบ ดังนี้

##### 1. ชั้นวิเคราะห์

1) ศึกษาและวิเคราะห์ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ หลักสูตรสถานศึกษาสำหรับ ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 กลุ่มทักษะอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ และการประเมินผล การสร้างเกณฑ์ประเมินผล เพื่อให้แบบทดสอบมีคุณภาพและเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่อง ทางสติปัญญา

##### 2. ชั้นออกแบบ

1) กำหนดสาระการเรียนรู้เป็นรายชื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรมของแผนการจัดการเรียนรู้

2) กำหนดรูปแบบและจำนวนแบบทดสอบ โดยเลือกใช้แบบทดสอบปรนัยชนิด เลือกตอบ 3 ตัวเลือก ข้อสอบชุดที่ 1 ในคู่มือ จำนวน 35 ข้อ ข้อสอบชุดที่ 2 – 4 ในกิจกรรมที่ 1 – 3 ชุดละ 20 ข้อ โดยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนใช้แบบทดสอบชุดเดียวกัน แต่สลับข้อคำถาม และคำตอบ

##### 3. ชั้นจัดทำ

สร้างแบบทดสอบและเกณฑ์การประเมิน

สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ทักษะอาชีพการตัดเย็บ สำหรับนักเรียน ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

แบบทดสอบวัดความรู้ ทั้ง 4 ชุด ได้มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน ดังนี้

- ตอบถูก ให้คะแนน 1 คะแนน
- ตอบผิด ให้คะแนน 0 คะแนน

ประเมินผลจากการทดสอบหลังเรียน โดยแบ่งเกณฑ์การประเมินเป็น 4 ระดับ ดังนี้  
แบบทดสอบชุดที่ 1

คะแนนระหว่าง	16 – 20	มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ 4 ดีมาก
คะแนนระหว่าง	11 – 15	มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ 3 ดี
คะแนนระหว่าง	5 – 10	มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ 2 พอใช้
คะแนนระหว่าง	0 – 4	มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ 1 ปรับปรุง

แบบทดสอบชุดที่ 2 – 4 กิจกรรมหน่วยที่ 1 – 3

คะแนนระหว่าง	9– 10	มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ 4 ดีมาก
คะแนนระหว่าง	7– 8	มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ 3 ดี
คะแนนระหว่าง	5– 6	มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ 2 พอใช้
คะแนนระหว่าง	0– 4	มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ 1 ปรับปรุง

#### 4. ขั้นพัฒนา

1) นำแบบทดสอบวัดความรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และความเหมาะสมของแบบทดสอบวัดความรู้ และใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 เป็นค่าแสดงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของแบบทดสอบวัดความรู้ ซึ่งจากการนำแบบทดสอบวัดความรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านโดยชุดที่ 1 อยู่ระหว่าง 0.40 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.80 ชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 1 อยู่ระหว่าง 0.40 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.79 ชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 2 อยู่ระหว่าง 0.40 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.82 ชุดที่ 4 กิจกรรมที่ 3 อยู่ระหว่าง 0.40 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.83 (ภาคผนวก ง) แสดงว่าข้อคำถามมีความตรงเชิงเนื้อหาและมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัด สามารถนำไปใช้วัดได้จริง โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยทุกชุดเท่ากับ 0.81 ข้อคำถามบางข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 ผู้วิจัยได้ตัดออกและดำเนินการคัดเลือก ข้อคำถามชุดที่ 1 ให้เหลือ 30 ข้อ ในชุดที่ 2 - 4 ให้เหลือชุดละ 15 ข้อ

2) นำแบบทดสอบวัดความรู้ที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้คัดเลือกไว้แล้วนำไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานผ้า ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 8 คน หาค่าความยาก (P) โดยใช้เทคนิค 50% แบ่งกลุ่มเก่ง กลุ่มอ่อน ซึ่งข้อสอบที่ใช้ได้ต้องมีค่าความยากตั้งแต่ 0.20 – 0.80 และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ให้มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ผลการทดสอบพบว่าข้อสอบในแต่ละชุดมีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกดังนี้ (ภาคผนวก ฉ)

ชุดที่ 1 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.37 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.75 – 0.50

ชุดที่ 2 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.37 – 0.87 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.00 – 0.75

ชุดที่ 3 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.37 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.50 – 0.75

ชุดที่ 4 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.37 – 0.87 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.25 – 0.75

ซึ่งข้อคำถามบางข้อไม่สามารถใช้ได้ ผู้วิจัยได้ตัดออกและดำเนินการคัดเลือก

ข้อคำถามชุดที่ 1 ให้เหลือ 20 ข้อ ในชุดที่ 2 - 4 ให้เหลือชุดละ 10 ข้อ

3) นำแบบทดสอบวัดความรู้ที่ได้คัดเลือกไว้แล้วไปวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของข้อสอบทั้งฉบับทุกชุดด้วยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder & Richardson) โดยใช้สูตร KR-20 (พิสนุ พงศ์ศรี, 2557: 166 – 167) ค่าความเที่ยงแสดงเป็นตัวเลขที่มีค่าไม่เกิน 1.00 ค่าความเที่ยงที่ใกล้เคียง 1.00 จะมีค่าความเชื่อมั่นสูงผลการวิเคราะห์ข้อสอบพบว่าข้อสอบในแต่ละชุดมีค่าความเที่ยงดังนี้ (ภาคผนวก ฉ)

ชุดที่ 1 มีค่าความเที่ยงของข้อสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.85

ชุดที่ 2 มีค่าความเที่ยงของข้อสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.59

ชุดที่ 3 มีค่าความเที่ยงของข้อสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.60

ชุดที่ 4 มีค่าความเที่ยงของข้อสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.67

4) นำแบบทดสอบวัดความรู้ที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้หาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงแล้ว มาปรับปรุง แก้ไขในบางส่วน ดังนี้ ปรับข้อคำถามที่มีความกำกวมให้ชัดเจนเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาให้มากขึ้น

5) นำแบบทดสอบวัดความรู้ที่ได้คัดเลือกและปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้ง จึงสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดความรู้ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการวัดผลการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) นำแบบทดสอบวัดความรู้ จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์และเตรียมนำไปใช้กับนักเรียนที่เป็นประชากรที่ใช้ในการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ต่อไป

#### 4.2 การสร้างแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

การสร้างแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน สำหรับประเมินการปฏิบัติงานก่อน ระหว่าง และหลังการใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร์ แบบประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นการประเมินการปฏิบัติงานตามสภาพจริงโดยสร้างเครื่องมือแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดแบบลิเคิตสเกล (Likert Scale) และมีเกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์ (Rubrics) ผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพของแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

##### 1. ชั้นวิเคราะห์

1) ศึกษาและวิเคราะห์สภาพของการปฏิบัติงานการตัดเย็บและคุณลักษณะที่ทำให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพ

2) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการปฏิบัติ การประเมินตามสภาพจริงโดยสร้างเครื่องมือแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดแบบลิเคิตสเกล (Likert Scale) และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ (Rubrics) เพื่อให้แบบประเมินมีคุณภาพและเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

##### 2. ชั้นออกแบบ

1) ระบุคุณลักษณะที่ทำให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพ



2) ระบุรายการที่เป็นเกณฑ์ในการประเมิน จำนวน 4 รายการประเมินในกิจกรรมที่ 3 ออกแบบเป็นมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดแบบลิเคิทสเกล (Likert Scale) โดยมีระดับคุณภาพ 4 ระดับ และจำนวน 5 รายการประเมินในกิจกรรมที่ 4 – 13 ซึ่งออกแบบเป็นมาตราประมาณค่า (Rating Scale) และกำหนดเกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์ (Rubrics) โดยมีระดับคุณภาพ 4 ระดับ

3) ระบุระดับคุณภาพ โดยการบรรยายลักษณะของการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพในระดับต่าง ๆ เป็น 4 ระดับ

### 3. ชั้นจัดทำ

สร้างแบบประเมินผลการปฏิบัติงานในการปฏิบัติกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 กิจกรรมที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 กิจกรรมที่ 4 – 9 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 กิจกรรมที่ 10 – 13 และได้กำหนดเกณฑ์การประเมินผลจากการประเมินการปฏิบัติงาน ดังนี้

แบบประเมินผลการปฏิบัติงานกิจกรรมที่ 3 มีจำนวน 4 รายการ เป็นเครื่องมือแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดแบบลิเคิทสเกล (Likert Scale) โดยมีระดับคุณภาพ 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1 คือ ปฏิบัติได้เมื่อรับการกระตุ้นเตือน

ระดับ 2 คือ ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อได้รับการกระตุ้นเตือน

ระดับ 3 คือ ปฏิบัติได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องชัดเจน

ระดับ 4 คือ ปฏิบัติได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องชัดเจนและมีความคล่องแคล่ว

คะแนนรวมมีตั้งแต่ 4 – 16 คะแนน นักเรียนที่ได้ระดับคะแนนสูงแสดงว่ามีทักษะในการปฏิบัติงานสูงกว่านักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่า ในการนำเสนอจะแบ่งเป็น 4 ระดับ โดยแบ่งช่วงคะแนนตามช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น ตามสูตรการคำนวณอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548: 489)

$$\text{สูตรการคำนวณ} \quad \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\frac{(16 - 4)}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น เท่ากับ 3 จึงสรุปเกณฑ์แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้ดังนี้

คะแนนระหว่าง 13 – 16 มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 4 ดีมาก

คะแนนระหว่าง 10 – 12 มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 3 ดี

คะแนนระหว่าง 7 - 9 มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 2 พอใช้

คะแนนระหว่าง 4 - 6 มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 1 ปรับปรุง

แบบประเมินผลการปฏิบัติงานกิจกรรมที่ 4 - 13 มีจำนวน 5 รายการ เป็นเครื่องมือแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) และกำหนดเกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์ (Rubrics) มีระดับคุณภาพ 4 ระดับ โดยคะแนนรวมมีตั้งแต่ 5 - 20 คะแนน นักเรียนที่ได้ระดับคะแนนสูงแสดงว่ามีทักษะในการปฏิบัติงานสูงกว่านักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่า ในการนำเสนอจะแบ่งเป็น 4 ระดับ โดยแบ่งช่วงคะแนนตามช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น ตามสูตรการคำนวณอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548: 489)

$$\text{สูตรการคำนวณ} \quad \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\frac{(20 - 5)}{4} = \frac{15}{4} = 3.75$$

ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น เท่ากับ 3.75 แปลเป็น 4 จึงสรุปเกณฑ์แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้ดังนี้

คะแนนระหว่าง 17 - 20	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 4 ดีมาก
คะแนนระหว่าง 13 - 16	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 3 ดี
คะแนนระหว่าง 9 - 12	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 2 พอใช้
คะแนนระหว่าง 5 - 8	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 1 ปรับปรุง

#### 4. ชั้นพัฒนา

1) นำแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของแบบประเมิน และใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 เป็นค่าแสดงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจากการนำแบบประเมินผลการปฏิบัติงานไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.92 (ภาคผนวก ง)

2) นำแบบประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง แก้ไขรายละเอียดในการประเมินแต่ละระดับคุณภาพให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3) นำแบบประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้ปรับปรุง แก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้ง จึงสรุปได้ว่า แบบประเมินผลการปฏิบัติงานที่สร้างขึ้นมีคุณภาพที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) นำแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน จัดพิมพ์เป็นแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน ฉบับสมบูรณ์และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 และเตรียมใช้กับนักเรียนที่เป็นประชากรที่ใช้ในการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ต่อไป

### 4.3 การสร้างแบบประเมินชิ้นงาน

การสร้างแบบประเมินชิ้นงาน ใช้สำหรับประเมินชิ้นงานหลังการปฏิบัติกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ แบบประเมินชิ้นงานเป็นการประเมินตามสภาพจริง โดยสร้างเครื่องมือแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดแบบลิเคิทสเกล (Likert Scale) และมีเกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์ (Rubrics) ผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพของแบบประเมินชิ้นงาน ดังนี้

#### 1. ชั้นวิเคราะห์

- 1) ศึกษาและวิเคราะห์สภาพของชิ้นงานและคุณลักษณะที่ทำให้ชิ้นงานมีคุณภาพ
- 2) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินชิ้นงาน ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือ

แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดแบบลิเคิทสเกล (Likert Scale) และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ (Rubrics) เพื่อให้แบบประเมินมีคุณภาพและเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

#### 2. ชั้นออกแบบ

- 1) ระบุนคุณลักษณะที่ทำให้ชิ้นงานมีคุณภาพ
- 2) ระบุรายการที่เป็นเกณฑ์ในการประเมิน จำนวน 4 รายการประเมิน
- 3) ระบุระดับคุณภาพ โดยการบรรยายคุณลักษณะของชิ้นงานที่มีคุณภาพในระดับต่าง ๆ เป็น 4 ระดับ

#### 3. ชั้นจัดทำ

สร้างแบบประเมินชิ้นงานหลังการปฏิบัติกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 และ 3 กิจกรรมที่ 6 – 13 และได้กำหนดเกณฑ์การประเมินผลจากการประเมินชิ้นงาน โดยคะแนนรวมมีตั้งแต่ 4 – 16 คะแนน นักเรียนที่ได้ระดับคะแนนสูงแสดงว่ามีชิ้นงานที่มีคุณภาพสูงกว่านักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่า ในการนำเสนอจะแบ่งเป็น 4 ระดับ โดยแบ่งช่วงคะแนนตามช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น ตามสูตรการคำนวณอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548: 489)

$$\text{สูตรการคำนวณ} \quad \frac{(\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด})}{\text{จำนวนระดับ}}$$

$$\frac{(16 - 4)}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น เท่ากับ 3 จึงสรุปเกณฑ์แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้ดังนี้

คะแนนระหว่าง 13 - 16	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 4 ดีมาก
คะแนนระหว่าง 10 - 12	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 3 ดี
คะแนนระหว่าง 7 - 9	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 2 พอใช้
คะแนนระหว่าง 4 - 6	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 1 ปรับปรุง

#### 4. ขั้นพัฒนา

1) นำแบบประเมินชิ้นงาน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของแบบประเมินชิ้นงาน และใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ หรือมากกว่า 0.50 เป็นค่าแสดงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจากการนำแบบประเมินชิ้นงานไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน อยู่ระหว่าง 0.75 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.95 (ภาคผนวก ง)

2) นำแบบประเมินชิ้นงานที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง แก้ไข ระบุรายละเอียดในการประเมินแต่ละระดับคุณภาพให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3) นำแบบประเมินชิ้นงานที่ได้ปรับปรุง แก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้ง จึงสรุปได้ว่า แบบประเมินชิ้นงานที่สร้างขึ้นมีคุณภาพที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการประเมินชิ้นงาน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) นำแบบประเมินชิ้นงานมาจัดพิมพ์เป็นแบบประเมินชิ้นงานฉบับสมบูรณ์และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 และเตรียมใช้กับนักเรียนที่เป็นประชากรที่ใช้ในการวิจัย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ต่อไป

#### 4.4 การสร้างแบบสังเกตพฤติกรรม

การสร้างแบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อใช้เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างการเรียนรู้และการปฏิบัติกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสังเกตพฤติกรรม จำนวน 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

ชุดที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แบบสังเกตในแต่ละชุดเป็นเครื่องมือแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพของแบบสังเกต ดังนี้

##### 1. ชั้นวิเคราะห์

1) ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ต้องการสังเกต

2) ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด ในหลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 กลุ่มทักษะอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสังเกต เพื่อให้แบบสังเกตมีคุณภาพและเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

## 2. ชั้นออกแบบ

- 1) กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตระหว่างการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน
- 2) กำหนดรูปแบบโดยออกแบบเครื่องมือเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale)

ตามแนวคิดแบบลิเคิทสเกล (Likert Scale) โดยมีระดับคุณภาพ 4 ระดับ

## 3. ชั้นจัดทำ

สร้างแบบสังเกตและเกณฑ์การประเมิน

สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และแบบสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทักษะอาชีพการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ทุกหน่วยการเรียนรู้ทั้ง 13 กิจกรรม และได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรม ดังนี้

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ มีจำนวน 4 รายการ เป็นเครื่องมือแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดแบบลิเคิทสเกล (Likert Scale) โดยมีระดับคุณภาพ 4 ระดับ คะแนนรวมมีตั้งแต่ 4 – 16 คะแนน นักเรียนที่ได้ระดับคะแนนสูงแสดงว่ามีพฤติกรรมการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่า ในการนำเสนอจะแบ่งเป็น 4 ระดับ โดยแบ่งช่วงคะแนนตามช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น ตามสูตรการคำนวณอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548: 489)

$$\text{สูตรการคำนวณ} \quad \frac{(\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด})}{\text{จำนวนระดับ}}$$

$$\frac{(16 - 4)}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น เท่ากับ 3 จึงสรุปเกณฑ์แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้ดังนี้

คะแนนระหว่าง 13 - 16	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 4 ดีมาก
คะแนนระหว่าง 10 - 12	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 3 ดี
คะแนนระหว่าง 7 - 9	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 2 พอใช้
คะแนนระหว่าง 4 - 6	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 1 ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีจำนวน 5 รายการ เป็นเครื่องมือแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดแบบลิเคิทสเกล (Likert Scale) โดยมีระดับคุณภาพ 4 ระดับ คะแนนรวมมีตั้งแต่ 5 – 20 คะแนน นักเรียนที่ได้ระดับคะแนนสูงแสดงว่ามีพฤติกรรมในการปฏิบัติงานสูงกว่านักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่า ในการนำเสนอจะแบ่งเป็น 4 ระดับ โดยแบ่งช่วงคะแนนตามช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น ตามสูตรการคำนวณอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548: 489)

$$\text{สูตรการคำนวณ} \quad \frac{(\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด})}{\text{จำนวนระดับ}}$$

$$\frac{(20 - 5)}{4} = \frac{15}{4} = 3.75$$

ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น เท่ากับ 3.75 แปลเป็น 4 จึงสรุปเกณฑ์แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้ดังนี้

คะแนนระหว่าง 17 - 20	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 4 ดีมาก
คะแนนระหว่าง 13 - 16	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 3 ดี
คะแนนระหว่าง 9 - 12	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 2 พอใช้
คะแนนระหว่าง 5 - 8	มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 1 ปรับปรุง

#### 4. ขั้นพัฒนา

1) นำแบบสังเกตพฤติกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรม และใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 เป็นค่าแสดงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจากการนำแบบสังเกตพฤติกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน อยู่ระหว่าง 0.75 – 1.00 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.95 (ภาคผนวก ง)

2) นำแบบสังเกตพฤติกรรมที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง แก้ไข ให้มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบรูบริคส์ (Rubrics) เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินการปฏิบัติงาน และการประเมินชิ้นงาน โดยการบรรยายถึงคุณลักษณะของพฤติกรรมทั้ง 4 ระดับคุณภาพ

3) นำแบบสังเกตพฤติกรรมที่ได้ปรับปรุง แก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้ง จึงสรุปได้ว่า แบบสังเกตพฤติกรรมที่สร้างขึ้นมีคุณภาพที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) นำแบบสังเกตพฤติกรรมมาจัดพิมพ์เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมฉบับสมบูรณ์ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 และเตรียมใช้กับประชากรที่ใช้ในการวิจัย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ต่อไป

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยการนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ได้พัฒนาและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและประเมินคุณภาพของเครื่องมือแล้วทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องให้สมบูรณ์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติโดยการหาค่าทางสถิติ ดังนี้

1. ใช้ IOC หาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ และหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีสูตรดังนี้ (เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง, 2555: 11 - 12)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	คือ	ดัชนีความสอดคล้อง
	R	คือ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
	$\sum R$	คือ	ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
	N	คือ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การกำหนดคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ +1 หรือ 0 หรือ -1 ดังนี้

+1	แน่ใจว่าถูกต้อง/สอดคล้อง/ตรงกับจุดประสงค์
0	ไม่แน่ใจ
-1	แน่ใจว่าไม่ถูกต้อง/ไม่สอดคล้อง/ไม่ตรงจุดประสงค์

2. ใช้ p หาค่าความยากของแบบทดสอบวัดความรู้งานตัดเย็บ ซึ่งมีสูตรดังนี้ (พิสนุ พองศรี, 2557: 169)

$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	R	=	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้น ๆ
	N	=	จำนวนผู้เข้าสอบ

3. ใช้ r หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้งานตัดเย็บ ซึ่งมีสูตรดังนี้ (พิสนุ พองศรี, 2557: 171)

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก } r = \frac{H - L}{N_H \text{ หรือ } N_L}$$

เมื่อ	H	=	จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก
	L	=	จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
	$N_H$	=	จำนวนคนกลุ่มสูง
	$N_L$	=	จำนวนคนกลุ่มต่ำ

4. ใช้ KR- 20 ของ Kuder & Richardson หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ งานตัดเย็บ ซึ่งมีสูตรดังนี้ (พิสนุ พงศรี, 2557: 165 - 166)

$$r = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{s_i^2 - \sum pq}{s_i^2} \right]$$

เมื่อ  $k$  = จำนวนข้อสอบ  
 $p$  = สัดส่วนของผู้ทำถูกแต่ละข้อ  
 $q$  =  $1 - p$   
 $s_i^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนที่สอบได้

5. ใช้  $E_1/E_2$  หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติ ทักษะการตัดเย็บ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ซึ่งมีสูตรดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556: 10)

$$\text{สูตร 1} \quad E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100 \quad \text{หรือ} \quad \frac{\bar{x}}{A} \times 100$$

เมื่อ

$E_1$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ  
 $\sum x$  คือ คะแนนรวมของแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรม หรืองานที่ทำระหว่างเรียน  
 $A$  คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกปฏิบัติทุกชิ้นรวมกัน  
 $N$  คือ จำนวนผู้เรียน

$$\text{สูตร 2} \quad E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100 \quad \text{หรือ} \quad \frac{\bar{F}}{B} \times 100$$

เมื่อ

$E_2$  คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์  
 $\sum F$  คือ คะแนนรวมของผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียน  
 $B$  คือ คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน และคะแนนจากการประเมินงานสุดท้าย  
 $N$  คือ จำนวนผู้เรียน



**ขั้นตอนที่ 3 : การทดลองและศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ (Research : R2)**

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย เป็นการนำรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และนำไปทดลองใช้กับประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ จำนวน 5 คน โดยมีรูปแบบการวิจัยเป็นแบบการดำเนินงานศึกษากลุ่มตัวอย่างเพียง 1 กลุ่ม มีการวัดผลก่อนการทดลอง (O<sub>1</sub>) หลังจากการจัดกระทำตามโปรแกรม (X) แล้วมีการวัดผลหลังการทดลอง (O<sub>2</sub>) (One group pretest - posttest design) ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 84 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

**วัตถุประสงค์**

วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้ คือ

1. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้
3. เพื่อประเมินทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ
4. เพื่อประเมินชิ้นงานจากการปฏิบัติงานการตัดเย็บ
5. เพื่อประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้และพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

2. ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

3. แบบประเมินผลการเรียนรู้

3.1 แบบทดสอบวัดความรู้

3.2 แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

3.3 แบบประเมินชิ้นงาน

3.4 แบบสังเกตพฤติกรรม

ชุดที่ 1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

ชุดที่ 2 แบบสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้การเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ (Research : R2) นี้มีวิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 1. ขั้นเตรียมการทดลอง 2. ขั้นตอนการทดลอง และ 3. ขั้นหลังการทดลอง มีขั้นตอนและรายละเอียด ดังนี้

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ จำนวน 5 คน

ระดับความสามารถของประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ มีระดับสติปัญญาระหว่าง 61 - 67 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรายวิชาทักษะ อาชีพงานตัดเย็บ ปีการศึกษา 2561 จำนวน 5 คน ซึ่งมีระดับความสามารถใกล้เคียงกันและมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 อายุ 16 ปี เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับสติปัญญา 64

จุดเด่น : มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมือในการหยิบจับและบังคับทิศทางในการเคลื่อนไหวของมือได้ดี มีสภาพการมองเห็นปกติ มีการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาที่ดี มีนิสัยรักการเรียนรู้ มีทักษะในการฟังที่ดีและสามารถปฏิบัติตามคำบอกได้ดี

จุดด้อย : ไม่เข้าใจรูปแบบลักษณะของพื้นฐานงานตัดเย็บ ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นใช้เทคนิคการตัดเย็บแบบใด ไม่สามารถทำงานตามลำดับขั้นตอนได้ และประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนรู้ในการปฏิบัติงานได้น้อย ไม่มีสมาธิในการทำงานวอกแวกง่าย ขาดความอดทนในการทำงาน ส่งผลให้มีทักษะในการปฏิบัติงานต่ำ

ความสามารถพื้นฐาน : พื้นฐานปัจจุบันสามารถอ่านคำ ข้อความง่าย ๆ เพื่อเชื่อมโยงกับรูปภาพ ตัวอย่างผลงาน และการแสดงตัวอย่างการปฏิบัติได้ มีทักษะในการเล่นแบบจากการสาธิตขั้นตอนสั้น ๆ มีทักษะในการวัดโดยใช้เครื่องมือวัดหน่วยมาตรฐาน

ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะอาชีพ : มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีทักษะที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และมีความสุขในการทำงาน

ความสามารถในทักษะการตัดเย็บ : นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้เรื่องการตัดเย็บ รู้จักวัสดุ อุปกรณ์ในการตัดเย็บเป็นส่วนใหญ่ สามารถเลือกมาใช้ในการตัดเย็บได้แต่ยังไม่สามารถดูแลรักษาวัสดุ อุปกรณ์ได้ รู้จักส่วนประกอบต่าง ๆ ของจักรเย็บผ้าบางส่วนแต่ยังไม่สามารถใช้จักรเย็บผ้าได้ มีทักษะในการตัดผ้าด้วยกรรไกรได้ค่อนข้างตรงตามเส้นที่กำหนด ไม่สามารถสร้างชิ้นงานด้วยตนเองได้

นักเรียนคนที่ 2 อายุ 16 ปี เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับสติปัญญา 67

จุดเด่น : มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมือในการหยิบจับและบังคับทิศทางในการเคลื่อนไหวของมือได้ดีมาก มีสภาพการมองเห็นปกติ มีความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาที่ดี มีสมาธิและความอดทนในการทำงาน รักการเรียนรู้ มีทักษะในการสนทนาโต้ตอบ และกล้าแสดงออกในการถามคำถามหรือแสดงความคิดเห็น

จุดด้อย : ไม่เข้าใจรูปแบบลักษณะของพื้นฐานงานตัดเย็บ ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นใช้เทคนิคการตัดเย็บแบบใด ไม่สามารถทำงานตามลำดับขั้นตอนได้ และประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนรู้ในการปฏิบัติงานได้น้อย ส่งผลให้มีทักษะในการปฏิบัติงานต่ำ

ความสามารถพื้นฐาน : พื้นฐานปัจจุบันสามารถอ่านคำ ข้อความง่าย ๆ เพื่อเชื่อมโยงกับรูปภาพ ตัวอย่างผลงาน และการแสดงตัวอย่างการปฏิบัติได้ มีทักษะในการเลียนแบบจากตัวอย่าง และจากรูปภาพ มีทักษะในการวัดโดยใช้เครื่องมือวัดหน่วยมาตรฐาน

ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะอาชีพ : มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีทักษะที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ใฝ่เรียนรู้และมีความสุขในการทำงาน

ความสามารถในทักษะการตัดเย็บ : นักเรียนรักการทำงานตัดเย็บงานฝีมือต่าง ๆ และมีความสนใจในการเรียนรู้การตัดเย็บ มีความอดทนสูงในการทำงาน รู้จักวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการตัดเย็บเป็นส่วนใหญ่ สามารถเลือกวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือมาใช้ในการตัดเย็บได้ค่อนข้างถูกต้องเหมาะสม แต่ยังไม่สามารถดูแลรักษาได้เรียบร้อยเท่าที่ควร รู้จักส่วนประกอบต่าง ๆ ของจักรเย็บผ้าเป็นบางส่วนแต่ยังไม่สามารถใช้จักรเย็บผ้าได้ สามารถตัดผ้าด้วยกรรไกรได้ตรงตามเส้นที่กำหนด ไม่สามารถสร้างชิ้นงานด้วยตนเองได้

นักเรียนคนที่ 3 อายุ 18 ปี เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับสติปัญญา 63

จุดเด่น : มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมือในการหยิบจับและบังคับทิศทางในการเคลื่อนไหวของมือได้ดี มีสภาพการมองเห็นปกติ มีความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาที่ดี

จุดด้อย : ไม่เข้าใจรูปแบบลักษณะของพื้นฐานงานตัดเย็บ ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นใช้เทคนิคการตัดเย็บแบบใด ไม่สามารถทำงานตามลำดับขั้นตอนได้ ขาดระเบียบในการทำงาน ใจร้อนหงุดหงิดง่าย ไม่มีสมาธิในการทำงานวอกแวกง่าย ไม่มีทักษะในการวัดโดยใช้เครื่องมือวัดหน่วยมาตรฐาน ส่งผลให้มีทักษะในการปฏิบัติงานต่ำ

ความสามารถพื้นฐาน : พื้นฐานปัจจุบันสามารถอ่านคำ ข้อความง่าย ๆ เพื่อเชื่อมโยงกับรูปภาพ ตัวอย่างผลงาน และการแสดงตัวอย่างการปฏิบัติได้ มีทักษะในการเลียนแบบจากการสาธิตขั้นตอนสั้น ๆ

ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะอาชีพ : มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีทักษะที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และให้การช่วยเหลือผู้อื่นในการทำงานดี มีความสุขในการทำงาน

ความสามารถในทักษะการตัดเย็บ : นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้การตัดเย็บ รู้จักวัสดุ อุปกรณ์ในการตัดเย็บเป็นบางส่วน สามารถเลือกมาใช้ในการตัดเย็บได้ ไม่สามารถเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ให้พร้อมในการทำงาน และไม่สามารถดูแลรักษาวัสดุ อุปกรณ์ได้ รู้จักส่วนประกอบต่าง ๆ ของจักรเย็บผ้าเป็นบางส่วนแต่ยังไม่สามารถใช้จักรเย็บผ้าได้ มีทักษะในการตัดผ้าด้วยกรรไกรได้ค่อนข้างตรงตามเส้นที่กำหนด ไม่สามารถสร้างชิ้นงานด้วยตนเองได้

นักเรียนคนที่ 4 อายุ 17 ปี เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับสติปัญญา 66

จุดเด่น : มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมือในการหยิบจับและบังคับทิศทางในการเคลื่อนไหวของมือได้ดีพอสมควร มีสภาพการมองเห็นปกติ มีความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาที่ดี มีสมาธิและความอดทนในการทำงาน รักการเรียนรู้ มีทักษะในการสนทนาได้ตอบ

จุดด้อย : ไม่เข้าใจรูปแบบลักษณะของพื้นฐานงานตัดเย็บ ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นใช้เทคนิคการตัดเย็บแบบใด ไม่สามารถทำงานตามลำดับขั้นตอนได้ ทำงานได้ช้าเนื่องจากอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้มีทักษะในการปฏิบัติงานต่ำ

ความสามารถพื้นฐาน : พื้นฐานปัจจุบันสามารถอ่านคำ ข้อความง่าย ๆ เพื่อเชื่อมโยงกับรูปภาพ ตัวอย่างผลงาน และการแสดงตัวอย่างการปฏิบัติได้ มีทักษะในการเลียนแบบจากตัวอย่าง มีทักษะในการวัดโดยใช้เครื่องมือวัดหน่วยมาตรฐาน

ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะอาชีพ : มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีทักษะที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ใฝ่เรียนรู้ มีทักษะในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น และมีความสุขในการทำงาน

ความสามารถในทักษะการตัดเย็บ : นักเรียนรักการทำงานตัดเย็บงานฝีมือต่าง ๆ และมีความสนใจในการเรียนรู้การตัดเย็บ มีความอดทนสูงในการทำงาน รู้จักวัสดุ อุปกรณ์ในการตัดเย็บเป็นส่วนใหญ่ สามารถเลือกวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือมาใช้ในการตัดเย็บได้ค่อนข้างถูกต้องเหมาะสม แต่ยังไม่สามารถดูแลรักษาได้เรียบร้อยเท่าที่ควร รู้จักส่วนประกอบต่าง ๆ ของจักรเย็บผ้าเป็นบางส่วน แต่ยังไม่สามารถใช้จักรเย็บผ้าได้ สามารถตัดผ้าด้วยกรรไกรได้ค่อนข้างตรงตามเส้นที่กำหนด ไม่สามารถสร้างชิ้นงานด้วยตนเองได้

นักเรียนคนที่ 5 อายุ 17 ปี เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับสติปัญญา 61

จุดเด่น : มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อในการหยิบจับและบังคับทิศทางในการเคลื่อนไหวของมือได้ดีพอสมควร มีสภาพการมองเห็นปกติ มีการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ค่อนข้างดี มีสมาธิและความอดทนในการทำงาน รักการเรียนรู้และสนใจสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ

จุดด้อย : ไม่เข้าใจรูปแบบลักษณะของพื้นฐานงานตัดเย็บ ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นใช้เทคนิคการตัดเย็บแบบใด ไม่สามารถทำงานตามลำดับขั้นตอนได้ ใจร้อนเร่งรีบในการทำงาน ทำงานโดยไม่รอคำสั่ง ไม่มีทักษะในการวัดโดยใช้เครื่องมือวัดหน่วยมาตรฐาน ส่งผลให้มีทักษะในการปฏิบัติงานต่ำ

ความสามารถพื้นฐาน : พื้นฐานปัจจุบันสามารถอ่านคำง่าย ๆ และอ่านจากภาพได้ เพื่อเชื่อมโยงรูปภาพกระบวนการขั้นตอน ตัวอย่างผลงาน และการแสดงตัวอย่างการปฏิบัติได้ มีทักษะในการเลียนแบบจากการสาธิตขั้นตอนสั้น ๆ

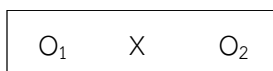
ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะอาชีพ : มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีทักษะที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา และให้การช่วยเหลือผู้อื่นในการทำงาน มีความสุขในการทำงาน

ความสามารถในทักษะการตัดเย็บ : นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้การตัดเย็บ รู้จักวัสดุ อุปกรณ์ในการตัดเย็บเป็นบางส่วน สามารถเลือกมาใช้ในการตัดเย็บได้แต่ยังไม่สามารถเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือให้พร้อมในการทำงาน และไม่สามารถดูแลรักษาวัสดุ อุปกรณ์ได้ รู้จักส่วนประกอบต่าง ๆ ของจักรเย็บผ้าเป็นบางส่วนและยังไม่สามารถใช้จักรเย็บผ้าได้ มีทักษะในการตัดผ้าด้วยกรรไกรได้ค่อนข้างตรงตามเส้นที่กำหนด ไม่สามารถสร้างชิ้นงานด้วยตนเองได้

### ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการดำเนินงานศึกษากลุ่มตัวอย่างเพียง 1 กลุ่ม (One group pretest - posttest design) คือ การพัฒนาการเรียนการสอน โดยมีการวัดผลก่อนการทดลอง ( $O_1$ ) จากนั้นให้นักเรียนเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ (X) แล้วจึงทำการวัดผลหลังการทดลอง ( $O_2$ ) (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2559: 538)

### แบบการทดลอง



X หมายถึง การทดลองใช้นวัตกรรม

$O_1$  หมายถึง การวัดผลก่อนการทดลองใช้นวัตกรรม

$O_2$  หมายถึง การวัดผลหลังการทดลองใช้นวัตกรรม

นวัตกรรม คือ รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

### ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

#### 1. ขั้นเตรียมการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยเตรียมสถานที่และเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการงานอาชีพ โรงเรียนแพระปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่ผู้วิจัยปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนตามปกติ และเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการตัดเย็บ

1.2 ผู้วิจัยเตรียมผู้เรียน โดยชี้แจงให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการเรียนการสอน ซึ่งเป็นวิธีการที่เปลี่ยนแปลงจากวิธีการเรียนการสอนแบบเดิม เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมก่อนการเรียน

#### 2. ขั้นตอนการทดลอง

เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง อยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ใช้เวลาในการเรียนทั้งหมด 84 ชั่วโมง โดยดำเนินการดังนี้

2.1 ก่อนการทดลองผู้วิจัยดำเนินการวัดผลก่อนการจัดการเรียนการสอน โดยทดสอบก่อนเรียน และประเมินการปฏิบัติงานก่อนเรียน

2.2 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

2.3 หลังการทดลองผู้วิจัยดำเนินการวัดผลหลังการจัดการเรียนการสอน โดยทดสอบหลังเรียน ประเมินการปฏิบัติงานหลังเรียน ประเมินชิ้นงาน สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน

#### 3. ขั้นหลังการทดลอง

เก็บรวบรวมข้อมูลของผู้เรียนที่ได้จากการทดลองทั้งหมดแล้ววิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ และสรุปผลการดำเนินการทดลองเพื่อนำเสนอในงานวิจัยต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

1. เก็บข้อมูลจากการประเมินการเรียนรู้ โดยการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง
2. เก็บข้อมูลจากการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยประเมินก่อน ระหว่าง และหลังการทดลอง
3. เก็บข้อมูลจากการประเมินชิ้นงานหลังจากการปฏิบัติกิจกรรม
4. เก็บข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียนทั้งพฤติกรรมการเรียนรู้ และพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดความรู้ แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน แบบประเมินชิ้นงาน และแบบสังเกตพฤติกรรม รวบรวมข้อมูลจากการจัดการเรียนการสอนแต่ละกิจกรรมและนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อดูผลการเรียนรู้ และพัฒนาการในการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละกิจกรรม โดยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบวัดความรู้ด้วยการจัดการเรียนการสอนรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บในกิจกรรมที่ 1 ถึง 3 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนใช้สถิติการหาค่าพัฒนาการของผู้เรียน

การหาค่าพัฒนาการ (เมฆา นวลศรี, 2556: 256)

$$\text{พัฒนาการของผู้เรียน} = \frac{\text{คะแนนหลังเรียน(Post)} - \text{คะแนนก่อนเรียน(Pre)}}{\text{คะแนนเต็ม} - \text{คะแนนก่อนเรียน(Pre)}} \times 100$$

2. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากการประเมินก่อนเรียน และหลังเรียนใช้สถิติการหาค่าพัฒนาการของผู้เรียน

การหาค่าพัฒนาการ (เมฆา นวลศรี, 2556: 256)

$$\text{พัฒนาการของผู้เรียน} = \frac{\text{คะแนนหลังเรียน(Post)} - \text{คะแนนก่อนเรียน(Pre)}}{\text{คะแนนเต็ม} - \text{คะแนนก่อนเรียน(Pre)}} \times 100$$

3. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินชิ้นงาน ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยประเมินค่าระดับคุณภาพของชิ้นงานแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิทสเกล (Likert Scale) หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) แล้วเทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนค่าเฉลี่ยในแต่ละระดับ ใช้สูตรคำนวณอันตรภาคชั้น (Interval Scale)

การหาค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 123 – 124)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม  
 $N$  แทน จำนวนคนในกลุ่ม

การคำนวณอันตรภาคชั้น (Interval Scale) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548: 489)

$$\frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\frac{(4 - 1)}{4} = \frac{3}{4} = 0.75$$

ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น เท่ากับ 0.75 ซึ่งสามารถสรุปเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.25 – 4.00	หมายถึง คุณภาพของชิ้นงานอยู่ในระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.50 – 3.24	หมายถึง คุณภาพของชิ้นงานอยู่ในระดับดี
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.75 – 2.49	หมายถึง คุณภาพของชิ้นงานอยู่ในระดับพอใช้
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.74	หมายถึง คุณภาพของชิ้นงานอยู่ในระดับปรับปรุง

4. ข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้และเกณฑ์การประเมิน ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยประเมินค่าระดับคุณภาพของพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิทสเกล (Likert Scale) หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) แล้วเทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนค่าเฉลี่ยในแต่ละระดับ ใช้สูตรคำนวณอันตรภาคชั้น (Interval Scale)

การหาค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 123 – 124)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม  
 $N$  แทน จำนวนคนในกลุ่ม

การคำนวณอันตรภาคชั้น (Interval Scale) (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2548: 489)

$$\frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\frac{(4 - 1)}{4} = \frac{3}{4} = 0.75$$

ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น เท่ากับ 0.75 ซึ่งสามารถสรุปเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.25 – 4.00	หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.20 – 3.24	หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับดี
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.75 – 2.49	หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับพอใช้
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.74	หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับปรับปรุง

5. ข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเกณฑ์การประเมิน ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยประเมินค่าระดับคุณภาพของพฤติกรรมในการปฏิบัติงานแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิทสเกล (Likert Scale) หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (Mean) แล้วเทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนค่าเฉลี่ยในแต่ละระดับ ใช้สูตรคำนวณอันตรภาคชั้น (Interval Scale)

การหาค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 123 – 124)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม  
 $N$  แทน จำนวนคนในกลุ่ม



การคำนวณอันตรภาคชั้น (Interval Scale) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548: 489)

$$\frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\frac{(4 - 1)}{4} = \frac{3}{4} = 0.75$$

ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น เท่ากับ 0.75 ซึ่งสามารถสรุปเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.25 – 4.00 หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.50 – 3.24 หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.75 – 2.49 หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติงานอยู่ในระดับพอใช้
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.74 หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปรับปรุง

#### ขั้นตอนที่ 4 : การปรับปรุงและนำเสนอการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ (Development : D2)

การดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้ เป็นการนำข้อมูลจากผลการทดลองมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอนฉบับสมบูรณ์แล้วเผยแพร่ต่อไป

#### วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้ คือ

1. เพื่อสรุปข้อค้นพบจากการทดลองใช้และการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บโดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ
2. เพื่อนำเสนอการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ฉบับสมบูรณ์และเผยแพร่

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบฟอร์มการจัดทำรายงานผลการวิจัย

#### วิธีดำเนินการวิจัย

1. สรุปข้อค้นพบจากผลการทดลองใช้และปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน

1.1 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน ทั้งข้อมูลในการประเมินความรู้ ข้อมูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน ข้อมูลการประเมินชิ้นงาน และข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนมาปรับปรุง พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถสรุปประเด็นการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนได้ ดังนี้

1.1.1 ปรับคำอธิบายขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอนใหม่ เพื่อให้มีความชัดเจน เหมาะสมและครอบคลุมกิจกรรมการเรียนรู้ และเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1) ขั้นตอนที่ 1 ขั้นสาธิต

เป็นการแสดงทักษะการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอนที่สมบูรณ์ ครบถ้วน ในภาพรวมตั้งแต่ต้นจนจบ (เพิ่มเติม) โดยการสาธิตเป็นกระบวนการปฏิบัติงานที่เป็นปกติตามธรรมชาติ ไม่เร็วหรือช้าจนเกินไป ครูอธิบายรายละเอียดทักษะการปฏิบัติงานระหว่างการสาธิต หลังจบการสาธิต ครูจะต้องชี้แนะหรือเน้นย้ำในส่วนที่สำคัญ และให้ผู้เรียนสรุปผลจากการสาธิต (เพิ่มเติม)

2) ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเลียนแบบ

เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนทำตาม หรือเลียนแบบ โดยครูแบ่งการปฏิบัติงานเป็น ทักษะย่อย ๆ ให้ผู้เรียนสังเกตแบบอย่างทักษะการปฏิบัติ (เพิ่มเติม) และทำตามทีละขั้นตอน ครูเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามจนกระทั่งเกิดความเข้าใจและทำตามได้

3) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึกปฏิบัติ

เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง เชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็น ทักษะที่สมบูรณ์ตั้งแต่ต้นจนจบ (เพิ่มเติม) โดยไม่มีการสาธิตและไม่มีแบบอย่างให้ดู ผู้เรียนได้ฝึกฝน การปฏิบัติงานทุกขั้นตอนของทักษะตามชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ครูคอยสังเกตและให้คำแนะนำ ช่วยเหลือจนกระทั่งทำได้ถูกต้องแล้วจึงให้ฝึกหลาย ๆ ครั้ง จนเกิดความชำนาญ ครูอาจแนะนำเทคนิค วิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น (เพิ่มเติม)

4) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล

เป็นขั้นการทบทวนการปฏิบัติงาน โดยผู้เรียนร่วมกับผู้สอนวิเคราะห์ การปฏิบัติงานของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักจุดบกพร่อง ค้นพบปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน และวางแผนหาแนวทาง (เพิ่มเติม) ในการปรับปรุงพัฒนา และแก้ไขปัญหาได้ ผู้เรียนเปรียบเทียบ ชิ้นงานของตนกับชิ้นงานต้นแบบเพื่อการพัฒนาชิ้นงาน ครูควรใช้คำถามในการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด และแสดงความคิดเห็น (เพิ่มเติม)

5) ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการปรับปรุงพัฒนา

เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงพัฒนาทักษะ หรือการปฏิบัติงานของตนเอง ให้ดียิ่งขึ้น โดยการนำแนวทางการปรับปรุงพัฒนาที่ได้วางแผนไว้มา (เพิ่มเติม) ปฏิบัติงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง ผู้เรียนสามารถประยุกต์ทักษะเพื่อการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ (เพิ่มเติม)

1.1.2 เพิ่มการใช้สื่อเทคโนโลยีในการช่วยเสริมประสิทธิภาพในกิจกรรมการเรียน การสอนในขั้นตอนต่าง ๆ ของรูปแบบการเรียนการสอน

1.1.3 เพิ่มบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในการตัดเย็บให้มีส่วนร่วมในการจัด การเรียนการสอน โดยจัดให้มีภูมิปัญญาท้องถิ่นมาร่วมจัดการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติการตัดเย็บ แก่ผู้เรียนในบางคาบเรียน

1.1.4 เพิ่มกิจกรรมพิเศษให้ผู้เรียนได้เยี่ยมชม ศึกษาดูงานสถานประกอบการ เพื่อให้ได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากหลายมิติ เป็นการเพิ่มให้ผู้เรียนมี ความเชื่อมั่น ในการพัฒนาทักษะปฏิบัติการตัดเย็บอย่างมีความหมาย

1.1.5 เพิ่มกิจกรรมในชั้นตอนที่ 5 โดยจัดให้มีการนำเสนอชิ้นงานที่ได้จากการปฏิบัติงานของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสชื่นชมผลงานของผู้อื่น และได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ชิ้นงานนั้นซึ่งกันและกัน

1.1.6 เพิ่มบทบาทของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมและสนับสนุนการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานตัดเย็บ โดยการเชิญผู้ปกครองมาร่วมรับทราบแนวทางการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน รับทราบผลการพัฒนาทักษะ และร่วมกันวางแผนต่อยอดการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานตัดเย็บเพื่อมุ่งสู่การประกอบอาชีพต่อไป

2. จัดทำเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บฉบับสมบูรณ์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บฉบับสมบูรณ์ให้มีความถูกต้อง ชัดเจน เพื่อให้ผู้สนใจสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง โดยมีรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร่ ฉบับสมบูรณ์

3. จัดทำรายงานผลการวิจัย และเผยแพร่

ผู้วิจัยได้จัดทำรายงานผลการวิจัยตามรูปแบบการรายงานการวิจัย 5 บท เรื่อง การวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร่ ฉบับสมบูรณ์ และทำการเผยแพร่รายงานผลการวิจัยไปยังสถานศึกษาในสังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ และเผยแพร่โดยการนำเสนอในสถานศึกษา และนำเสนอผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network)

### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองที่ได้จากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร่ และรวบรวมผลการวิจัยทั้งหมดมาเรียบเรียงตามรูปแบบรายงานผลการวิจัย

### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาวิเคราะห์เชิงบรรยาย และนำเสนอเนื้อหาตามค่าสถิติการวิจัยที่กำหนด

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ เพื่อพัฒนาทักษะการตัดเย็บที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะอาชีพด้านความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการปฏิบัติงานการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ การวิเคราะห์ข้อมูลมุ่งประเมินการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนและประเมินนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการฝึกจากชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บว่ามีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการปฏิบัติงานพัฒนาขึ้นเพียงใด โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ แปลผล และนำเสนอข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

ตอนที่ 1.1 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ตอนที่ 1.2 ผลการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

ตอนที่ 2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

ตอนที่ 2.2 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาทักษะการตัดเย็บด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

ตอนที่ 3.1 ผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจและเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

ตอนที่ 3.2 ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานและเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

ตอนที่ 3.3 ผลการประเมินคุณภาพชิ้นงานของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการปฏิบัติกิจกรรมด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

ตอนที่ 3.4 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

ตอนที่ 3.5 ผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาทักษะการตัดเย็บผู้เรียนเป็นรายบุคคล

**ตอนที่ 1** ผลการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

**ตอนที่ 1.1** ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ผลจากการวิเคราะห์ผู้เรียน

นักเรียนที่เรียนทักษะอาชีพ งานตัดเย็บ เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณจังหวัดแพร่ นักเรียนมีข้อจำกัดด้านสติปัญญา การเรียนรู้และการปรับตัวในการฝึกทักษะอาชีพ มีระดับสติปัญญาในเกณฑ์บกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย สามารถเรียนรู้ได้ สภาพปัจจุบันของนักเรียน มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อในการหยิบจับและบังคับทิศทางในการเคลื่อนไหวของมือได้ดี มีสภาพการมองเห็นปกติ มีความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาที่ดี รักการเรียนรู้ มีทักษะในการฟังที่ดี และสามารถปฏิบัติตามคำบอกได้ดี นักเรียนทุกคนมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีทักษะที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และมีความสุขในการทำงาน นักเรียนมีทักษะในการอ่านเป็นคำสั้น ๆ ง่าย ๆ มีคำศัพท์น้อย จึงทำให้การอ่านเป็นข้อความหรือประโยคต้องใช้เวลาในการอ่านพอสมควร นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้เรื่องการตัดเย็บ ปัญหาที่พบนักเรียนยังมีความสับสนในขั้นตอนการปฏิบัติงาน ไม่สามารถลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ ไม่รู้ว่าต้องเริ่มปฏิบัติงานจากจุดใด นักเรียนไม่สามารถใช้จักรเย็บผ้าในการปฏิบัติงานได้ เนื่องจากไม่รู้จักลักษณะการใช้งานของส่วนประกอบของจักรทุกส่วน นักเรียนยังไม่ทราบว่าการเย็บผ้าต้องใช้เทคนิคการเย็บแบบใดกับงานชิ้นใด ครูผู้สอนจึงเห็นว่าการลำดับขั้นตอนให้นักเรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติตามขั้นตอนเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะให้กับนักเรียนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งการที่นักเรียนมีทักษะในการอ่านไม่สมบูรณ์ อ่านข้อความและประโยคได้ลำบาก การใช้รูปภาพจึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนศึกษาเรียนรู้ และปฏิบัติตามได้ดี

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานจากการสนทนากลุ่มครูผู้สอนทักษะงานอาชีพ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายตามสภาพที่คาดหวัง และสภาพปัจจุบัน ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครู การเรียนรู้ของนักเรียน และสื่อการเรียนการสอน รวมถึงความต้องการในการจัดการเรียนการสอนทักษะงานอาชีพ สรุปได้ดังนี้

1. สภาพที่คาดหวัง

ด้านการจัดการเรียนการสอนของครู พบว่า ครูผู้สอนจะต้องมีความพร้อม มีความรู้ความเข้าใจ มีความถนัดและมีทักษะในเนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี ครูต้องเป็นผู้แสวงหาความรู้ เทคนิควิธีการสอนอย่างต่อเนื่อง สามารถจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของนักเรียน มีการวางแผนและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้า จัดกิจกรรมเน้นการฝึกปฏิบัติให้นักเรียนได้ลงมือทำในลักษณะที่มุ่งให้นักเรียนทำงานเป็นขั้นตอนและได้แสดงความสามารถและความถนัดของตนเอง จัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้สร้างผลงาน และเกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการทำงานในชีวิตประจำวันมุ่งสู่การประกอบอาชีพ จัดการเรียน

การสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนเพื่อพัฒนาตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักแก้ปัญหา มีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานตามรายวิชาที่เรียน มีการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน จัดให้นักเรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ตามสภาพจริงหรือสถานที่จริง และจัดให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนเชิงวิทยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นผู้มีความเชี่ยวชาญมาให้ความรู้แก่นักเรียน ในระหว่างการเรียนการสอนครูจะต้องทบทวนวิธีการสอนและสามารถปรับวิธีการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนอยู่เสมอ ในการวัดและประเมินผลครูต้องวัดและประเมินผลอย่างรอบด้านด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย มีเครื่องมือวัดที่ชัดเจนมีคุณภาพวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า นักเรียนต้องมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีทักษะการรับรู้ในการฟัง การดูที่ดี มีนิสัยรักการเรียนรู้ มีความสนใจในเนื้อหาการเรียน มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้จากเนื้อหาสู่การปฏิบัติได้ มีการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา และการเคลื่อนไหวร่างกายที่มีความสมดุลเหมาะสมสำหรับการลงมือปฏิบัติงาน นักเรียนต้องสามารถเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ มีทักษะในการถามและการตอบคำถาม มีทักษะในการสังเกตและการเลียนแบบ เรียนรู้ด้วยการทำตามและทำซ้ำ ๆ มีทักษะในการประยุกต์การทำงาน นักเรียนเรียนรู้้อย่างค่อยเป็นค่อยไป สามารถเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ที่เรียนรู้เข้าด้วยกันได้ มีความเข้าใจเรื่องเหตุและผลสามารถรู้ว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นเพราะอะไร นักเรียนต้องเรียนรู้ให้เกิดความชำนาญแม่นยำที่ละส่วนก่อนและสามารถเชื่อมโยงกันเป็นทักษะใหญ่ได้ มีทักษะในการคิด การแก้ปัญหา การแสดงความต้องการ การแสดงความคิดเห็น เรียนรู้จากการปรับปรุงผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา เรียนรู้โดยการเทียบผลงานของตนเองกับงานตัวอย่าง นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานจากการปฏิบัติงานของตนเองและชื่นชมผลงานของเพื่อน สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้และแนะนำเพื่อนได้

ด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า มีอุปกรณ์การเรียนการสอนเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน มีสื่อที่หลากหลายสนองตามสภาพการเรียนรู้ที่แตกต่างของแต่ละบุคคล เป็นสื่อที่นักเรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ง่ายใช้งานได้สะดวก นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ สื่อการเรียนการสอนต้องมีความเฉพาะแตกต่างจากสื่อปกติทั่วไปในห้องตลาดที่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถเรียนรู้ได้ เอกสารประกอบการเรียนที่มีความเฉพาะแตกต่างจากห้องตลาดเน้นให้มีรูปภาพประกอบและมีขั้นตอนอย่างละเอียด เน้นสื่อที่เป็นรูปธรรมให้มากที่สุด ทั้งสื่อของจริง และสื่อจำลองเสมือนจริง ตลอดจนสื่อที่มีความทันสมัยเพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับนักเรียน

## 2. สภาพปัจจุบัน

ด้านการจัดการเรียนการสอนของครู พบว่า ครูผู้สอนมีความชอบและความสนใจในรายวิชางานอาชีพที่สอน แต่ยังขาดความเชี่ยวชาญลึกซึ้งเนื่องจากครูไม่ได้จบหลักสูตรการสอนงานอาชีพโดยตรง การจัดการเรียนการสอนของครูยังยึดครูเป็นสำคัญค้ำถึงความสามารถของนักเรียนเป็นส่วนน้อย วิธีการจัดการเรียนการสอนยังไม่หลากหลาย จัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการบรรยายและมีการสาธิตแบบรวบยอด ขาดการทบทวนบทเรียน แผนการจัดการเรียนรู้และกระบวนการจัดการเรียนรู้ไม่ค่อยส่งเสริมให้นักเรียนมีการปฏิบัติงานเป็นขั้นตอน บรรยากาศการเรียนรู้อาจไม่เอื้อต่อการเรียนการสอน ไม่ได้จัดในรูปแบบสถานการณ์จริง การวัดและประเมินผลไม่สามารถวัดผลได้รอบด้านส่วนใหญ่วัดด้านกระบวนการแต่ขาดการวัดด้านผลงาน

ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า นักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้โดยวิธีการอ่านน้อย อ่านหนังสือไม่ได้ จึงไม่สามารถอ่านเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่ไม่มีรูปภาพประกอบคำบรรยายได้ นักเรียนเรียนรู้ได้ดีโดยครูสอนแบบรายบุคคลและกลุ่มย่อย ในการเรียนรู้พร้อมกับเพื่อนกลุ่มใหญ่ นักเรียนบางคนไม่สามารถรับรู้และปฏิบัติได้ เรียนรู้ด้วยตนเองได้น้อยต้องได้รับคำชี้แนะจากครูอยู่เสมอ นักเรียนขาดทักษะการจัดการ ขาดทักษะในกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน ขาดการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานของตนเอง ขาดความเข้าใจการปฏิบัติงานขั้นตอนย่อย ๆ จึงทำให้การปฏิบัติงานไม่ประสบผลสำเร็จ ขาดการเชื่อมโยงขั้นตอนย่อย ๆ เป็นทักษะการปฏิบัติงานที่สมบูรณ์ได้ ขาดความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย นักเรียนไม่สามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า สื่อการเรียนการสอนมีน้อยไม่หลากหลาย นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไม่สามารถใช้สื่อทั่วไปตามท้องตลาดได้สื่อที่มีอยู่จึงไม่เหมาะสม สื่อไม่สนองกับการเข้าถึงการเรียนรู้ของนักเรียน สื่อเป็นนามธรรม เอกสารที่ใช้ประกอบการสอนเป็นเอกสารความรู้ไม่เน้นขั้นตอนการปฏิบัติงาน และเป็นเอกสารที่เป็นตัวหนังสือส่วนใหญ่เหมาะกับการใช้วางแผนการสอนของครู ไม่เหมาะกับการใช้เรียนรู้สำหรับนักเรียน เอกสารประกอบการสอนไม่แยกเป็นเรื่องหรือเป็นตอนและมีไม่ครบตามเนื้อหาการเรียนรู้

### 3. ความต้องการในการจัดการเรียนการสอนทักษะงานอาชีพ

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสภาพที่คาดหวัง และสภาพปัจจุบัน ในการจัดการเรียนการสอนทักษะงานอาชีพ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับความต้องการในการจัดการเรียนการสอนทักษะงานอาชีพ พบว่า ครูมีความต้องการวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการปฏิบัติ เรียนรู้จากสภาพจริงมีประสบการณ์ตรง และเรียนรู้ทักษะตามลำดับขั้นตอน ต้องการวิธีสอนที่นักเรียนได้รับรู้ผลการปฏิบัติงาน และได้คิดวิเคราะห์ วางแผน แก้ปัญหา ปรับปรุงการปฏิบัติงาน ต้องการวิธีสอนที่นักเรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อสร้างผลงาน ต้องการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ต้องการให้ครูพัฒนาตนเองในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในวิชาที่สอนจากแหล่งความรู้และผู้ที่มีความเชี่ยวชาญนำมาปรับให้เหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องการเอกสารประกอบการเรียนการสอน และสื่อนวัตกรรม การเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่นักเรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองได้ เป็นสื่อของจริงและภาพถ่ายที่เป็นขั้นตอนอย่างละเอียด ต้องการให้มีการวัดและประเมินผลครบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านจิตพิสัย ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย ต้องการเครื่องมือวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพมีความเที่ยงตรงและเป็นการประเมินเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุง ครูต้องสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ในการทำงาน ควรมีการจัดแสดงผลงานของนักเรียนเพื่อสร้างความภาคภูมิใจให้กับนักเรียน ต้องการให้การเรียนการสอนมุ่งเน้นสู่การประกอบอาชีพเพื่อให้นักเรียนพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต



ตอนที่ 1.2 ผลการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพรปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

ตารางที่ 8 แสดงผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ  
และประเด็นจากการสัมภาษณ์

แนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ	ประเด็นการสัมภาษณ์
<p>1. Simpson (1972) ทักษะปฏิบัติสามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีจะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญ ชำนาญการ และความคงทน</p> <p>2. Joyce &amp; Weil (1972) กระบวนการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติต้องมีขั้นตอนแบบ อธิบายและสาธิต การปฏิบัติงานอย่างละเอียดชัดเจน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือทำเอง และฝึกทำงานเองตามลำพัง แล้วนำผลงานที่ทำได้มาตรวจสอบ กับขั้นตอนต้นแบบ</p> <p>3. De Cecco (1968) การฝึกปฏิบัติจริงมีหลักการคือ ความต่อเนื่อง เน้นทักษะย่อย มีการปรับปรุงแก้ไข และให้การเสริมแรงโดยผู้เรียนต้องรู้ผลของการฝึกปฏิบัติ</p> <p>4. Dave (1967) ลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางทักษะปฏิบัติ 5 ขั้น ได้แก่ เลียนแบบ การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องแม่นยำ การแสดงออก และการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ</p> <p>5. Fitts (1964) การพัฒนาทักษะการกระทำที่ชำนาญ ผู้เรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจ ลงมือปฏิบัติทักษะต่อเนื่องจนเกิดความชำนาญ</p> <p>6. นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงศ์ (2535) การพัฒนาทักษะปฏิบัติต้องแบ่งงานย่อย ๆ ลำดับงานจากง่ายไปสู่ยาก และให้เรียนรู้ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน ฝึกทำงานด้วยตัวเองในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับการทำงานจริง ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงงาน มีการประเมินผลงาน ความชำนาญ และลักษณะนิสัยในการทำงาน</p>	<p>1. การปฏิบัติงานควรจะมีขั้นตอนให้นักเรียนได้เห็นแบบอย่างก่อนแล้วจึงลงมือปฏิบัติ มีการแก้ไขปัญหาระหว่างการปฏิบัติงาน และการนำเสนอชิ้นงานของตนเอง</p> <p>2. การแยกขั้นตอนการสอนเป็นส่วน ๆ จะช่วยพัฒนาทักษะของนักเรียนอย่างค่อยเป็นค่อยไปทำให้นักเรียนเข้าใจลึกซึ้ง และสามารถปฏิบัติได้แท้จริง</p> <p>3. ครูเป็นแบบอย่างที่ดีในการนำเสนอการปฏิบัติงาน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนปฏิบัติได้ถูกต้องตามต้นแบบ ส่งผลให้ปฏิบัติงานในลำดับขั้นตอนต่อไปได้ถูกต้องแม่นยำ ไม่ผิดพลาด เมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติตามแบบอย่างได้จึงให้ฝึกปฏิบัติจนสามารถทำได้ด้วยตนเอง</p> <p>4. การสอนโดยให้นักเรียน ดู - ทำ - นำ - ปรับ ดู คือ ดูตัวอย่าง ทำ คือ ทำตามแบบและทำด้วยตนเอง นำ คือ นำวิธีการปฏิบัติงานและผลงานที่ทำได้มาตรวจสอบว่ามีผลสำเร็จหรือพบปัญหาใดบ้าง ปรับ คือ ปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงาน</p> <p>5. การสอนงานปฏิบัติจะต้องสร้างความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติต้นแบบของงาน แสดงขั้นตอนการปฏิบัติ ลงมือปฏิบัติ ตรวจสอบการปฏิบัติงาน และแก้ไขพัฒนาการปฏิบัติงาน</p>
<b>สรุปโดยผู้วิจัย</b>	
1. ขั้นการสาธิต 2. ขั้นเลียนแบบ 3. ขั้นการฝึกปฏิบัติ 4. ขั้นการสะท้อนผล 5. ขั้นการปรับปรุงพัฒนา	

จากตารางที่ 8 แสดงผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติจากนักวิชาการศึกษาและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิแล้วได้สรุปออกแบบเป็นร่างรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ซึ่งมีขั้นตอนการสอน แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน มีความสอดคล้องกับแนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติและประเด็นการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

**รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ**



แผนภาพที่ 3 แสดงรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ผลจากการวิเคราะห์ผู้เรียน การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานความต้องการรูปแบบการเรียน การสอนงานอาชีพ ตามสภาพที่คาดหวังและสภาพปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน การเรียนรู้ของผู้เรียน และสื่อการเรียนการสอนจากการสนทนากลุ่ม รวมทั้งการศึกษาวเคราะห์เอกสาร แนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียน การสอนทักษะปฏิบัติ สรุปเป็นรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บได้ดังนี้

### รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมการเรียนการสอน 5) การวัดและประเมินผล ในส่วนของกิจกรรมการเรียนการสอน มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการสาธิต 2) ขั้นเลียนแบบ 3) ขั้นการฝึกปฏิบัติ 4) ขั้นการสะท้อนผล และ 5) ขั้นการปรับปรุงพัฒนา มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. หลักการ

1.1 รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้แนวคิด รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ ในรายวิชาทักษะอาชีพงานตัดเย็บ

1.2 กิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง และ ลงมือปฏิบัติจริง

#### 2. จุดมุ่งหมาย

2.1 เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจในการเรียนงานตัดเย็บ

2.2 เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติในการตัดเย็บ

#### 3. เนื้อหา

ทักษะอาชีพเพิ่มเติม งานตัดเย็บ ตามหลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่อง ทางสติปัญญา โรงเรียนแพรวปัญญาคุณกุล จังหวัดแพรว พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560 กลุ่มทักษะอาชีพ

#### 4. กิจกรรมการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

กิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

##### 4.1 ขั้นตอนที่ 1 ขั้นสาธิต

เป็นการแสดงทักษะการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอนที่สมบูรณ์ ครบถ้วนในภาพรวม ตั้งแต่ต้นจนจบ โดยการสาธิตเป็นกระบวนการปฏิบัติงานที่เป็นปกติตามธรรมชาติ ไม่เร็วหรือช้า จนเกินไป ครูอธิบายรายละเอียดทักษะการปฏิบัติงานระหว่างการสาธิต หลังจบการสาธิตครูจะต้อง ชี้แนะหรือเน้นย้ำในส่วนที่สำคัญ และให้ผู้เรียนสรุปผลจากการสาธิต

##### 4.2 ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเลียนแบบ

เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนทำตาม หรือเลียนแบบ โดยครูแบ่งการปฏิบัติงานเป็นทักษะย่อย ๆ ให้ผู้เรียนสังเกตแบบอย่างทักษะการปฏิบัติและทำตามทีละขั้นตอน ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม จนกระทั่งเกิดความเข้าใจและทำตามได้

#### 4.3 ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึกปฏิบัติ

เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง เชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ตั้งแต่ต้นจนจบ โดยไม่มีการสาธิตและไม่มีแบบอย่างให้ดู ผู้เรียนได้ฝึกฝนการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนของทักษะตามชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ครูคอยสังเกตและให้คำแนะนำช่วยเหลือจนกระทั่งทำได้ถูกต้องแล้วจึงให้ฝึกหลาย ๆ ครั้ง จนเกิดความชำนาญ ครูอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น

#### 4.4 ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล

เป็นขั้นการทบทวนการปฏิบัติงาน โดยผู้เรียนร่วมกับผู้สอนวิเคราะห์การปฏิบัติงานของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักบกพร่อง ค้นพบปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน และวางแผนหาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนา และแก้ไขปัญหานั้นได้ ผู้เรียนเปรียบเทียบชิ้นงานของตนกับชิ้นงานต้นแบบเพื่อการพัฒนาชิ้นงาน ครูควรใช้คำถามในการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและแสดงความคิดเห็น

#### 4.5 ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการปรับปรุงพัฒนา

เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะ หรือการปฏิบัติงานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น โดยการนำแนวทางการปรับปรุงพัฒนาที่ได้วางแผนไว้มาปฏิบัติงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง ผู้เรียนสามารถประยุกต์ทักษะเพื่อการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทตามขั้นตอนการสอนงานตัดเย็บ ดังนี้

บทบาทผู้สอน

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสาธิต แสดงทักษะในการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเลียนแบบ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนปฏิบัติตามทักษะย่อย ๆ

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึกปฏิบัติ จัดกิจกรรมมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล ร่วมวิเคราะห์การปฏิบัติงานและวางแผนปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการปรับปรุงพัฒนา สังเกตและประเมินการปฏิบัติงานของผู้เรียน

บทบาทผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสาธิต สังเกตการสาธิตและสรุปผลจากการสังเกต

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเลียนแบบ ทำตาม หรือเลียนแบบทีละขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึกปฏิบัติ ลงมือปฏิบัติกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล ร่วมวิเคราะห์การปฏิบัติงานและวางแผนปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการปรับปรุงพัฒนา ปรับปรุงพัฒนาทักษะการปฏิบัติให้ดียิ่งขึ้น

ในส่วนของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บมุ่งให้ผู้ปกครองและภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยกำหนดให้มีบทบาท ดังนี้

### บทบาทผู้ปกครอง

ผู้ปกครองมีส่วนร่วมสนับสนุนการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานตัดเย็บ โดยร่วมรับทราบแนวทางการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน รับทราบผลการพัฒนาทักษะ ร่วมฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บพร้อมกับผู้เรียน และร่วมกันวางแผนต่อยอดการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ เพื่อมุ่งสู่การประกอบอาชีพต่อไป

### บทบาทภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในการตัดเย็บเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน โดยจัดให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาร่วมจัดการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติการตัดเย็บแก่ผู้เรียนในบางคาบเรียน

### 5. การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้การเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพรวปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ ยึดตามกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) และด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

ในส่วนด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ยึดการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติที่เน้นทั้งกระบวนการและผลงาน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทักษะงานอาชีพดำเนินการวัดและประเมินผลในลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) การวัดและประเมินผลก่อนเรียน
- 2) การวัดและประเมินผลระหว่างเรียน
- 3) การวัดและประเมินผลหลังเรียน

โดยวิธีการวัดและประเมินผลงานตัดเย็บ มีวิธีการดังนี้

- 1) การทดสอบความรู้ ความเข้าใจ
- 2) การประเมินทักษะการปฏิบัติงาน
- 3) การประเมินชิ้นงาน
- 4) การสังเกตพฤติกรรม

หลังจากวัดและประเมินผลหลังการเรียนรู้งานตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพรวปัญญาอนุกุล เสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อนักเรียนผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดถือว่าสิ้นสุดการเรียนการสอน หากนักเรียนคนใดไม่ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนซ้ำอีกครั้ง

ตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อที่	รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ</b>				
1	รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นทักษะปฏิบัติ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2	หลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่นำมา ออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3	หลักการและจุดมุ่งหมายของรูปแบบการเรียน การสอนงานตัดเย็บมีความเหมาะสม	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
4	แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบการเรียน การสอนงานตัดเย็บ แสดงความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกันขององค์ประกอบอย่างเป็นระบบ และเป็นลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม	3.80	0.84	เหมาะสมมาก
5	แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบการเรียน การสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสมและ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ย		4.64	0.37	เหมาะสมมากที่สุด
<b>ด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ</b>				
1	รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นครบถ้วน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2	แต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการเรียน การสอนงานตัดเย็บ มีความสำคัญและ มีความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม และ สอดคล้อง	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
3	องค์ประกอบที่ 1 หลักการ	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
4	องค์ประกอบที่ 2 จุดมุ่งหมาย	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
5	องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหา	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
6	องค์ประกอบที่ 4 กิจกรรมการเรียนการสอน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
7	องค์ประกอบที่ 5 การวัดและประเมินผล	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ย		4.71	0.27	เหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อที่	รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านความเหมาะสมของขั้นตอนการสอนงานตัดเย็บ</b>				
1	ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการสาธิต	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
2	ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการเลียนแบบ	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
3	ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4	ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการสะท้อนผล	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
5	ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการปรับปรุงพัฒนา	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
เฉลี่ย		4.60	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย		4.66	0.36	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพรวปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.36 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 4.71 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด จำนวน 6 รายการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 อยู่ในระดับมากที่สุด คือ 1) รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ 2) หลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่นำมาออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน 3) ความเหมาะสมขององค์ประกอบที่ 2 จุดมุ่งหมาย 4) ความเหมาะสมขององค์ประกอบที่ 4 กิจกรรมการเรียนการสอน 5) ความเหมาะสมขององค์ประกอบที่ 5 การวัดและประเมินผล และ 6) ความเหมาะสมของขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด 1 รายการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 อยู่ในระดับมาก คือ แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ แสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันขององค์ประกอบอย่างเป็นระบบและเป็นลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม

ตารางที่ 10 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการที่ประเมิน	ค่า IOC	ผลการพิจารณา
<b>ความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ</b>		
1. รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ	1.00	สอดคล้อง
2. หลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่นำมาออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน	0.80	สอดคล้อง
3. หลักการและจุดมุ่งหมายของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสม	0.80	สอดคล้อง
4. แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ แสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันขององค์ประกอบอย่างเป็นระบบและเป็นลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม	0.60	สอดคล้อง
5. แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสมและง่ายต่อการทำความเข้าใจ	1.00	สอดคล้อง
เฉลี่ย	0.84	สอดคล้อง
<b>การประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ</b>		
1. รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นครบถ้วน	0.60	สอดคล้อง
2. แต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความสำคัญ และมีความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม และสอดคล้อง	0.80	สอดคล้อง
3. องค์ประกอบที่ 1 หลักการ มีความชัดเจน	0.80	สอดคล้อง
4. องค์ประกอบที่ 2 จุดมุ่งหมาย มีความสอดคล้องเป็นไปตามหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
5. องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหา มีความสอดคล้องเป็นไปตามหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
6. องค์ประกอบที่ 4 กิจกรรมการเรียนการสอน มีความเหมาะสมสัมพันธ์กัน	0.80	สอดคล้อง
7. องค์ประกอบที่ 5 การวัดและประเมินผล มีความครอบคลุมหลากหลาย เหมาะสมกับทักษะการเรียนรู้	1.00	สอดคล้อง
เฉลี่ย	0.86	สอดคล้อง



ตารางที่ 10 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	ค่า IOC	ผลการพิจารณา
<b>การประเมินความสอดคล้องของขั้นตอนการสอนงานตัดเย็บ</b>		
1. ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสาธิต เป็นการแสดงทักษะการปฏิบัติงาน อย่างเป็นขั้นตอนที่สมบูรณ์ ครบถ้วนในภาพรวม โดยการสาธิตเป็น กระบวนการปฏิบัติงานที่เป็นปกติตามธรรมชาติ	0.80	สอดคล้อง
2. ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเลียนแบบ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนทำตาม หรือ เลียนแบบ โดยครูแบ่งการปฏิบัติงานเป็นทักษะย่อย ๆ ให้ผู้เรียน สังเกตและทำตามทีละขั้นตอน ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม จนกระทั่งเกิดความเข้าใจและทำตามได้	0.80	สอดคล้อง
3. ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึกปฏิบัติ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงาน ด้วยตนเอง โดยไม่มีการสาธิตและไม่มีแบบอย่างให้ดู ผู้เรียนได้ฝึกฝน การปฏิบัติงานทุกขั้นตอนของทักษะตามชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ครูคอยสังเกตและให้คำแนะนำช่วยเหลือจนกระทั่งทำได้ถูกต้องแล้ว จึงให้ฝึกหลาย ๆ ครั้ง จนเกิดความชำนาญ	1.00	สอดคล้อง
4. ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล เป็นขั้นการทบทวนการปฏิบัติงาน โดยผู้เรียนร่วมกับผู้สอนวิเคราะห์การปฏิบัติงานของผู้เรียนช่วย ให้ผู้เรียนรู้จักบกพร่อง ค้นพบปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน และวางแผนในการปรับปรุงพัฒนา และแก้ไข้ปัญหาได้	1.00	สอดคล้อง
5. ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการปรับปรุงและพัฒนา เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียน ปรับปรุงทักษะ หรือการปฏิบัติงานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น โดยการปฏิบัติงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง	0.80	สอดคล้อง
เฉลี่ย	0.88	สอดคล้อง
ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ย	0.86	สอดคล้อง

จากตารางที่ 10 พบว่าคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ จากที่ผู้เชี่ยวชาญ  
ทั้ง 5 ท่านได้แสดงความคิดเห็นมีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.86 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.50  
แปลผลว่า รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความสอดคล้องเหมาะสมสามารถนำไปทดลองใช้  
ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการตัดเย็บของนักเรียนที่มีความบกพร่องทาง  
สติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ได้

**ตอนที่ 2** ผลการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

**ตอนที่ 2.1** ผลการตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

**ตารางที่ 11** แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

รายการที่ประเมิน	ค่า IOC	ผลการพิจารณา
1. แบบสัมภาษณ์	0.92	สอดคล้อง
2. รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ	0.86	สอดคล้อง
3. ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	0.98	สอดคล้อง
4. แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ	0.96	สอดคล้อง
5. แบบทดสอบวัดความรู้	0.81	สอดคล้อง
6. แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน	0.92	สอดคล้อง
7. แบบประเมินชิ้นงาน	0.95	สอดคล้อง
8. แบบสังเกตพฤติกรรม	0.95	สอดคล้อง
ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ย	0.92	สอดคล้อง

จากตารางที่ 11 พบว่าคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านได้แสดงความคิดเห็นมีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.92 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.50 พิจารณาเป็นรายการ พบว่า เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ มีความสอดคล้องทุกรายการ โดยรายการที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยสูงสุด คือ ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.98 และรายการที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยต่ำสุด คือ แบบทดสอบวัดความรู้ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.81

**ตอนที่ 2.2** ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

**ตารางที่ 12** แสดงผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ จากการทดสอบภาคสนาม นักเรียน จำนวน 6 คน

นักเรียน (คนที่)	คะแนนทำกิจกรรม รวมทุกชุดกิจกรรม (A = 246)	คะแนนสอบหลังเรียน (B = 56)
1	197	43
2	223	51
3	207	47
4	210	49
5	196	44
6	201	45
<b>รวม</b>	<b>1234</b>	<b>279</b>
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>205.67</b>	<b>46.50</b>
<b>ร้อยละ</b>	<b><math>E_1 = 83.60</math></b>	<b><math>E_2 = 83.04</math></b>

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่านักเรียนจำนวน 6 คน ได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบและคะแนนจากการประเมินทักษะปฏิบัติงานหลังจากเรียนด้วยชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ทั้ง 13 กิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ย 205.67 คะแนน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 83.60 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบและคะแนนจากการประเมินทักษะปฏิบัติงานหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 46.50 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 83.04 แสดงว่ารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติการตัดเย็บของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.60/83.04 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

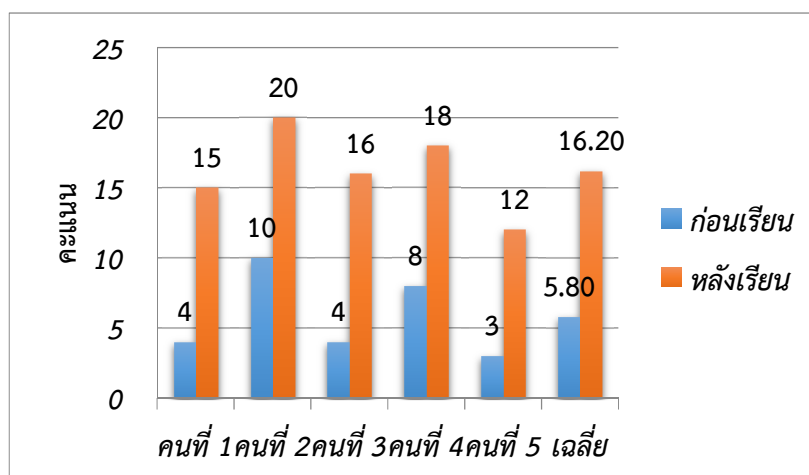
**ตอนที่ 3** ผลการพัฒนาทักษะการตัดเย็บด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

**ตอนที่ 3.1** ผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจและเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน  
ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

**ตารางที่ 13** เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

นักเรียน	ผลการทดสอบ (20 คะแนน)		ผลต่างของคะแนน ก่อนเรียนและหลังเรียน (คะแนน)	พัฒนาการ ทางการเรียน (ร้อยละ)
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
คนที่ 1	4	15	+ 11	68.75
คนที่ 2	10	20	+ 10	100.00
คนที่ 3	4	16	+ 12	75.00
คนที่ 4	8	18	+ 10	83.33
คนที่ 5	3	12	+ 9	52.94
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	5.80	16.20	+ 10.40	73.24

**แผนสถิติที่ 1** เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ



จากตารางที่ 13 แสดงผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจและเปรียบเทียบผลการทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบ การเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการเย็บ ซึ่งเป็นกิจกรรมด้านความรู้ ความเข้าใจ ในการปฏิบัติงาน ผลการทดสอบพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 5.80 คะแนน หลังเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.20 คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น 10.40 คะแนน มีพัฒนาการทางการเรียนเฉลี่ย ร้อยละ 73.24 พิจารณาเป็นรายบุคคลได้ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ก่อนเรียน มีผลการทดสอบ 4 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 15 คะแนน มีความรู้ ความเข้าใจ ความรู้พื้นฐานก่อนการฝึกปฏิบัติการตัดเย็บ เพิ่มขึ้น 11 คะแนน มีพัฒนาการ ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 68.75

นักเรียนคนที่ 2 ก่อนเรียน มีผลการทดสอบ 10 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 20 คะแนน มีความรู้ ความเข้าใจ ความรู้พื้นฐานก่อนการฝึกปฏิบัติการตัดเย็บ เพิ่มขึ้น 10 คะแนน มีพัฒนาการ ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 100.00

นักเรียนคนที่ 3 ก่อนเรียน มีผลการทดสอบ 4 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 16 คะแนน มีความรู้ ความเข้าใจ ความรู้พื้นฐานก่อนการฝึกปฏิบัติการตัดเย็บ เพิ่มขึ้น 12 คะแนน มีพัฒนาการ ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 75.00

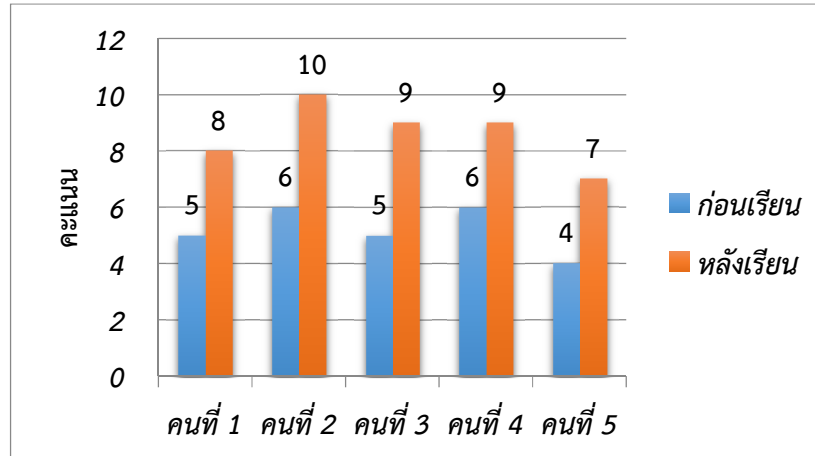
นักเรียนคนที่ 4 ก่อนเรียน มีผลการทดสอบ 8 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 18 คะแนน มีความรู้ ความเข้าใจ ความรู้พื้นฐานก่อนการฝึกปฏิบัติการตัดเย็บ เพิ่มขึ้น 10 คะแนน มีพัฒนาการ ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 83.33

นักเรียนคนที่ 5 ก่อนเรียน มีผลการทดสอบ 3 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 12 คะแนน มีความรู้ ความเข้าใจ ความรู้พื้นฐานก่อนการฝึกปฏิบัติการตัดเย็บ เพิ่มขึ้น 9 คะแนน มีพัฒนาการ ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 52.94

**ตารางที่ 14** เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 1 ความสำคัญของการตัดเย็บ

นักเรียน	ผลการทดสอบ (10 คะแนน)		ผลต่างของคะแนน ก่อนเรียนและหลังเรียน (คะแนน)	พัฒนาการ ทางการเรียน (ร้อยละ)
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
คนที่ 1	5	8	+ 3	60.00
คนที่ 2	6	10	+ 4	100.00
คนที่ 3	5	9	+ 4	80.00
คนที่ 4	6	9	+ 3	75.00
คนที่ 5	4	7	+ 3	50.00
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	5.20	8.60	+ 3.40	70.83

แผนสถิติที่ 2 เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 1 ความสำคัญของการตัดเย็บ



จากตารางที่ 14 แสดงผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจและเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 1 ความสำคัญของการตัดเย็บ ซึ่งเป็นกิจกรรมด้านความรู้พื้นฐานก่อนการฝึกปฏิบัติ จากการพิจารณาผลการทดสอบสามารถวิเคราะห์นักเรียนเป็นรายบุคคลได้ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบเรื่องความสำคัญของการตัดเย็บ 5 คะแนน หลังเรียน มีผลการทดสอบ 8 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 3 คะแนน มีความรู้ความเข้าใจ เรื่องความสำคัญของการตัดเย็บ โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 60.00

นักเรียนคนที่ 2 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบเรื่องความสำคัญของการตัดเย็บ 6 คะแนน หลังเรียน มีผลการทดสอบ 10 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 4 คะแนน มีความรู้ความเข้าใจ เรื่องความสำคัญของการตัดเย็บ โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 100.00

นักเรียนคนที่ 3 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบเรื่องความสำคัญของการตัดเย็บ 5 คะแนน หลังเรียน มีผลการทดสอบ 9 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 4 คะแนน มีความรู้ความเข้าใจ เรื่องความสำคัญของการตัดเย็บ โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 80.00

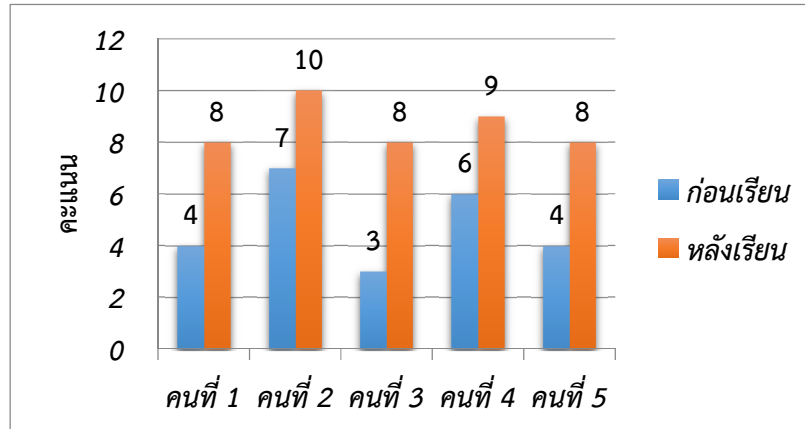
นักเรียนคนที่ 4 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบเรื่องความสำคัญของการตัดเย็บ 6 คะแนน หลังเรียน มีผลการทดสอบ 9 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 3 คะแนน มีความรู้ความเข้าใจ เรื่องความสำคัญของการตัดเย็บ โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 75.00

นักเรียนคนที่ 5 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบเรื่องความสำคัญของการตัดเย็บ 4 คะแนน หลังเรียน มีผลการทดสอบ 7 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 3 คะแนน มีความรู้ความเข้าใจ เรื่องความสำคัญของการตัดเย็บ โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 50.00

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 2 ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า

นักเรียน	ผลการทดสอบ (10 คะแนน)		ผลต่างของคะแนน ก่อนเรียนและหลังเรียน (คะแนน)	พัฒนาการ ทางการเรียน (ร้อยละ)
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
คนที่ 1	4	8	+ 4	66.67
คนที่ 2	7	10	+ 3	100.00
คนที่ 3	3	8	+ 5	71.43
คนที่ 4	6	9	+ 3	75.00
คนที่ 5	4	8	+ 4	66.67
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	4.80	8.60	+ 3.80	73.08

แผนสถิติที่ 3 เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 2 ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า



จากตารางที่ 15 แสดงผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจและเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 2 ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้าซึ่งเป็นกิจกรรมด้านความรู้พื้นฐานก่อนการฝึกปฏิบัติ จากการพิจารณาผลการทดสอบสามารถวิเคราะห์นักเรียนเป็นรายบุคคลได้ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบ เรื่องลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า 4 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 8 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 4 คะแนน มีความรู้ และความเข้าใจ เรื่องลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 66.67

นักเรียนคนที่ 2 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบ เรื่องลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า 7 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 10 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 3 คะแนน มีความรู้ และความเข้าใจ เรื่องลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 100.00

นักเรียนคนที่ 3 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบ เรื่องลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า 3 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 8 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 5 คะแนน มีความรู้ และความเข้าใจ เรื่องลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 71.43

นักเรียนคนที่ 4 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบ เรื่องลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า 6 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 9 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 3 คะแนน มีความรู้ และความเข้าใจ เรื่องลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 75.00

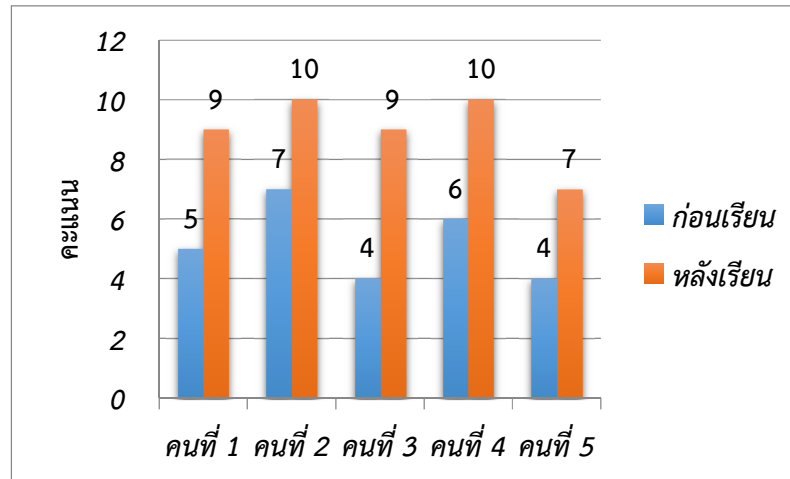
นักเรียนคนที่ 5 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบ เรื่องลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า 4 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 8 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 4 คะแนน มีความรู้ และความเข้าใจ เรื่องลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 66.67

**ตารางที่ 16** เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ

นักเรียน	ผลการทดสอบ (10 คะแนน)		ผลต่างของคะแนน ก่อนเรียนและหลังเรียน (คะแนน)	พัฒนาการ ทางการเรียน (ร้อยละ)
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
คนที่ 1	5	9	+ 4	80.00
คนที่ 2	7	10	+ 3	100.00
คนที่ 3	4	9	+ 5	83.33
คนที่ 4	6	10	+ 4	100.00
คนที่ 5	4	7	+ 3	50.00
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	5.20	9.00	+ 3.80	79.16



**แผนสถิติที่ 4** เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ



จากตารางที่ 16 แสดงผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจและเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ ซึ่งเป็นกิจกรรมด้านความรู้พื้นฐานก่อนการฝึกปฏิบัติ จากการพิจารณาผลการทดสอบสามารถวิเคราะห์นักเรียนเป็นรายบุคคลได้ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบ เรื่องวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ 5 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 9 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 4 คะแนน มีความรู้ และความเข้าใจ เรื่องวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 80.00

นักเรียนคนที่ 2 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบ เรื่องวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ 7 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 10 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 3 คะแนน มีความรู้ และความเข้าใจ เรื่องวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 100.00

นักเรียนคนที่ 3 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบ เรื่องวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ 4 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 9 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 5 คะแนน มีความรู้ และความเข้าใจ เรื่องวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 83.33

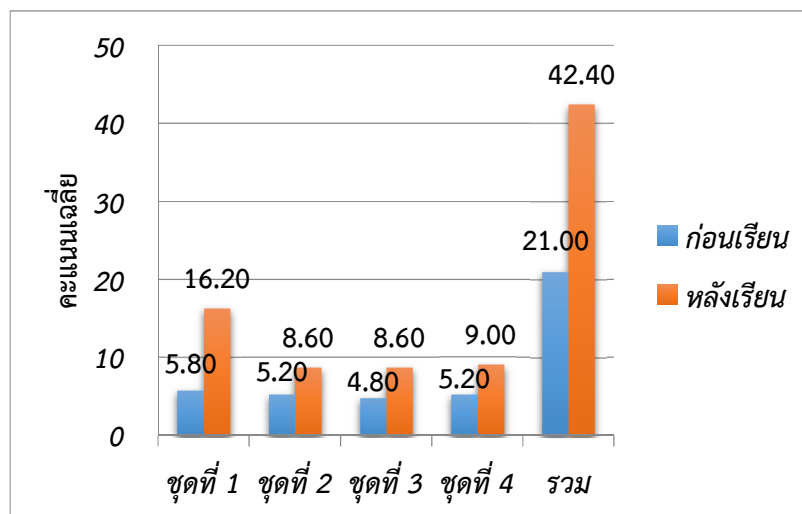
นักเรียนคนที่ 4 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบ เรื่องวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ 6 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 10 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 4 คะแนน มีความรู้ และความเข้าใจ เรื่องวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 100.00

นักเรียนคนที่ 5 ก่อนเรียนมีผลการทดสอบ เรื่องวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ 4 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบ 7 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน 3 คะแนน มีความรู้ และความเข้าใจ เรื่องวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ โดยมีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 50.00

**ตารางที่ 17** เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บทุกแบบทดสอบ

แบบทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (50 คะแนน)		ผลต่างของคะแนน ก่อนเรียนและหลังเรียน (คะแนน)	พัฒนาการทางการเรียน (ร้อยละ)
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
ชุดที่ 1 ภาพรวม (20 คะแนน)	5.80	16.20	+ 10.40	73.24
ชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 1 (10 คะแนน)	5.20	8.60	+ 3.40	70.83
ชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 2 (10 คะแนน)	4.80	8.60	+ 3.80	73.08
ชุดที่ 4 กิจกรรมที่ 3 (10 คะแนน)	5.20	9.00	+ 3.80	79.16
รวม	21.00	42.40	+ 21.40	73.79

**แผนสถิติที่ 5** เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ทุกแบบทดสอบ



จากตารางที่ 17 แสดงผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจและเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ซึ่งเป็นกิจกรรมด้านความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน ผลการทดสอบพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.00 คะแนน หลังเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 42.40 คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น 21.40 คะแนน มีพัฒนาการทางการเรียนเฉลี่ย ร้อยละ 73.79 พิจารณาแบบทดสอบเป็นรายชุดได้ดังนี้

ชุดที่ 1 ก่อนเรียน มีผลการทดสอบเฉลี่ย 5.80 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบเฉลี่ย 16.20 คะแนน มีความรู้ ความเข้าใจในการตัดเย็บ เพิ่มขึ้น 10.40 คะแนน มีพัฒนาการทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 73.24

ชุดที่ 2 ก่อนเรียน มีผลการทดสอบเฉลี่ย 5.20 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบเฉลี่ย 8.60 คะแนน มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความสำคัญของการตัดเย็บ เพิ่มขึ้น 3.40 คะแนน มีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 70.83

ชุดที่ 3 ก่อนเรียน มีผลการทดสอบเฉลี่ย 4.80 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบเฉลี่ย 8.60 คะแนน มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า เพิ่มขึ้น 3.80 คะแนน มีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 73.08

ชุดที่ 4 ก่อนเรียน มีผลการทดสอบเฉลี่ย 5.20 คะแนน หลังเรียนมีผลการทดสอบเฉลี่ย 9.00 คะแนน มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ เพิ่มขึ้น 3.80 คะแนน มีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 79.16

**ตอนที่ 3.2** ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานและเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนการฝึกและหลังการฝึกของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

3.2.1 ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 3

**ตารางที่ 18** ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ

นักเรียน	คะแนนการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	แปลผล
คนที่ 1	13	3.25	ดีมาก
คนที่ 2	14	3.50	ดีมาก
คนที่ 3	13	3.25	ดีมาก
คนที่ 4	14	3.50	ดีมาก
คนที่ 5	12	3.00	ดี
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	13.20	3.30	ดีมาก

จากตารางที่ 18 แสดงผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ จากผลการประเมินพบว่า นักเรียนมีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บ มีค่าเฉลี่ย 3.30 อยู่ในระดับ ดีมาก พิจารณาเป็นรายบุคคลได้ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 มีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บ มีค่าเฉลี่ย 3.25 อยู่ในระดับ ดีมาก

นักเรียนคนที่ 2 มีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บ มีค่าเฉลี่ย 3.50 อยู่ในระดับ ดีมาก

นักเรียนคนที่ 3 มีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บมีค่าเฉลี่ย 3.25 อยู่ในระดับ ดีมาก

นักเรียนคนที่ 4 มีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บมีค่าเฉลี่ย 3.50 อยู่ในระดับ ดีมาก

นักเรียนคนที่ 5 มีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บมีค่าเฉลี่ย 3.00 อยู่ในระดับ ดี

### 3.2.2 เปรียบเทียบผลการประเมินทักษะการตัดเย็บก่อนการฝึกและหลังการฝึก

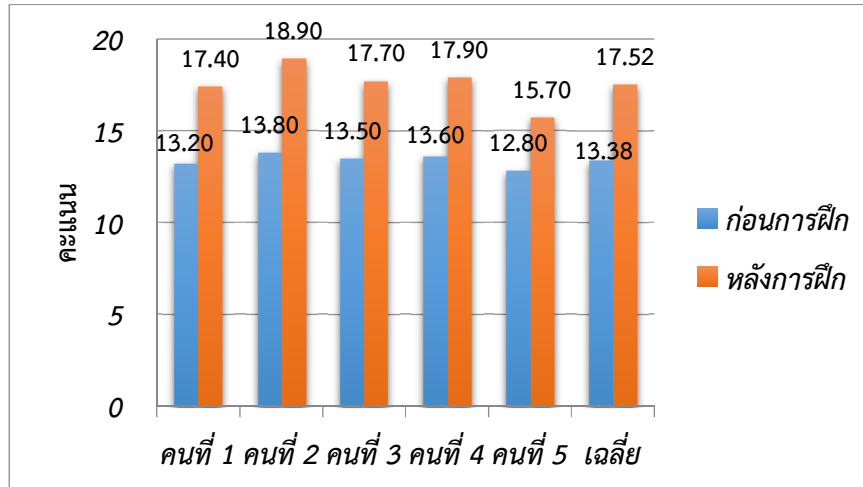
ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 4-13

### ตารางที่ 19 เปรียบเทียบผลการประเมินทักษะการตัดเย็บก่อนและหลังการฝึก

ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

นักเรียน	ผลการประเมิน (20 คะแนน)		ผลต่างของ ทักษะการตัดเย็บ ก่อนการฝึกและ หลังการฝึก (คะแนน)	พัฒนาการ ทักษะ การปฏิบัติงาน (ร้อยละ)
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
คนที่ 1	13.20	17.40	+ 4.20	61.76
คนที่ 2	13.80	18.90	+ 5.10	82.26
คนที่ 3	13.50	17.70	+ 4.20	64.62
คนที่ 4	13.60	17.90	+ 4.30	67.19
คนที่ 5	12.80	15.70	+ 2.90	40.28
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	13.38	17.52	+ 4.14	62.53

แผนสถิติที่ 6 เปรียบเทียบผลการประเมินทักษะการตัดเย็บก่อนและหลังการฝึก  
ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ



จากตารางที่ 19 เปรียบเทียบผลการประเมินทักษะปฏิบัติการตัดเย็บของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ จากผลการประเมินพบว่า ก่อนการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 13.38 คะแนน หลังการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 17.52 คะแนน มีทักษะการตัดเย็บเพิ่มขึ้น 4.14 คะแนน มีพัฒนาการทักษะการปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 62.53 พิจารณาเป็นรายบุคคล ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 ก่อนการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 13.20 คะแนน หลังการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 17.40 คะแนน มีทักษะการตัดเย็บเพิ่มขึ้น 4.20 คะแนน มีพัฒนาการทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ คิดเป็นร้อยละ 61.76

นักเรียนคนที่ 2 ก่อนการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 13.80 คะแนน หลังการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 18.90 คะแนน มีทักษะการตัดเย็บเพิ่มขึ้น 5.10 คะแนน มีพัฒนาการทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ คิดเป็นร้อยละ 82.26

นักเรียนคนที่ 3 ก่อนการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 13.50 คะแนน หลังการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 17.70 คะแนน มีทักษะการตัดเย็บเพิ่มขึ้น 4.20 คะแนน มีพัฒนาการทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ คิดเป็นร้อยละ 64.62

นักเรียนคนที่ 4 ก่อนการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 13.60 คะแนน หลังการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 17.90 คะแนน มีทักษะการตัดเย็บเพิ่มขึ้น 4.30 คะแนน มีพัฒนาการทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ คิดเป็นร้อยละ 67.19

นักเรียนคนที่ 5 ก่อนการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 12.80 คะแนน หลังการฝึกมีทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ 15.70 คะแนน มีทักษะการตัดเย็บเพิ่มขึ้น 2.90 คะแนน มีพัฒนาการทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ คิดเป็นร้อยละ 40.28

**ตอนที่ 3.3** ผลการประเมินคุณภาพชิ้นงานของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการปฏิบัติกิจกรรมด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
 โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

**ตารางที่ 20** ผลการประเมินคุณภาพชิ้นงานของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการปฏิบัติกิจกรรมตามชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

นักเรียน	ผลการประเมิน (ระดับคุณภาพ)				ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	แปลผล
	ความถูกต้อง ของชิ้นงาน	ความสมบูรณ์ ของชิ้นงาน	ความประณีต เรียบร้อย ของชิ้นงาน	ความสวยงาม ของชิ้นงาน		
คนที่ 1	3.25	3.25	3.38	2.63	3.13	ดี
คนที่ 2	3.50	3.50	3.38	3.25	3.41	ดีมาก
คนที่ 3	3.25	3.25	3.25	2.75	3.13	ดี
คนที่ 4	3.50	3.25	3.50	3.38	3.41	ดีมาก
คนที่ 5	3.13	3.00	2.75	2.63	2.88	ดี
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	3.33	3.25	3.25	2.93	3.19	
แปลผล	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดี	ดี	

จากตารางที่ 20 แสดงระดับคุณภาพชิ้นงานของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการปฏิบัติกิจกรรมตามชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 6 – 13  
 ภาพรวมของการประเมินหลังการฝึกตามชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ มีค่าเฉลี่ยรวม 3.19 อยู่ใน  
 ระดับ ดี โดยมีผลการประเมินตามลำดับ ดังนี้

ด้านความถูกต้องของชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.33 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านความสมบูรณ์ของชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านความประณีตเรียบร้อยของชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านความสวยงามของชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 2.93 อยู่ในระดับ ดี

ตอนที่ 3.4 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพรปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร่

ตารางที่ 21 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

นักเรียน	ผลการประเมิน (ระดับคุณภาพ)				ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	แปลผล
	ความสนใจใน การทำกิจกรรม	การแสดงออก และมีส่วนร่วม ในกิจกรรม	การถามและ การตอบคำถาม	ความตั้งใจใน การเรียนรู้		
คนที่ 1	3.38	3.31	2.92	3.38	3.25	ดีมาก
คนที่ 2	3.62	3.54	3.38	3.69	3.56	ดีมาก
คนที่ 3	3.46	3.38	3.08	3.46	3.35	ดีมาก
คนที่ 4	3.69	3.62	3.38	3.62	3.58	ดีมาก
คนที่ 5	3.69	3.15	3.00	3.31	3.29	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	3.57	3.40	3.15	3.49	3.41	
แปลผล	ดีมาก	ดีมาก	ดี	ดีมาก	ดีมาก	

จากตารางที่ 21 แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ภาพรวมของพฤติกรรม มีค่าเฉลี่ยรวม 3.41  
อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีผลการประเมินตามลำดับ ดังนี้

ด้านความสนใจในการทำกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.57 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านความตั้งใจในการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วมในกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านการถามและการตอบคำถาม มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.15 อยู่ในระดับ ดี

ตอนที่ 3.5 ผลการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพรปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร์

ตารางที่ 22 ผลการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

นักเรียน	ผลการประเมิน (ระดับคุณภาพ)					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	แปลผล
	การตรงต่อเวลา	ความรับผิดชอบ	ความมีวินัย	ความซื่อสัตย์	ความมุ่งมั่น ในการทำงาน		
คนที่ 1	3.38	3.46	3.46	3.46	2.92	3.35	ดีมาก
คนที่ 2	3.77	3.85	3.62	3.85	3.77	3.77	ดีมาก
คนที่ 3	3.62	3.69	3.54	3.46	2.92	3.45	ดีมาก
คนที่ 4	3.69	3.77	3.54	3.85	3.69	3.71	ดีมาก
คนที่ 5	3.69	3.54	3.62	3.69	2.85	3.48	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	3.63	3.66	3.56	3.66	3.23	3.55	
แปลผล	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดี	ดีมาก	

จากตารางที่ 22 แสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ของ  
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
ภาพรวมของพฤติกรรม มีค่าเฉลี่ยรวม 3.55 อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีผลการประเมินตามลำดับ ดังนี้  
ด้านความรับผิดชอบ และด้านความซื่อสัตย์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.66 อยู่ในระดับ ดีมาก  
ด้านการตรงต่อเวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 อยู่ในระดับ ดีมาก  
ด้านความมีวินัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 อยู่ในระดับ ดีมาก  
ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.23 อยู่ในระดับ ดี



#### ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาทักษะการตัดเย็บผู้เรียนเป็นรายบุคคล

##### นักเรียนคนที่ 1

ในการปฏิบัติงานวิธีใช้จักรเย็บผ้านักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนในชุดฝึกปฏิบัติทักษะโดยนักเรียนจะดูตามรูปภาพและขั้นตอนในช่วงแรกของการปฏิบัติงานนักเรียนดูรูปภาพทุกภาพเพื่อทำตามขั้นตอนในการดูรูปภาพในแต่ละครั้งนักเรียนจะพยายามอ่านข้อความบรรยายประกอบภาพและใช้เวลาประมาณ 0.30 ถึง 1.00 นาที วิธีการร้อยด้ายบนนักเรียนใช้เวลาในการดูรูปภาพแล้วปฏิบัติตามในแต่ละภาพนานกว่าขั้นตอนอื่นๆ โดยใช้เวลาประมาณ 0.30 ถึง 1.40 นาที การดึงปลายด้ายคล้องเข้ากับชุดส่งด้าย นักเรียนจะดูรูปภาพซ้ำ ๆ หลายครั้ง เพื่อการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เมื่อนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติงานวิธีใช้จักรเย็บผ้าซ้ำ ๆ บ่อยครั้ง และปฏิบัติทุกครั้งก่อนการตัดเย็บ ครูสังเกตเห็นว่านักเรียนเริ่มมีการวางแผนการทำงาน โดยการเตรียมเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ได้อย่างครบถ้วน แต่ยังคงขาดการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ บางครั้งนักเรียนยังนำกรรไกรตัดด้ายที่ใบมีดไม่ประกบกันมาใช้งาน การปฏิบัติงานเป็นไปตามขั้นตอนเมื่อพบปัญหาจะขอคำแนะนำจากเพื่อน และครู เมื่อได้รับคำแนะนำนักเรียนสามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง การปฏิบัติงานมีความต่อเนื่องแสดงให้เห็นถึงความชำนาญโดยที่นักเรียนปฏิบัติได้ตามขั้นตอนอย่างถูกต้องแต่ยังไม่คล่องแคล่วว่องไว หลังจากปฏิบัติงานตามวิธีใช้จักรเย็บผ้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว นักเรียนสามารถจัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้อย่างเป็นระเบียบถูกต้องทุกครั้ง

การเย็บผีเข็มตรงทั้ง 3 แบบนักเรียนสามารถปฏิบัติการเย็บได้ด้วยตนเอง โดยการเย็บแบบเส้นตรงนักเรียนปฏิบัติได้ดีที่สุดรองลงมาคือการเย็บแบบเข้ามุม และสุดท้ายคือการเย็บแบบเส้นโค้ง รายละเอียดทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียน มีดังนี้ คือการเย็บแบบเส้นตรง และเข้ามุมนักเรียนสามารถใช้มือซ้ายและขวาป้อนผ้าและประกอบผ้าไปตามแรงดึงของจักรได้ดีวางมือบนผ้าในตำแหน่งที่เหมาะสมและปลอดภัย การบังคับความเร็วของจักรยังไม่สม่ำเสมอ หยุดการเย็บยังไม่ตรงจุดสิ้นสุดการเย็บบ่อยครั้ง ผีเข็มตรงเส้นที่กำหนดเป็นส่วนใหญ่ ในการเย็บเข้ามุมบางครั้งผีเข็มยังไม่พอติ่มมมีการเย็บเกินมุม หรือไม่ถึงจุดมุมอยู่บ้าง ส่วนการเย็บแบบเส้นโค้ง นักเรียนสามารถใช้มือซ้ายและขวाप้อนผ้า และประกอบผ้าตามแรงดึงของจักรได้ดี แต่การใช้มือบังคับทิศทางของผ้าให้โค้งตามเส้นที่กำหนดนักเรียนยังบังคับได้ค่อนข้างลำบากความสัมพันธ์ระหว่างการบังคับจักรเย็บผ้าโดยเท้าและการป้อนผ้าบังคับทิศทางของผ้ายังไม่สัมพันธ์กันเท่าที่ควร ผีเข็มตรงเส้นในส่วนต้นของการเย็บ ในส่วนท้ายผีเข็มหลุดออกจากเส้นที่กำหนดบ้าง นักเรียนมีความพยายามในการแก้ไขและพัฒนาการปฏิบัติงาน เส้นที่เย็บภายหลังมีผีเข็มที่ตรงตามเส้นที่กำหนดมากขึ้น

การเย็บตะเข็บ 3 แบบนักเรียนสามารถปฏิบัติการเย็บตะเข็บได้ด้วยตนเองโดยปฏิบัติการเย็บตะเข็บแบบธรรมดาได้ดีที่สุด รองลงมาคือการเย็บตะเข็บเข้าถ้ำ และสุดท้ายคือการเย็บตะเข็บลิ่ม รายละเอียดทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนมีดังนี้ คือ การเย็บตะเข็บแบบธรรมดานักเรียนสามารถเย็บผ้าให้ต่อกันด้วยตะเข็บธรรมดาได้ถูกต้องตามขั้นตอนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญและให้คำแนะนำกับเพื่อนได้ ชิ้นงานที่ได้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ มีความคงทน มีความสวยงามผีเข็มตรงตามเส้นที่กำหนดเป็นตัวอย่างให้กับเพื่อนได้ การเย็บตะเข็บเข้าถ้ำนักเรียนสามารถเย็บได้ด้วยตนเองแต่มีความสับสนอยู่บ้างเล็กน้อยในการวางผ้าที่แตกต่างจากการเย็บตะเข็บแบบธรรมดา การพลิกผ้ากลับ

หุ้มตะเข็บไม่สุดสันทบทำให้เย็บปิดริมรุ่มของผ้าไม่สนิทในบางครั้ง นักเรียนได้ทำการแก้ไขพัฒนาการปฏิบัติงานได้อย่างสมบูรณ์ การเย็บตะเข็บล้นนักเรียนสามารถเย็บได้ด้วยตนเองแต่ต้องทบทวนขั้นตอนมากกว่าการเย็บตะเข็บทั้ง 2 แบบก่อนหน้านี้ การพับริมผ้าให้บรรจบกับขอบผ้าชั้นที่ถูกตัดนักเรียนพับไม่ตรงจึงทำให้ตะเข็บทั้ง 2 เส้นไม่ขนานกันเท่าที่ควร นักเรียนได้ทำการแก้ไขพัฒนาการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

การพับริมผ้า 2 แบบ นักเรียนสามารถปฏิบัติการพับริมผ้าได้ มีความสับสนในขั้นตอนอยู่บ้าง ในส่วนของการพับและรีดสันทบที่มีความแตกต่างกันใน 2 แบบ ริมผ้าที่พับยังมีความกว้างไม่เท่ากันตลอดแนวเย็บและฝีเย็บยังไม่ตรงตลอดแนวเย็บ การเย็บเดินเส้นทับรอยพับจะต้องกำหนดเส้นเย็บนักเรียนจึงจะเย็บได้ระยะห่างจากสันทบอย่างพอดี

การเย็บผ้าพันคอ นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนได้โดยสามารถดูผังขนาดของผ้าเป็นและวัดขนาดของผ้า ตลอดจนวัดริมผ้ากำหนดเส้นเย็บได้ ในการขีดเส้นด้วยดินสอเขียนผ้า เพื่อกำหนดเส้นเย็บบางจุดเส้นไม่ตรงและไม่ต่อเนื่อง นักเรียนจะปรึกษาเพื่อน และขอความช่วยเหลือจากเพื่อน ในการช่วยกดไม้บรรทัดให้ตรงจุดและแนบสนิทกับผ้า การเย็บเดินเส้นนักเรียนเย็บตามเส้นที่กำหนดได้ค่อนข้างตรงเส้นเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการเย็บทับตะเข็บล้นนักเรียนต้องกำหนดเส้นเย็บจึงจะเย็บได้ชิดสันทบและขนานกับเส้นเย็บครั้งแรก เส้นตะเข็บยังมีคโค้งอยู่บ้างแต่ในภาพรวมนักเรียนสามารถเย็บได้ดี

การเย็บปลอกหมอน นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนดได้ โดยปฏิบัติพร้อมเพื่อน มีการปรึกษาและช่วยกันอ่านแบบปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างช้า ๆ โดยดูรูปภาพในชุดฝึกปฏิบัติทักษะอย่างช้า ๆ และทบทวนการปฏิบัติงาน แก้ไขเมื่อวางผ้าผิดด้าน การเย็บซ่อนริมผ้าโดยการประกบตะเข็บเข้าหากันนักเรียนปฏิบัติการเย็บได้โดยใช้เข็มหมุดช่วยยึดตะเข็บให้ติดกันแนวเย็บตะเข็บมีคโค้งอยู่บ้างแต่การเย็บต่อเนื่องตลอดชิ้นงาน การประกบผ้าปลอกหมอนริมผ้าไม่เท่ากัน ปลอกหมอนที่ได้จึงมีรูปร่างที่เบี้ยวด้านข้างไม่ขนานกัน

การเย็บเสื้อกระเชี่ยง นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนด การกำหนดเส้นเย็บด้านยาวของผ้าให้นักเรียนให้เพื่อนช่วยในการขีดเส้นด้วยดินสอเขียนผ้า เพื่อไม่ให้ผ้าเลื้อนแล้วเส้นคลาดเคลื่อน การประกบผ้าเข้าหากัน นักเรียนใช้ทั้งคลิปหนีบผ้า และเข็มหมุดผ้าจึงไม่ลื่นหลุดออกจากกันขณะที่เย็บ นักเรียนมักจะลืมนับฝีเข็มในจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการเย็บต่อผ้ารอยต่อผ้าจึงไม่แนบตั้งแต่แรกนักเรียนได้ทำการแก้ไขจนชิ้นงานเรียบร้อยมีความคงทนถาวร การเย็บพับริมผ้าที่ต่อกันแล้วเมื่อนักเรียนรีดสันทบให้เรียบแล้วยังไม่สามารถเย็บได้นักเรียนได้ใช้เข็มหมุดยึดริมผ้าให้ติดกับตัวผ้ากันลื่นหลุดขณะที่เย็บเดินเส้นนักเรียนหยุดพักเป็นระยะในขณะเย็บเดินเส้นพับริมผ้าตลอดแนวเนื่องจากแนวเย็บมีความยาว 52 นิ้วจึงมีความคโค้งในบางส่วน การต่อผ้าด้านข้างตัวเสื้อนักเรียนเย็บเดินเส้นด้วยตะเข็บธรรมดาเพียงรอบเดียวตั้งแต่จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุดมีความยาว 12 นิ้ว มีความโค้งของเส้นเย็บน้อยกว่าเย็บพับริมผ้ากลางลำตัว การเย็บพับริมผ้าด้านข้างลำตัวนักเรียนใช้เข็มหมุดช่วยยึดเช่นเดิม นักเรียนเย็บหลุดออกจากตัวผ้าได้ปรึกษาเพื่อนเพื่อแก้ไขโดยการเลาะด้ายออกแล้วเย็บใหม่อีกครั้ง ในการเลาะด้ายเพื่อนเป็นคนสอนและเริ่มต้นเลาะให้

การเย็บกระเป๋าผ้านักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนด ตลอดจนกำหนดเส้นเย็บด้วยตนเอง และเย็บตามเส้นที่กำหนดเมื่อถึงจุดเข้ามุมนักเรียนจะยกเท้าเพื่อลดความเร็วของจักรแล้วค่อย ๆ แตะแป้นเหยียบเพื่อให้จักรเดินไปช้า ๆ ทีละนิด มีเย็บเลยมุมบ้างบางครั้ง นักเรียนถอยมาเริ่มจุดมุมใหม่จึงเย็บเดินเส้นต่อไป การเย็บตะเข็บเข้าถ้าเก็บริมรูดของกระเป๋า 3 ด้าน ด้านที่นักเรียนตัดผ้าไม่สุดแนวผีเย็บเมื่อเย็บตะเข็บเข้าถ้าแล้วปิดไม่สุดชายผ้า ทำให้ชายผ้าไหลออกมาจากตะเข็บ การเย็บปากกระเป๋าและใส่สายกระเป๋า นักเรียนปรึกษากับเพื่อนและให้เพื่อนช่วยแนะนำ นักเรียนไม่สามารถเย็บพับริมผ้า รอบปากกระเป๋าได้หากไม่กำหนดเส้นเย็บ เมื่อนักเรียนกำหนดเส้นเย็บแล้วจึงเย็บได้ การเย็บทับปลายสายกระเป๋าให้นักเรียนใช้วิธีการเอามือหมุนวงล้อประดับเพื่อบังคับจักรให้ทำงานอย่างช้า ๆ แทนการใช้เท้าเหยียบที่แป้นเหยียบ เนื่องจากนักเรียนใช้เท้าเหยียบแป้นเหยียบไม่สามารถหยุดการทำงานของจักรได้ทันทีจึงเย็บเลยกรอบที่กำหนด

## นักเรียนคนที่ 2

ในการปฏิบัติงานวิธีใช้จักรเย็บผ้า นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนในชุดฝึกปฏิบัติทักษะ โดยนักเรียนดูขั้นตอนตามรูปภาพและพยายามอ่านทำความเข้าใจขั้นตอนทุกขั้นตอน จากนั้นนักเรียนฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยลดการดูจากชุดฝึกปฏิบัติทักษะจนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองอย่างคล่องแคล่วและมีความชำนาญ สามารถให้คำแนะนำกับเพื่อนได้ ในการลงมือปฏิบัติงานทุกครั้งนักเรียนจะมีการวางแผนการทำงาน และจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานได้อย่างครบถ้วน นักเรียนจะตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ทุกครั้งเมื่อพบการชำรุด หรือเสื่อมสภาพไม่สามารถใช้งานได้จะแจ้งให้ครูทราบทันทีและไม่นำมาใช้งาน การปฏิบัติงานเป็นไปตามขั้นตอน รู้จักสังเกตการปฏิบัติงานของเพื่อนเปรียบเทียบความถูกต้อง และให้คำแนะนำปรึกษาแก่เพื่อน ๆ เมื่อเห็นว่าเพื่อนปฏิบัติไม่ได้ หรือปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง นักเรียนมีนิสัยใฝ่เรียนรู้ ฝึกฝนการปฏิบัติงานซ้ำ ๆ อยู่เสมอจนเป็นแบบอย่างได้ หลังจากปฏิบัติงานตามวิธีใช้จักรเย็บผ้าเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนสามารถจัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้อย่างเป็นระเบียบ ถูกวิธีทุกครั้ง และสามารถแนะนำเพื่อนในการจัดเก็บ บำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้อีกด้วย

การเย็บผีเข็มตรงทั้ง 3 แบบ นักเรียนสามารถปฏิบัติการเย็บได้ด้วยตนเองด้วยการเย็บแบบเส้นตรงและการเย็บแบบเข้ามุมนักเรียนปฏิบัติได้ดีกว่าการเย็บแบบเส้นโค้ง ในการเย็บทั้ง 3 แบบนักเรียนใช้มือซ้ายและขวาป้อนผ้า และประคองผ้าไปตามแรงดึงของจักรได้ดี วางมือบนผ้าในตำแหน่งที่เหมาะสมและปลอดภัย การบังคับความเร็วของจักรมีความสม่ำเสมอที่สามารถหยุดการเย็บได้ตรงจุดสิ้นสุดการเย็บเป็นส่วนใหญ่ การเย็บเข้ามุมนักเรียนจะใช้มือบังคับวงล้อประดับแทนการใช้เท้าเหยียบแป้นเหยียบผีเข็มจึงพอดีมุม ในส่วนของเส้นโค้งนักเรียนสามารถบังคับจักรให้ช้าลงกว่าปกติและมีความสัมพันธ์กับการใช้มือบังคับผ้าให้โค้งตามเส้นที่กำหนด ผีเย็บตรงเส้นกำหนดเย็บเป็นส่วนใหญ่ นักเรียนสามารถให้ความช่วยเหลือ แนะนำเพื่อนในการปฏิบัติงานการเย็บผีเข็มตรงได้ เพื่อนสามารถเข้าใจในสิ่งที่นักเรียนให้คำแนะนำได้เป็นอย่างดี

การเย็บตะเข็บ 3 แบบ นักเรียนสามารถปฏิบัติการเย็บตะเข็บได้ด้วยตนเอง โดยนักเรียนสามารถปฏิบัติการเย็บตะเข็บทุกแบบได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญ และให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานกับเพื่อนได้ ชิ้นงานที่ได้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ มีความคงทน สวยงาม ฝีเข็มตรงตามเส้นที่กำหนด สามารถนำไปใช้งานในการตัดเย็บได้ เป็นตัวอย่างให้กับเพื่อนได้ นักเรียนสามารถเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือเพื่อนในการฝึกปฏิบัติทักษะการเย็บตะเข็บได้ เป็นอย่างดี เพื่อนให้ความเชื่อถือและชอบมาสนทนาสอบถามกับนักเรียนอยู่เสมอ

การพับริมผ้า 2 แบบ นักเรียนสามารถปฏิบัติการพับริมผ้าได้ตามขั้นตอน นักเรียนสามารถเย็บเดินเส้นทับรอยพับโดยไม่ต้องกำหนดเส้นเย็บ เส้นเย็บที่ได้มีระยะห่างจากสันทบอย่างเหมาะสม ขนานไปกับสันทบตลอดแนว ชิ้นงานมีความถูกต้องสมบูรณ์

การเย็บผ้าพันคอ นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนได้ โดยสามารถคุมขนาดของผ้าเป็นและวัดขนาดของผ้า ตลอดจนวัดริมผ้ากำหนดเส้นเย็บได้ นักเรียนประยุกต์ปรับเปลี่ยนใช้สายวัดตัวช่วยในการวัดผ้า นักเรียนได้ให้การช่วยเหลือเพื่อนในการวัด การใช้ไม้บรรทัดและสายวัดตัวในการวัด และการขีดเส้นเพื่อกำหนดเส้นเย็บ การเย็บเดินเส้นนักเรียนเย็บตามเส้นที่กำหนดได้ตรงเส้นเย็บ การเย็บทับตะเข็บล้นนักเรียนสามารถเย็บได้เองโดยไม่ต้องกำหนดเส้นเย็บ นักเรียนสามารถกระยะการเย็บได้ชิดสันทบ และขนานกับเส้นเย็บตะเข็บคู่ การเริ่มต้นและสิ้นสุดการเย็บนักเรียนจะเย็บย่ำฝีเข็มทุกครั้ง การเย็บครั้งใดที่นักเรียนเย็บเดินเส้นแล้วไม่ตรงนักเรียนจะแก้ไขงานโดยการเลาะด้ายออกแล้วเย็บใหม่จนเป็นที่พึงพอใจ ชิ้นงานที่ได้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ คงทน และสวยงามสามารถส่งต่อเพื่อการซ่อมเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไปได้ การปฏิบัติงานของนักเรียนเป็นแบบอย่างที่ดี สามารถแนะนำช่วยเหลือเพื่อนได้ โดยส่วนใหญ่ นักเรียน จะบอกขั้นตอนวิธีทำหากเพื่อนยังไม่สามารถปฏิบัติได้ นักเรียนก็จะสาธิตให้ดู

การเย็บปกหมอน นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนดได้ด้วยตนเอง โดยที่นักเรียนปฏิบัติพร้อมเพื่อน เพื่อให้การช่วยเหลือเพื่อนในการอ่านแบบ และปฏิบัติตามขั้นตอน บางครั้งนักเรียนปฏิบัติเพื่อเป็นการสาธิตให้เพื่อนดูและแนะนำเพื่อนตามที่เพื่อนร้องขอ อีกทั้งยังคอยสังเกตการปฏิบัติงานของเพื่อน เมื่อพบว่าเพื่อนปฏิบัติไม่เป็นไปตามขั้นตอนนักเรียนจะเตือนและแนะนำการปฏิบัติงานเพื่อให้เพื่อนปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง การเย็บซ่อนริมผ้าโดยการประกบตะเข็บเข้าหากันนักเรียนปฏิบัติการเย็บได้โดยไม่ต้องใช้เข็มหมุดช่วยยึดตะเข็บ แต่นักเรียนใช้ชีวิตการเย็บเว้นระยะช่วงยาวประมาณ 3 นิ้วไม่เย็บต่อเนื่องยาวตลอดแนวเย็บ ในระหว่างที่เย็บในแต่ละระยะนักเรียนจะจัดตะเข็บที่ประกบกันให้เสมอกันแล้วเย็บเดินเส้นทับไปเรื่อย ๆ จนสิ้นสุดการเย็บ ปกหมอนที่ได้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ คงทน และสวยงาม สามารถส่งต่อเพื่อการซ่อมเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป และสามารถสร้างชิ้นงานเพื่อการจำหน่ายได้

การเย็บเสื้อกระเหรียง นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนด และให้คำแนะนำช่วยเหลือเพื่อนในการปฏิบัติงาน การประกบผ้าเข้าหากันนักเรียนใช้เข็มหมุดยึดผ้าไม่ให้ลื่นหลุดออกจากกัน การเย็บต่อผ้านักเรียนสามารถปฏิบัติได้มีวิธีการเย็บย่ำฝีเข็มทั้งจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดการเย็บทุกครั้ง การเย็บพับริมผ้าเมื่อนักเรียนรีดสันทบให้เรียบแล้วจะใช้เข็มหมุดยึดริมผ้าให้ติดกับตัวผ้าในระยะห่าง ๆ เพื่อกันริมผ้าลื่นหลุดขณะเย็บ การเย็บเดินเส้นริมผ้านักเรียนจะเย็บเว้นระยะช่วงยาวประมาณ 3 นิ้วเพื่อจัดเตรียมผ้าที่พับทบเข้าไปให้สม่ำเสมอทั้งหมดตลอดแนว บางส่วนยังมีโค้งอยู่บ้าง

เล็กน้อย การต่อผ้าด้านข้างตัวเสื้อ นักเรียนเย็บเดินเส้นด้วยตะเข็บธรรมดาฝีเข็มตรงขนานไปตามสันทบ เป็นส่วนใหญ่ การเย็บพับริมผ้าด้านข้างลำตัวนักเรียนใช้เข็มหมุดช่วยยึดผ้าเช่นเดิม และจัดริมผ้าที่พับทบในระหว่างการเย็บ ในการปฏิบัติงานนักเรียนจะให้ความช่วยเหลือเพื่อนอยู่ตลอดเวลาและช่วยแก้ไขงานในบางส่วนเพื่อสาธิตตัวอย่างให้เพื่อนดูแล้วทำตาม ชิ้นงานที่ได้ถูกต้องสมบูรณ์ คงทน และสวยงาม

การเย็บกระเป๋าผ้า นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนดตลอดจนกำหนดเส้นเย็บด้วยตนเอง และเย็บตามเส้นที่กำหนดเมื่อถึงจุดเข้ามุมนักเรียนจะยกเท้าเพื่อลดความเร็วของจักรแล้วค่อย ๆ แตะแป้นเหยียบเพื่อให้จักรเดินไปช้า ๆ บังคับจักรไม่ให้เย็บเลยมุม นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ดีตรงจุดมุมการเย็บตะเข็บเข้าถ้าเก็บริมรูดของกระเป๋า 3 ด้าน นักเรียนสามารถตัดผ้าได้จนสุดตลอดแนวฝีเย็บเส้นเย็บตรงจุดที่กำหนด และขนานกับสันทบเป็นตะเข็บที่ถูกต้อง สวยงาม การเย็บปากกระเป๋าและใส่สายกระเป๋านักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนได้โดยดูขั้นตอนและรูปภาพในชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บประกอบในบางครั้ง การเย็บพับริมผ้ารอบปากกระเป๋านักเรียนเย็บเดินเส้นขนานกับสันทบโดยไม่ต้องกำหนดเส้นเย็บ การเย็บพับปลายสายกระเป๋านักเรียนเย็บเดินเส้นอย่างช้า ๆ โดยใช้เท้าแตะแป้นเหยียบเบา ๆ นักเรียนสามารถบังคับความเร็วของจักรได้คงที่และเหมาะสมเส้นเย็บพอดีกรอบที่กำหนด

นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้เพื่อการสร้างสรรค์งาน นักเรียนได้สอบถามในเรื่องการตกแต่งกระเป๋าผ้า ครูได้แนะนำการต่อผ้าสองลาย และการต่อขอบปากกระเป๋านักเรียนสามารถปฏิบัติ การตกแต่งกระเป๋าผ้าได้ นอกจากการตกแต่งกระเป๋าผ้าด้วยการต่อผ้าแล้วนักเรียนยังสามารถประยุกต์ใช้การปักผ้าด้วยมือมาปักตกแต่งกระเป๋าได้อย่างสร้างสรรค์

นักเรียนได้พัฒนาตนเองจากการใช้จักรเย็บผ้าแบบกระเป๋าหิ้วมาใช้จักรเย็บผ้าอุตสาหกรรม ที่มีจุดแตกต่างจากจักรเย็บผ้าแบบกระเป๋าหิ้วในบางจุด และจักรอุตสาหกรรมมีความเร็วและแรงกว่าจักรเย็บผ้าแบบกระเป๋าหิ้ว แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีพัฒนาการที่ดี สามารถบังคับจักรอุตสาหกรรมในการปฏิบัติงานได้เป็นทักษะที่ติดตัวสามารถใช้ในการประกอบอาชีพต่อไปในอนาคตได้

### นักเรียนคนที่ 3

ในการปฏิบัติงานวิธีใช้จักรเย็บผ้า นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนในชุดฝึกปฏิบัติทักษะ โดยนักเรียนดูขั้นตอนตามรูปภาพและพยายามอ่านทำความเข้าใจในขั้นตอนต่าง ๆ ทุกขั้นตอน ในช่วงแรกของการปฏิบัติงานนักเรียนจะดูรูปภาพเป็นหลักภายหลังนักเรียนจะพยายามอ่านข้อความบรรยายประกอบภาพ นักเรียนมีความพยายามในการปฏิบัติงานด้วยตนเอง เมื่อนักเรียนไม่เข้าใจจะดูรูปภาพซ้ำ และสอบถามครู บางครั้งนักเรียนจะปรึกษาเพื่อนในการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานในบางส่วนนักเรียนสามารถให้คำแนะนำกับเพื่อนได้ดีในเรื่องวิธีการใส่กระสวย วิธีการใส่เข็มและการย้ายฝีเข็ม ในส่วนของวิธีการร้อยด้ายบนนักเรียนยังต้องดูรูปภาพในชุดฝึกปฏิบัติประกอบการปฏิบัติงาน และขอคำแนะนำจากเพื่อน นักเรียนมีการวางแผนในการทำงาน โดยการเตรียมเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ได้อย่างครบถ้วน แต่ยังขาดการตรวจสอบคุณภาพและความพร้อมของเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในบางครั้ง เช่น นำกระสวยที่ชำรุดมาใช้งาน กระสวยที่มีด้ายค้างอยู่ เป็นต้น นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาที่พบเบื้องต้นด้วยตนเอง การปฏิบัติงานมีความต่อเนื่อง แสดงให้เห็นถึงความชำนาญ โดยที่นักเรียนปฏิบัติได้ตามขั้นตอน

อย่างถูกต้อง หลังจากปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนสามารถจัดเก็บ และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้อย่างเป็นระเบียบถูกต้องทุกครั้ง และสามารถแนะนำเพื่อนในการจัดเก็บ บำรุงรักษา เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้อีกด้วย

การเย็บผีเสื้อทั้ง 3 แบบ นักเรียนสามารถปฏิบัติกรเย็บได้ด้วยตนเองโดยการเย็บแบบ เส้นตรงนักเรียนปฏิบัติได้ดีที่สุด รองลงมาคือการเย็บแบบเข้ามุมและสุดท้ายคือการเย็บแบบเส้นโค้ง ในการเย็บทั้ง 3 แบบนักเรียนใช้มือซ้ายและมือขวาป้อนผ้าแต่ยังใช้มือกดทับผ้าทำให้ผ้าไม่เคลื่อนไป ตามแรงดึงของจักร ส่งผลให้ผีเสื้อไม่ตรงตามเส้นเย็บที่กำหนด และระยะห่างของด้ายไม่สม่ำเสมอ เท่าที่ควร นักเรียนจะพยายามสังเกตการปฏิบัติงานของเพื่อนและปรับปรุงการปฏิบัติงานของตนเอง ภายหลังจากนักเรียนสามารถประกอบผ้าไปตามแรงดึงของจักรได้ตัววางมีขอบผ้าในตำแหน่งที่เหมาะสม และปลอดภัย ในการเย็บเข้ามุมและเย็บแบบเส้นโค้งนักเรียนยังใช้มือบังคับทิศทางของผ้าให้โค้งตาม เส้นที่กำหนดได้ลำบาก นักเรียนยังกะระยะในการบังคับจักรเย็บผ้าโดยทำไม่สัมพันธ์กับการหมุนผ้า ให้เข็มตรงเส้นเย็บที่กำหนด นักเรียนมีความพยายามในการแก้ไขและพัฒนาการปฏิบัติงาน โดยการบังคับจักรให้ช้าลงกว่าปกติและใช้มือบังคับวงล้อประดับในบางจุดแทนการใช้เท้าเหยียบแป้นเหยียบ จนมีทักษะในการเย็บผีเสื้อทั้ง 3 แบบที่ดีขึ้น

การเย็บตะเข็บ 3 แบบ นักเรียนสามารถปฏิบัติกรเย็บตะเข็บได้ด้วยตนเอง โดยปฏิบัติการ เย็บตะเข็บแบบธรรมดาได้ดีที่สุด รองลงมาคือการเย็บตะเข็บเข้าถ้ำ และสุดท้ายคือการเย็บตะเข็บลิ่ม ทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียน คือ การเย็บตะเข็บแบบธรรมดานักเรียนสามารถเย็บผ้าให้ต่อกัน ด้วยตะเข็บธรรมดาได้ถูกต้องตามขั้นตอน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญและให้คำแนะนำกับ เพื่อนได้ ชิ้นงานที่ได้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ มีความคงทน มีความสวยงามผีเสื้อตรงตามเส้นที่กำหนด เป็นตัวอย่างให้กับเพื่อนได้ การเย็บตะเข็บเข้าถ้ำนักเรียนสามารถเย็บได้ด้วยตนเอง ในการพลิกผ้า กลับหุ้มตะเข็บครั้งที่ 1 นักเรียนไม่ดันผ้าให้สุดสันทบ และขีดเส้นกำหนดแนวเย็บห่างจากสันทบ น้อยกว่าริมผ้าที่อยู่ด้านใน เมื่อเย็บแล้วจึงปิดริมรุ่มของผ้าไม่สนิท นักเรียนได้ทำการแก้ไขพัฒนา การปฏิบัติงานครั้งต่อมาโดยการวัดระยะห่างให้เลยริมผ้าด้านใน ทำให้ทักษะการปฏิบัติงานดีขึ้น ชิ้นงานมีความสมบูรณ์ การเย็บตะเข็บลิ่มนักเรียนสามารถเย็บได้ด้วยตนเอง แต่ต้องทบทวนขั้นตอน มากกว่าการเย็บตะเข็บทั้ง 2 แบบก่อนหน้านี้ การเย็บตะเข็บลิ่มนักเรียนสามารถลิ่มตะเข็บได้ดีมีระยะห่าง ของสันทบกับแนวตะเข็บเส้นที่ 1 ขนานกันอย่างสม่ำเสมอ นักเรียนกำหนดเส้นเย็บก่อนการเย็บและ เย็บทับตะเข็บขนานกันตลอดแนว

การพับริมผ้า 2 แบบนักเรียนสามารถปฏิบัติกรพับริมผ้าได้ทั้ง 2 แบบ ในการปฏิบัติครั้งแรก นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนตามชุดฝึกปฏิบัติ การปฏิบัติครั้งถัดไปนักเรียนได้ประยุกต์ปรับเปลี่ยน วิธีการเล็กน้อยตามความถนัดของนักเรียน โดยการพับและรีดทับสันทบของรอยพับทั้ง 2 รอยพับใน ครั้งเดียว ซึ่งผลที่ได้ไม่แตกต่างจากวิธีการตามชุดฝึกปฏิบัติ การเย็บเดินเส้นทับรอยพับจะต้องกำหนด เส้นเย็บนักเรียนจึงจะเย็บได้ระยะห่างจากสันทบอย่างพอดี

การเย็บผ้าพันคอนักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนได้โดยสามารถดูผังขนาดของผ้าเป็น และวัด ขนาดของผ้า ตลอดจนวัดริมผ้ากำหนดเส้นเย็บได้ แต่จะมีความสับสนเล็กน้อยในการวัดที่มีความยาว มากกว่าความยาวของไม้บรรทัดที่ยาวเพียง 24 นิ้ว เมื่อนักเรียนวัดด้านยาวของผ้าที่มีความยาว 65 นิ้ว นักเรียนใช้วิธีการต่อไม้บรรทัด และคำนวณความยาวตามแบบจึงใช้เวลาในการปฏิบัติงานในการวัด

พอสมควร ในการวัดครั้งถัดมานักเรียนได้ใช้สายวัดตัวช่วยในการวัดตามคำแนะนำของเพื่อนในการขีดเส้นด้วยดินสอเขียนผ้า เพื่อกำหนดเส้นเย็บบางจุดเส้นไม่ตรงและไม่ต่อเนื่องนักเรียนจะปรึกษาเพื่อนและขอความช่วยเหลือจากเพื่อนในการช่วยกดไม้บรรทัดให้ตรงจุด และแนบสนิทกับผ้า การเย็บเดินเส้นนักเรียนเย็บตามเส้นที่กำหนดได้ค่อนข้างตรงเส้นเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการเย็บทับตะเข็บล้นนักเรียนต้องกำหนดเส้นเย็บจึงจะเย็บได้ชิดสนิท และขนานกับเส้นเย็บครั้งแรก เส้นตะเข็บยังมีคอคงอยู่บ้างแต่ในภาพรวมนักเรียนสามารถเย็บได้ดี

การเย็บบล็อกหมอน นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนดได้ โดยปฏิบัติพร้อมเพื่อนมีการปรึกษาและช่วยกันอ่านแบบปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างช้า ๆ โดยดูรูปภาพในชุดฝึกปฏิบัติทักษะอย่างช้า ๆ และทบทวนการปฏิบัติงาน การเย็บซ่อนริมผ้าโดยการประกบตะเข็บเข้าหากัน นักเรียนปฏิบัติการเย็บได้โดยใช้เข็มหมุดช่วยยึดตะเข็บให้ติดกับแนวเย็บตะเข็บ นักเรียนแก้ไขงานด้วยตนเองได้โดยการเลาะด้ายแล้วเย็บใหม่เมื่อการเย็บไม่ตรงเส้นกำหนดเย็บ ในการเลาะด้ายเพื่อนเป็นคนสอนและเริ่มต้นเลาะด้ายให้ ทำยที่สุดชิ้นงานที่ได้มีเส้นเย็บที่หลุดออกจากเส้นกำหนดเย็บบ้างจุดเพียงเล็กน้อย การเย็บมีความต่อเนื่องตลอดชิ้นงาน

การเย็บเสื้อกระเหรียง นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนด การกำหนดเส้นเย็บด้านยาวของผ้า นักเรียนให้เพื่อนช่วยในการขีดเส้นด้วยดินสอเขียนผ้า เพื่อไม่ให้ผ้าเลื่อนแล้วเส้นคลาดเคลื่อนการประกบผ้าเข้าหากัน นักเรียนใช้ทั้งคลิปหนีบผ้าและเข็มหมุดผ้าจึงไม่ลื่นหลุดออกจากกันขณะที่เย็บนักเรียนมักจะลืมเย็บย่ำเข็มในจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการเย็บต่อผ้ารอยต่อผ้าจึงไม่แน่น ตั้งแต่แรกนักเรียนได้ทำการแก้ไขงานชิ้นงานเรียบร้อย มีความคงทนถาวร การเย็บพับริมผ้าที่ต่อกันแล้ว เมื่อนักเรียนรีดสนิทให้เรียบแล้วยังไม่สามารถเย็บได้ นักเรียนได้ใช้เข็มหมุดยึดริมผ้าให้ติดกับตัวผ้ากันลื่นหลุดขณะที่เย็บเดินเส้นนักเรียนหยุดพักเป็นระยะในขณะเย็บเดินเส้นพับริมผ้าตลอดแนวเนื่องจากแนวเย็บมีความยาว 52 นิ้วจึงมีความคอคงในบางส่วน การต่อผ้าด้านข้างตัวเสื้อนักเรียนเย็บเดินเส้นด้วยตะเข็บธรรมดาเพียงรอบเดียวตั้งแต่จุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุดมีความยาว 12 นิ้ว มีความคอคงของเส้นเย็บน้อยกว่าเย็บพับริมผ้ากลางลำตัว การเย็บพับริมผ้าด้านข้างลำตัวนักเรียนใช้เข็มหมุดช่วยยึดเช่นเดิม นักเรียนเย็บหลุดออกจากตัวผ้าได้ปรึกษาเพื่อนเพื่อแก้ไขโดยการเลาะด้ายออกแล้วเย็บใหม่อีกครั้ง

การเย็บกระเป๋าผ้า นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนด ตลอดจนกำหนดเส้นเย็บด้วยตนเองและเย็บตามเส้นที่กำหนด เมื่อถึงจุดเข้ามุมนักเรียนจะยกเท้าเพื่อลดความเร็วของจักรแล้วใช้มือหมุนวงล้อประดับเพื่อให้จักรเดินไปช้า ๆ ตามจังหวะการหมุนด้วยมือ การเย็บเลยมุมบ้างบางครั้งนักเรียนถอยมาเริ่มจุดมุมใหม่จึงเย็บเดินเส้นต่อไป การเย็บตะเข็บเข้าถ้าเก็บริมรูดของกระเป๋า 3 ด้านด้านที่นักเรียนดันผ้าไม่สุดแนวเย็บเมื่อเย็บตะเข็บเข้าถ้าแล้วปิดไม่สุดชายผ้าทำให้ชายผ้าโผล่ออกมาจากตะเข็บ การเย็บปากกระเป๋าและใส่สายกระเป๋านักเรียนปรึกษากับเพื่อนและให้เพื่อนช่วยแนะนำนักเรียนไม่สามารถเย็บพับริมผ้ารอบปากกระเป๋าได้หากไม่กำหนดเส้นเย็บ เมื่อนักเรียนกำหนดเส้นเย็บแล้วจึงเย็บได้ การเย็บทับปลายสายกระเป๋านักเรียนใช้วิธีการเอามือหมุนวงล้อประดับเพื่อบังคับจักรให้ทำงานอย่างช้า ๆ แทนการใช้เท้าเหยียบที่แป้นเหยียบ เนื่องจากนักเรียนใช้เท้าเหยียบแป้นเหยียบไม่สามารถหยุดการทำงานของจักรได้ทันจึงเย็บเลยกรอบที่กำหนด

#### นักเรียนคนที่ 4

ในการปฏิบัติงานวิธีใช้จักรเย็บผ้า นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนในชุดฝึกปฏิบัติทักษะ โดยนักเรียนดูขั้นตอนตามรูปภาพ และพยายามอ่านทำความเข้าใจขั้นตอนทุกขั้นตอน จากนั้นนักเรียนฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยลดการดูจากชุดฝึกปฏิบัติทักษะจนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง สามารถให้คำแนะนำกับเพื่อนได้ ในการลงมือปฏิบัติงานส่วนใหญ่ นักเรียนมีการวางแผนการทำงาน และจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานได้อย่างครบถ้วน นักเรียนจะตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้งานเมื่อพบการชำรุดนักเรียนจะแจ้งครูและไม่นำมาใช้งาน การปฏิบัติงานเป็นไปตามขั้นตอน รู้จักสังเกตการปฏิบัติงานของเพื่อนที่มีทักษะที่ดีกว่าเพื่อเป็นแบบอย่างให้สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้อง นักเรียนมีนิสัยใฝ่เรียนรู้ฝึกฝนการปฏิบัติงานซ้ำ ๆ อยู่เสมอจนสามารถปฏิบัติงานได้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง หลังจากปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนสามารถจัดเก็บ และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้อย่างเป็นระเบียบถูกต้องทุกครั้ง และสามารถแนะนำเพื่อนในการจัดเก็บ บำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้อีกด้วย

การเย็บผีเสื้อทั้ง 3 แบบ นักเรียนสามารถปฏิบัติการเย็บได้ด้วยตนเอง โดยการเย็บแบบเส้นตรงนักเรียนปฏิบัติได้ดีที่สุด รองลงมาคือการเย็บแบบเข้ามุม และสุดท้ายคือการเย็บแบบเส้นโค้ง ในการเย็บทั้ง 3 แบบนักเรียนใช้มือซ้ายและมือขวาป้อนผ้า และประคองผ้าไปตามแรงดึงของจักรได้ดี วางมือบนผ้าในตำแหน่งที่เหมาะสมและปลอดภัย การบังคับความเร็วของจักรนักเรียนใช้วิธีการเหยียบแป้นเหยียบเบา ๆ แล้วปล่อยเป็นระยะ ๆ เพื่อควบคุมไม่ให้จักรเดินเร็วจนเลยออกนอกเส้นกำหนดเย็บ เมื่อถึงจุดเข้ามุมนักเรียนใช้มือหมุนวงล้อประดับบังคับจักรแทนการใช้เท้าเหยียบแป้นเหยียบผีเสื้อ จึงพอดีมุม ผีเสื้อตรงเส้นกำหนดเย็บเป็นส่วนใหญ่ นักเรียนสามารถให้ความช่วยเหลือแนะนำเพื่อนในการปฏิบัติงานการเย็บผีเสื้อตรงได้

การเย็บตะเข็บ 3 แบบ นักเรียนสามารถปฏิบัติการเย็บตะเข็บได้ด้วยตนเอง โดยปฏิบัติการเย็บตะเข็บแบบธรรมดาได้ดีที่สุด รองลงมาคือการเย็บตะเข็บเข้าถ้ำ และการเย็บตะเข็บลิ่ม ทักษะปฏิบัติงานของนักเรียน คือนักเรียนสามารถเย็บตะเข็บแบบธรรมดาได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญ คล่องแคล่วและให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานกับเพื่อนได้ ชิ้นงานที่ได้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ มีความคงทน สวยงาม ผีเสื้อตรงตามเส้นที่กำหนด เป็นตัวอย่างให้กับเพื่อนได้ การเย็บตะเข็บเข้าถ้ำ และตะเข็บลิ่มนักเรียนสามารถเย็บได้ด้วยตนเองเช่นกัน แต่การปฏิบัติงานยังไม่คล่องแคล่วเหมือนการเย็บตะเข็บแบบธรรมดา ตะเข็บเข้าถ้ำและตะเข็บลิ่มนักเรียนยังต้องดูรูปภาพจากชุดฝึกปฏิบัติทักษะบ้างในบางครั้ง เพื่อความมั่นใจว่าตนปฏิบัติได้ถูกต้อง สุดท้ายนักเรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องโดยไม่ต้องดูชุดฝึกปฏิบัติทักษะ ชิ้นงานตะเข็บเข้าถ้ำและตะเข็บลิ่มมีความถูกต้อง สมบูรณ์ คงทน สามารถนำไปใช้งานในการตัดเย็บได้

การพับริมผ้า 2 แบบนักเรียนสามารถปฏิบัติการพับริมผ้าได้ตามขั้นตอน นักเรียนสามารถเย็บเดินเส้นทับรอยพับโดยที่ไม่ต้องกำหนดเส้นเย็บแต่ใช้เข็มหมุดช่วยยึดผ้า เส้นเย็บที่ได้มีระยะห่างจากสันทบอย่างเหมาะสมขนานไปกับสันทบตลอดแนว ชิ้นงานมีความถูกต้องสมบูรณ์

การเย็บผ้าพันคอ นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนได้โดยสามารถดูผังขนาดของผ้าเป็นและวัดขนาดของผ้าตลอดจนวัดริมผ้ากำหนดเส้นเย็บได้ นักเรียนได้ให้การช่วยเหลือเพื่อนในการวัด การใช้ไม้บรรทัดในการวัด และการขีดเส้นเพื่อกำหนดเส้นเย็บ การเย็บเดินเส้นนักเรียนเย็บตามเส้นที่กำหนด



ได้ตรงเส้นเย็บ การเย็บทับตะเข็บล้นนักเรียนใช้เข็มหมุดช่วยยึดผ้า และเย็บได้เองโดยไม่ต้องกำหนดเส้นเย็บ นักเรียนสามารถเย็บได้ตรงและขนานกับเส้นเย็บตะเข็บคู่ โดยนักเรียนใช้วิธีการจัดผ้าให้เส้นเย็บครั้งแรกตรงกับด้านข้างของตีนผีตลอดแนว การเริ่มต้นและสิ้นสุดการเย็บนักเรียนจะเย็บย่ำผีเข็มทุกครั้ง การเย็บครั้งที่นักเรียนเย็บเดินเส้นแล้วไม่ตรงนักเรียนจะแก้ไขงานโดยการเลาะด้ายออกแล้วเย็บใหม่จนเป็นที่พึงพอใจ ชิ้นงานที่ได้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ คงทน และสวยงามสามารถส่งต่อเพื่อการซ่อมเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไปได้ การปฏิบัติงานของนักเรียนเป็นแบบอย่างที่ดี สามารถแนะนำช่วยเหลือเพื่อนได้ โดยส่วนใหญ่ นักเรียนจะให้คำแนะนำในขั้นตอนย่อย ๆ

การเย็บบล็อกหมอน นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนดได้ด้วยตนเอง โดยที่นักเรียนปฏิบัติพร้อมเพื่อนเพื่อให้การช่วยเหลือเพื่อนในการอ่านแบบและปฏิบัติตามขั้นตอน นักเรียนยังคงใช้ชุดฝึกปฏิบัติเมื่อไม่แน่ใจว่าปฏิบัติได้ถูกต้องหรือไม่ นักเรียนคอยสังเกตการปฏิบัติงานของเพื่อนว่าเป็นไปตามขั้นตอน หรือแตกต่างกัน เพื่อตรวจสอบว่าตนเองปฏิบัติได้ถูกต้อง นักเรียนมีการปรับปรุงแก้ไขงานเบื้องต้นด้วยตนเอง เมื่อไม่สามารถแก้ไขได้จะปรึกษาเพื่อนและครูตามลำดับ การเย็บซ่อนริมผ้า โดยการประกบตะเข็บเข้าหากัน นักเรียนปฏิบัติการเย็บโดยใช้เข็มหมุดช่วยยึดตะเข็บแล้วเย็บเดินเส้นทับไปเรื่อย ๆ จนสิ้นสุดการเย็บ บล็อกหมอนที่ได้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ คงทน และสวยงาม สามารถส่งต่อเพื่อการซ่อมเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไปและสามารถสร้างชิ้นงานเพื่อการจำหน่ายได้

การเย็บเสื้อกระเหรียง นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนด และให้คำแนะนำช่วยเหลือเพื่อนในการปฏิบัติงาน การประกบผ้าเข้าหากันนักเรียนใช้คลิปหนีบผ้า และเข็มหมุดยึดผ้าไม่ให้ลื่นหลุดออกจากกัน การเย็บต่อผ้านักเรียนสามารถปฏิบัติได้ดีมีการเย็บย่ำผีเข็มทั้งจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดการเย็บทุกครั้ง การเย็บพับริมผ้าที่ต่อกันตรงกลางและด้านข้างเมื่อนักเรียนรีดสันทบเรียบแล้วจะใช้เข็มหมุดยึดริมผ้าให้ติดกับตัวผ้า เพื่อกันริมผ้าลื่นหลุดขณะเย็บด้วยตะเข็บธรรมดา นักเรียนใช้วิธีการจัดผ้าให้รอยต่อของผ้าตรงกับด้านข้างของตีนผีตลอดแนวผีเข็มตรงและขนานกันดี ในการปฏิบัติงานนักเรียนจะให้ความช่วยเหลือเพื่อนอยู่ตลอดเวลา และช่วยแก้ไขงานในบางส่วนเพื่อสาธิตตัวอย่างให้เพื่อนดูแล้วทำตาม ชิ้นงานที่ได้ถูกต้อง สมบูรณ์ คงทน และสวยงาม

การเย็บกระเป๋าผ้า นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนด ตลอดจนกำหนดเส้นเย็บด้วยตนเอง และเย็บตามเส้นที่กำหนดเมื่อถึงจุดเข้ามุมนักเรียนจะยกเท้าเพื่อลดความเร็วของจักรแล้วเปลี่ยนใช้มือหมุนวงล้อประดับเพื่อบังคับจักรให้เดินช้า ๆ ไม่ให้เย็บเลยมุม นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ดีตรงจุดมุม การเย็บตะเข็บเข้าถ้าเก็บริมรุ่มของกระเป๋า 3 ด้าน นักเรียนสามารถตัดผ้าได้จนสุดตลอดแนวผีเย็บ เส้นเย็บตรงจุดที่กำหนดและขนานกับสันทบเป็นตะเข็บที่ถูกต้อง สวยงาม การเย็บปากกระเป๋าและใส่สายกระเป่านักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนได้ โดยดูขั้นตอนและรูปภาพในชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บประกอบ ในบางครั้งการเย็บพับริมผ้ารอบปากกระเป่านักเรียนใช้เข็มหมุดยึดผ้าแล้วเย็บเดินเส้นขนานกับสันทบโดยไม่ต้องกำหนดเส้นเย็บ การเย็บทับปลายสายกระเป่านักเรียนเย็บเดินเส้นอย่างช้า ๆ โดยใช้เท้าตะแบ่นเหยียบเบา ๆ และใช้มือหมุนวงล้อประดับช่วยในการเย็บอีกทางหนึ่ง นักเรียนสามารถบังคับจักรให้เส้นเย็บพอดีกรอบที่กำหนด หากนักเรียนเย็บเลยกรอบจะยกตีนผีแล้วจัดผ้าให้กรอบตรงกับเข็ม

นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้เพื่อการสร้างสรรค์งาน นักเรียนได้สอบถามในเรื่องการตกแต่ง กระเป๋าผ้า ครูได้แนะนำการต่อผ้าสองลาย และการต่อขอบปากกระเป๋า นักเรียนสามารถปฏิบัติกร ตกแต่งกระเป๋าผ้าได้

### นักเรียนคนที่ 5

ในการปฏิบัติงานวิธีใช้จักรเย็บผ้า นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนในชุดฝึกปฏิบัติทักษะโดย นักเรียนจะดูตามรูปภาพทุกภาพเพื่อทำตามขั้นตอน นักเรียนไม่สามารถอ่านข้อความบรรยาย ประกอบภาพได้ นักเรียนจะสอบถาม และขอคำแนะนำจากเพื่อนว่าตนเองทำถูกต้องตามขั้นตอน หรือไม่ นักเรียนจะลองฝึกลองดูหลาย ๆ ครั้ง และต้องได้รับการกระตุ้นทางวาจาจากเพื่อนและครู นักเรียนจำขั้นตอนในการปฏิบัติงานได้ในช่วงสั้น ๆ จึงต้องดูรูปภาพประกอบการปฏิบัติงานจึงทำได้ อย่างถูกต้อง นักเรียนมีการวางแผนการทำงานโดยการเตรียมเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ได้แต่ยังไม่ ครบถ้วน การปฏิบัติงานเป็นไปตามขั้นตอน เมื่อพบปัญหาจะขอคำแนะนำจากเพื่อนและครู เมื่อได้รับ คำแนะนำนักเรียนสามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองในบางส่วน ซึ่งเพื่อนหรือครูต้องสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง นักเรียนจะปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง การปฏิบัติงานมีความต่อเนื่องโดยที่นักเรียนปฏิบัติได้ตามขั้นตอน อย่างถูกต้อง แต่ยังไม่คล่องแคล่วว่องไว หลังจากปฏิบัติงานตามวิธีใช้จักรเย็บผ้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว นักเรียนสามารถจัดเก็บเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ทุกชิ้นได้ในทุกครั้ง

การเย็บผีเข็มตรงทั้ง 3 แบบนักเรียนสามารถปฏิบัติการเย็บได้ด้วยตนเอง โดยการเย็บแบบ เส้นตรงนักเรียนปฏิบัติได้ดีที่สุด รองลงมาคือการเย็บแบบเข้ามุม และสุดท้ายคือการเย็บแบบเส้นโค้ง รายละเอียดทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียน มีดังนี้ คือการเย็บแบบเส้นตรงและเข้ามุมนักเรียน สามารถใช้มือซ้ายและขวาป้อนผ้าและประคองผ้าไปตามแรงดึงของจักรได้ การยกมือย้ายตำแหน่งใน การจับประคองผ้าซ้ายอยู่ข้างเล็กน้อยผ้าจึงถูกดึงเข้าไปในตีนผีก่อนที่นักเรียนจะหมุนผ้าตามเส้นกำหนดเย็บ การบังคับความเร็วของจักรยังไม่สม่ำเสมอหยุดการเย็บยังไม่ตรงจุดสิ้นสุดการเย็บบ่อยครั้ง ผีเข็มตรง เส้นที่กำหนดเป็นส่วนใหญ่ ในการเย็บเข้ามุมบางครั้งผีเข็มยังไม่พอดิบมุม มีการเย็บเกินมุม หรือไม่ถึง จุดมุมอยู่บ้าง ส่วนการเย็บแบบเส้นโค้ง นักเรียนสามารถใช้มือซ้ายและขวาป้อนผ้า และประคองผ้า ตามแรงดึงของจักรได้ แต่การใช้มือบังคับทิศทางของผ้าให้โค้งตามเส้นที่กำหนดนักเรียนยังบังคับได้ ค่อนข้างลำบาก ความสัมพันธ์ระหว่างการบังคับจักรเย็บผ้าโดยเท้าและการป้อนผ้าบังคับทิศทางของ ผ้ายังไม่สัมพันธ์กันเท่าที่ควร ผีเข็มตรงเส้นในส่วนต้นของการเย็บ ในส่วนท้ายผีเข็มหลุดออกจากเส้นที่ กำหนดบ้าง นักเรียนมีความพยายามในการแก้ไขและพัฒนาการปฏิบัติงานเส้นที่เย็บ ภายหลังจากผีเข็ม ที่ตรงตามเส้นที่กำหนดมากขึ้น

การเย็บตะเข็บ 3 แบบ นักเรียนสามารถปฏิบัติการเย็บตะเข็บได้ด้วยตนเอง โดยมีเพื่อน และครูให้การกระตุ้นทางวาจาในช่วงแรกของการฝึกปฏิบัติ ภายหลังจากนักเรียนจะเป็นฝ่ายถามสร้างแรง กระตุ้นตนเอง นักเรียนปฏิบัติการเย็บตะเข็บแบบธรรมดาได้ดีที่สุด รองลงมาคือการเย็บตะเข็บเข้าถ้ำ และสุดท้าย คือการเย็บตะเข็บลิ่ม รายละเอียดทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนมีดังนี้ คือ การเย็บ ตะเข็บแบบธรรมดา นักเรียนสามารถเย็บผ้าให้ต่อกันด้วยตะเข็บธรรมดาได้ถูกต้องตามขั้นตอนเส้นเย็บ คดโค้งเล็กน้อย การเย็บตะเข็บเข้าถ้ำนักเรียนต้องใช้เตารีดในการรีดสันทบของตะเข็บให้เรียบ การใช้ เตารีดในช่วงแรกยังไม่คล่องเท่าที่ควรภายหลังสามารถใช้เตารีดได้ด้วยตนเอง การพลิกผ้ากลับหุ้มตะเข็บ

ไม่สุดสันทบทำให้เย็บปิดริมรุ่มของผ้าไม่สนิทในบางครั้ง นักเรียนได้ทำการแก้ไขพัฒนาการปฏิบัติงานได้อย่างสมบูรณ์ การเย็บตะเข็บล้นนักเรียนสามารถเย็บได้แต่ต้องทบทวนขั้นตอนตามรูปภาพมากกว่า การเย็บตะเข็บทั้ง 2 แบบก่อนหน้า การพับริมผ้าให้บรรจบกับขอบผ้าขึ้นที่ถูกตัดนักเรียนพับไม่ตรง จึงทำให้ตะเข็บทั้ง 2 เส้นไม่ขนานกันเท่าที่ควรนักเรียนได้ทำการแก้ไขพัฒนาการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

การพับริมผ้า 2 แบบนักเรียน สามารถปฏิบัติการพับริมผ้าได้ ริมผ้าที่พับยังมีความกว้างไม่เท่ากันตลอดแนวเย็บ และฝีเย็บยังไม่ตรงตลอดแนวเย็บ การเย็บเดินเส้นที่บรอยพับจะต้องกำหนดเส้นเย็บนักเรียนจึงจะเย็บได้ระยะห่างจากสันทบอย่างพอดี

การเย็บผ้าพันคอ นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนได้ในส่วนของการตัดและการเย็บ แต่ในส่วนของการวัดขนาดของผ้า ตลอดจนวัดริมผ้ากำหนดเส้นเย็บนั้น นักเรียนยังต้องขอคำแนะนำจากเพื่อน โดยเพื่อนจะช่วยชี้เลขบนไม้บรรทัดให้นักเรียนวัดและกำหนดเส้นเย็บเอง ในการขีดเส้นด้วยดินสอเขียนผ้าเพื่อกำหนดเส้นเย็บบางจุดเส้นไม่ตรง และไม่ต่อเนื่อง นักเรียนจะขอความช่วยเหลือจากเพื่อน ในการช่วยกดไม้บรรทัดให้ตรงจุด และแนบสนิทกับผ้า การเย็บเดินเส้นนักเรียนเย็บตามเส้นที่กำหนดได้ค่อนข้างตรงเส้น ส่วนการเย็บทับตะเข็บล้นนักเรียนต้องกำหนดเส้นเย็บจึงจะเย็บได้ชิดสันทบและขนานกับเส้นเย็บครั้งแรกเส้นตะเข็บยังมีคดโค้งอยู่บ้างแต่ในภาพรวมนักเรียนสามารถเย็บได้ดี

การเย็บปกหมอน นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนดได้โดยปฏิบัติไปพร้อมเพื่อน มีการปรึกษาและช่วยกันปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างช้า ๆ โดยครูรูปภาพในชุดฝึกปฏิบัติทักษะอย่างช้า ๆ การเย็บซ่อนริมผ้าโดยการประกบตะเข็บเข้าหากัน นักเรียนปฏิบัติการเย็บได้โดยใช้เข็มหมุดช่วยยึดตะเข็บให้ติดกัน แนวเย็บตะเข็บมีคดโค้งอยู่บ้างแต่การเย็บต่อเนื่องตลอดชิ้นงาน การกำหนดเส้นเย็บมีความคลาดเคลื่อนบ้างเล็กน้อย ปกหมอนที่ได้จึงมีด้านข้างไม่เท่ากัน

การเย็บเสื้อกระเชี่ยง นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนดได้ โดยปฏิบัติพร้อมเพื่อน มีการปรึกษาและช่วยกันปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างช้า ๆ โดยครูรูปภาพในชุดฝึกปฏิบัติทักษะประกอบ การกำหนดเส้นเย็บด้านยาวของผ้า นักเรียนให้เพื่อนช่วยในการขีดเส้นด้วยดินสอเขียนผ้าเพื่อไม่ให้ผ้าเลื่อนแล้วเส้นคลาดเคลื่อน การประกบผ้าเข้าหากันนักเรียนใช้ทั้งคลิปหนีบผ้า และเข็มหมุดผ้าจึงไม่ลื่นหลุดออกจากกันขณะที่เย็บ ในช่วงแรกของการฝึกปฏิบัตินักเรียนมักจะลืมนิ้วเย็บย่ำฝีเข็มในจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดของการเย็บต่อผ้ารอยต่อผ้าจึงไม่แน่น ภายหลังจากนักเรียนได้เย็บย่ำฝีเข็มทุกครั้งแต่บางครั้งฝีเย็บไม่ทับฝีเย็บเดิม การเย็บพับริมผ้าที่ต่อกันแล้ว เมื่อนักเรียนรีดสันทบให้เรียบแล้วยังไม่สามารถเย็บได้นักเรียนได้ใช้เข็มหมุดยึดริมผ้าให้ติดกับตัวผ้ากันลื่นหลุด ขณะที่เย็บเดินเส้นพับริมผ้านักเรียนหยุดพักเป็นระยะ เส้นเย็บที่ได้มีความคดโค้งในบางส่วน การเย็บพับริมผ้าด้านข้างลำตัวนักเรียนใช้เข็มหมุดช่วยยึดเช่นเดิมและใช้ตีนผี เป็นแนวในการเย็บให้ตรงขนานกับสันทบ นักเรียนเย็บหลุดออกจากตัวผ้าได้ปรึกษาเพื่อนเพื่อแก้ไข โดยการเลาะด้ายออกแล้วเย็บใหม่อีกครั้ง ในการเลาะด้ายเพื่อนเป็นคนสอนและเริ่มต้นเลาะให้

การเย็บกระเป๋าก้น นักเรียนตัดผ้าตามแบบและขนาดที่กำหนด ตลอดจนกำหนดเส้นเย็บได้ โดยปฏิบัติพร้อมเพื่อนมีการปรึกษา และช่วยกันปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างช้า ๆ โดยครูรูปภาพในชุดฝึกปฏิบัติทักษะประกอบ นักเรียนเย็บตามเส้นที่กำหนดเมื่อถึงจุดเข้ามุมนักเรียนจะใช้มือหมุนวงล้อประดับและการใช้เท้าเหยียบแป้นเหยียบ เพื่อให้จักรเดินช้า ๆ ทีละนิดมีเย็บเลยมุมบ้างบางครั้ง นักเรียนลืมนิ้วมาเริ่มจุดมุมใหม่จึงเย็บเดินเส้นต่อไป การเย็บตะเข็บเข้าถ้าเก็บริมรุ่มของกระเป๋าก้น 3 ด้าน ในด้านที่

นักเรียนดันผ้าไม้สุดแนวผีเย็บ เมื่อเย็บตะเข็บเข้าถ้ำแล้วปิดไม้สุดท้ายผ้าทำให้ชายผ้าโผล่ออกมาจากตะเข็บ การเย็บปากกระเป๋และใส่สายกระเป๋ นักเรียนปรึกษากับเพื่อนและให้เพื่อนช่วยแนะนำ นักเรียนเย็บพักริมผ้ารอบปากกระเป๋ได้โดยกำหนดเส้นเย็บ นักเรียนพยายามบ่อนผ้าและบังคับการเย็บให้ตรงเส้นกำหนดเย็บ การเย็บทับปลายสายกระเป๋นักเรียนใช้วิธีการเอามือหมุนวงล้อประดับเพื่อบังคับจักรให้ทำงานอย่างช้า ๆ แทนการใช้เท้าเหยียบที่แป้นเหยียบ นักเรียนขาดความมั่นใจและมักจะพูดว่าทำไม่ได้ เมื่อเพื่อนหรือครูให้กำลังใจ และให้คำแนะนำนักเรียนจะมีความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติได้ตามศักยภาพ

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ หลังจากพัฒนาทักษะการตัดเย็บของนักเรียนแล้วได้สรุปผลของการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

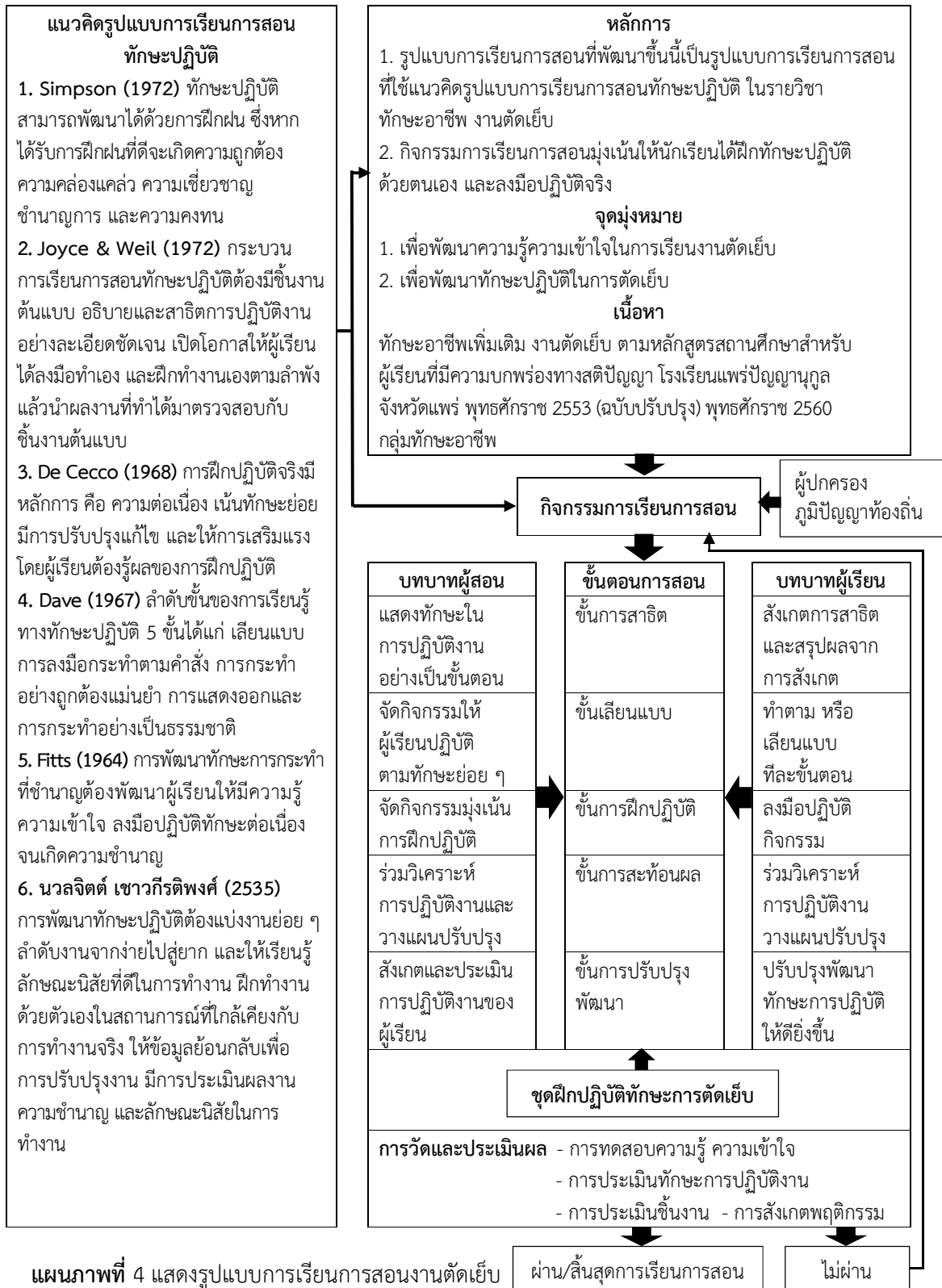
**ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติ ทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่**

ผลการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ที่ได้จากผลการสนทนากลุ่ม ผลการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ การศึกษาเอกสารงานวิจัย การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน และผลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในการสอนทักษะปฏิบัติ ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ได้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บที่มีองค์ประกอบ 5 ส่วน คือ 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน (4.1) ขั้นการสาธิต (4.2) ขั้นเลียนแบบ (4.3) ขั้นการฝึกปฏิบัติ (4.4) ขั้นการสะท้อนผล (4.5) ขั้นการปรับปรุงและพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.66 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.36

ผลการพิจารณาความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ย (IOC) เท่ากับ 0.86 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.50

จากผลการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ สามารถนำเสนอเป็นรูปแบบการเรียนการสอนได้ดังนี้

รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา



แผนภาพที่ 4 แสดงรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

**ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา การพัฒนาทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่**

ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือ พบว่า คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา การพัฒนาทักษะการตัดเย็บของนักเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ย (IOC) เท่ากับ 0.92 สูงกว่า เกณฑ์มาตรฐาน 0.50 และรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.60/83.04 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนด 80/80

**ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาทักษะการตัดเย็บด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่**

**ตอนที่ 3.1 ผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจและเปรียบเทียบผลการทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ**

ผลการทดสอบพบว่า นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องการตัดเย็บหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21 คะแนน และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 42.40 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้น 21.40 คะแนน และมีพัฒนาการทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 73.79

**ตอนที่ 3.2 ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานและเปรียบเทียบผลการประเมิน ก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ**

ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ จากผลการประเมินพบว่า นักเรียนมีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษาและการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บ มีค่าเฉลี่ย 3.30 อยู่ใน ระดับ ดีมาก

ผลการประเมินทักษะปฏิบัติการตัดเย็บก่อนและหลังการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ พบว่า นักเรียนมีทักษะปฏิบัติการตัดเย็บหลังฝึกสูงกว่าก่อนฝึก โดยทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บ ก่อนการฝึกมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.38 คะแนน และหลังการฝึกมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.52 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนหลังการฝึกเพิ่มขึ้นจากก่อนการฝึก 4.14 คะแนน มีพัฒนาการทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 62.53

**ตอนที่ 3.3 ผลการประเมินคุณภาพชิ้นงานของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการปฏิบัติกิจกรรม ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ**

ผลการประเมินชิ้นงานหลังการฝึกด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ มีค่าเฉลี่ยรวม 3.19 อยู่ในระดับ ดี

**ตอนที่ 3.4 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พฤติกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยรวม 3.41 อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีผลการประเมินตามลำดับ ดังนี้

ด้านความสนใจในการทำกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.57 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านความตั้งใจในการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านการแสดงออกและการมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านการถามและการตอบคำถาม มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.15 อยู่ในระดับ ดี

**ตอนที่ 3.5 ผลการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

ผลการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พฤติกรรมการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยรวม 3.55 อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีผลการประเมินตามลำดับ ดังนี้

ด้านความรับผิดชอบและความซื่อสัตย์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.66 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านการตรงต่อเวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านความมีวินัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 อยู่ในระดับ ดีมาก

ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.23 อยู่ในระดับ ดี

### **อภิปรายผลการวิจัย**

ผลการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพระปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ได้ค้นพบประเด็นนำไปสู่การอภิปรายผล ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ตามแนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติที่สร้างขึ้นผ่านการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มีความเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 4.66 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.36 ตลอดจนผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้พิจารณาความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บมีความสอดคล้องเหมาะสม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ย (IOC) เท่ากับ 0.86 ผ่านเกณฑ์คุณภาพตามเกณฑ์ 0.50 ในส่วนการพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาคุณภาพของชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บที่สร้างขึ้นโดยการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.98 ผ่าน



เกณฑ์คุณภาพตามเกณฑ์ 0.50 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บมีคุณภาพที่เหมาะสมสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติได้ เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการสนทนากลุ่มครูผู้สอนทักษะงานอาชีพ ศึกษาเอกสาร ตำรา วิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนได้สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ สัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีความเชี่ยวชาญในการตัดเย็บ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยกำหนดองค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นตอนการสอน บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน และการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ กลุ่มทักษะอาชีพ และมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันแล้วจึงนำเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบประเมินคุณภาพเพื่อรับรองรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และออกแบบชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ กลุ่มทักษะอาชีพ จากนั้นนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง แก้ไข พัฒนา ผู้วิจัยได้ปรับปรุง แก้ไข พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บตามข้อเสนอแนะ ซึ่งการจัดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ มีความสอดคล้องกับคำกล่าวของ ทิศนา ขัมมณี (2560: 222) ที่กล่าวว่ารูปแบบการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ 1) มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของรูปแบบการสอนนั้น ๆ 2) มีการบรรยายและอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ 3) มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ 4) มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ จอยซ์ และเวลล์ (Joyce and Weil, 1996: 161 - 178) ที่ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน ดังนี้ 1) ส่วนที่กล่าวถึงความเป็นมาของรูปแบบ (Orientation to the model) ได้แก่ จุดประสงค์ของรูปแบบ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบ 2) ส่วนที่กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนของรูปแบบ (Model of teaching) ที่ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ (2.1) ขั้นตอนของรูปแบบ (Syntax) เป็นการจัดลำดับขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบจะมีขั้นตอนเฉพาะของแต่ละรูปแบบที่แตกต่างกันไป (2.2) ระบบสังคม (Social system) ของรูปแบบการเรียนการสอน เป็นการบรรยายถึงบทบาทและความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนที่แตกต่างกันไปในแต่ละรูปแบบการเรียนการสอน (2.3) หลักการของการแสดงการตอบสนอง (Principles of reaction) (2.4) ระบบการสนับสนุนการเรียนการสอน (Support system) 3) ส่วนที่กล่าวถึงการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ (Application) เป็นการแนะนำและให้ข้อสังเกตในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้จัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ 4) ส่วนที่กล่าวถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม (Instructional and nurturing effect) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ จึงมีคุณภาพสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนพัฒนาผู้เรียนได้ตามที่ผู้วิจัยได้วิจัยและพัฒนาแล้วนั้น

2. การสร้างและหาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ โดยนำไปทดลองใช้ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้มาปรับปรุง พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บให้มีความสมบูรณ์ ผลจากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.60/83.04 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80 ส่งผลให้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บมีคุณภาพสามารถนำไปใช้พัฒนาผู้เรียนได้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ การสร้างและหาประสิทธิภาพของผู้วิจัย สอดคล้องกับคำกล่าวของ ทิศนา ขัมมณี (2560: 201 - 204) กล่าวถึงขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ดังนี้ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายของระบบให้ชัดเจน 2) การศึกษาหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดองค์ประกอบ 3) การศึกษาสภาพการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้ค้นพบองค์ประกอบที่สำคัญช่วยให้ระบบมีประสิทธิภาพ 4) การกำหนดองค์ประกอบของระบบที่สามารถช่วยให้จุดมุ่งหมายบรรลุผลสำเร็จ 5) การจัดกลุ่มองค์ประกอบ 6) การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 7) การจัดผังระบบ 8) การทดลองใช้ระบบ โดยนำไปทดลองใช้และใช้จริงเพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้น 9) การประเมินผลระบบ ได้แก่ การศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองใช้ระบบ และ 10) การปรับปรุงระบบ นำผลการทดลองและผลการประเมินมาปรับปรุงระบบให้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดิค และแคร์รี่ (Dick and Carey, 1991: 2 - 7) ที่กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ว่าประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ปัญหา วิเคราะห์ผู้เรียน 2) ขั้นตอนการพัฒนา เป็นการพัฒนาเนื้อหาความรู้ กระบวนการเรียนการสอน การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ 3) ขั้นตอนการนำไปทดลองใช้ และ 4) ขั้นตอนการประเมินผลเพื่อนำไปปรับปรุงในแต่ละขั้นตอนให้ดีขึ้นและตรงตามวัตถุประสงค์ อีกทั้งชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บได้สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นตอน สอดคล้องตามที่สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2552: 53 - 55) และชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556: 122 - 123) ได้กล่าวในขั้นตอนการสร้างชุดฝึกทักษะว่าเมื่อสร้างชุดฝึกทักษะเสร็จเรียบร้อยแล้วต้องนำไปหาประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้จริง เพื่อเป็นการประกันว่าชุดฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจะต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นล่วงหน้า ซึ่งการหาประสิทธิภาพผู้วิจัยได้ทดลองใช้กับนักเรียนตามขั้นตอน ดังนี้คือทดลองใช้กับนักเรียนแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และภาคสนาม สอดคล้องกับคำกล่าวของ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559: 535) กล่าวถึงการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นไปตามที่กำหนด โดยถือว่านวัตกรรมที่จะมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพให้ผู้สอนพิจารณาจากธรรมชาติของวิชาสภาพของนักเรียน และความสามารถของผู้ผลิตสื่อ ซึ่งการตั้งเกณฑ์ไว้สูงเกินไปจะทำให้เกิดความท้อถอยในการพัฒนาให้ถึงเกณฑ์ แต่ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำเกินไปจะได้นวัตกรรมที่มีคุณภาพต่ำ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำมักจะตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 , 85/85 , 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งเกณฑ์ 70/70 , 75/75 ในส่วนของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ผู้วิจัยได้ตั้งหาประสิทธิภาพไว้ที่ 80/80 เนื่องจากเนื้อหาประกอบด้วยความรู้ ความเข้าใจ และความจำที่นำสู่ทักษะในการปฏิบัติงาน อีกทั้งการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บยังสอดคล้องกับ ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี (2553: 53 - 57); ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2553: 85) และเกริก

ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555: 183 - 187) ซึ่งกล่าวถึงขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของชุดฝึก เป็นการนำชุดฝึกไปทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้สอนจริง และนำผลที่ได้มาปรับปรุง แก้ไข พัฒนาเสร็จแล้วจึงนำไปใช้สอนจริง ตามขั้นตอนดังนี้คือ 1) การทดลองแบบเดี่ยว 2) ทดลองแบบกลุ่ม และ 3) ทดลองภาคสนาม การสร้างและหาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของ เสาวภา พรหมทา (2558: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทำงาน รายวิชางานประดิษฐ์ 1 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทำงาน รายวิชางานประดิษฐ์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.62/85.15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมบูรณ์ พันธุ์ (2560: 86 - 87) ที่ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10/82.57 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 สอดคล้องกับ พรรณา เจือจารย์ (2560: 38) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft word 2016 วิชาคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒนา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะเรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016 รหัสวิชา 2201 - 2405 วิชาคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3/9 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผลการวิจัยพบว่า วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft word 2016 สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3/9 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.78/84.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับ เอกรัฐ อินทร์ทิพย์ (2560: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยและรายงานการใช้ชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ทักษะอาชีพ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ทักษะอาชีพ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ทักษะอาชีพ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 92.70/91.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

การสร้างชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บได้กำหนดการจัดกิจกรรมในการเรียนรู้ และการฝึกปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน ผู้วิจัยได้แบ่งงานออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ เริ่มจากง่ายไปหายาก ซึ่งองค์ประกอบของทักษะปฏิบัติจะประกอบไปด้วยทักษะย่อย ๆ หลายขั้นตอน จากการที่ผู้วิจัยได้ทดลองปฏิบัติกิจกรรมตามเรื่องที่จะสอน และจดบันทึกขั้นตอนย่อยต่าง ๆ แล้วได้ปฏิบัติซ้ำ ปรับปรุงงานตามขั้นตอนให้มีความเหมาะสม เพื่อนำมาสร้างชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บที่มีขั้นตอนย่อยอย่างละเอียดชัดเจน โดยในแต่ละขั้นตอนได้วิเคราะห์งาน (Task Analysis) เพื่อให้การปฏิบัติงานง่ายมากยิ่งขึ้น ดังเช่น วิธีใช้จักรเย็บผ้า แบ่งขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้ 1) วิธีการกรอตัด้าย 2) วิธีการใส่กระสวย 3) วิธีการใส่เข็ม

4) วิธีการร้อยด้ายบน 5) วิธีการเกี่ยวด้ายล่างตัวกระสวยขึ้นบน 6) การเย็บจักร 7) การย่ำผีเข็ม และในแต่ละขั้นตอนนี้ยังมีขั้นตอนย่อย ๆ ที่ละเอียดชัดเจน การปฏิบัติตามขั้นตอนย่อย ๆ นักเรียนสามารถปฏิบัติงานได้ประสบความสำเร็จเป็นลำดับขั้น เมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติขั้นตอนแรกได้แล้วจึงเริ่มขั้นตอนต่อไป การฝึกให้นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะย่อย ๆ ได้จะให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในลำดับขั้นตอน และปฏิบัติทักษะรวมที่สมบูรณ์ได้ดีและรวดเร็วขึ้น ดังที่เกิดทักษะกับนักเรียนที่สามารถปฏิบัติขั้นตอนแต่ละขั้นตอนที่เป็นทักษะย่อย ๆ ได้อย่างต่อเนื่องตามลำดับขั้นจนกระทั่งครบทุกส่วนด้วยความคล่องแคล่ว รวดเร็ว พร้อมสำหรับการปฏิบัติการสร้างชิ้นงานการเย็บผ้าด้วยจักร การสร้างชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ โดยวิธีการจัดแบ่งกิจกรรมออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ นั้น สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของ ดี เซคโค (De Cecco)'s Instructional Model for Psychomotor Domain) ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559: 365) กล่าวว่าแนวคิดการสอนให้นักเรียนเกิดทักษะ คือ การวิเคราะห์งาน (Task Analysis) พิจารณาทักษะที่จะสอนว่ามีรายละเอียดอย่างไร ใช้ทักษะอะไร และจะฝึกด้วยวิธีใด และสอดคล้องกับ กุลยา ก่อสุวรรณ และยุวดี วิริยางกูร (2561: 215 – 227); วรณี เจตจำนงนุช และสมศรี ตรีทิเพนทร์ (2554: 207) และ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ (2551: 24) ที่กล่าวในทิศทางเดียวกันว่า หลักการสอนที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะที่จำเป็นให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี คือ การวิเคราะห์งาน (Task Analysis) เป็นการแบ่งเนื้อหา กิจกรรมหรืองานเป็นขั้นตอนย่อย ๆ เป็นทักษะง่าย ๆ เป้าหมายไม่สูงเกินไป แล้วสอนทีละขั้นตอน ฝึกอย่างต่อเนื่องจากขั้นตอนแรกไปจนถึงขั้นตอนสุดท้ายจนผู้เรียนทำได้สำเร็จทีละขั้นตอนอย่างสมบูรณ์ เกิดกำลังใจในการเรียนรู้ และเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง เช่นเดียวกับ นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์ (2535); สำลี รักสุทธิ (2553: 34); ประภาพร ถิ่นอ่อง (2553: 35) และเกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555: 183 - 187) กล่าวว่า การสร้างแบบฝึกควรจัดเรียงเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปหายาก นักเรียนได้เรียนรู้ตามขั้นตอนผ่านรูปภาพประกอบ ในชุดฝึกปฏิบัติทักษะที่ผู้วิจัยได้นำรูปภาพขั้นตอนในการปฏิบัติงานมาลำดับขั้นตอนประกอบคำบรรยายไว้อย่างชัดเจน ทุกขั้นตอน เช่น ขั้นตอนการกรอด้วย จำนวน 12 ขั้นตอน ผู้วิจัยได้นำรูปภาพมาประกอบตามขั้นตอนทั้ง 12 ขั้นตอน รูปภาพประกอบขั้นตอนการปฏิบัติงานช่วยให้นักเรียนมีความสนใจและทำตามขั้นตอน ในรูปภาพได้ สอดคล้องกับคำกล่าวของ เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555: 183 - 187) กล่าวว่า การจัดทำแบบฝึกให้มีภาพประกอบดึงดูดความสนใจ และสอดคล้องกับ วรณี เจตจำนงนุช และสมศรี ตรีทิเพนทร์ (2554: 211) กล่าวถึงการสอนโดยแสดงภาพประกอบช่วยให้เด็กสามารถจดจำเรื่องราว บทบาทหรือสถานการณ์ที่ครูต้องการสอนเน้นให้เด็กจดจำได้ดีขึ้น ส่งผลให้ทักษะการตัดเย็บของนักเรียนสูงขึ้นหลังได้รับการฝึกทักษะด้วยชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บทุกคน เช่นเดียวกับ สำลี รักสุทธิ (2553: 34) ได้ให้ข้อคิดในการสร้างแบบฝึกทักษะว่าควรมีภาพประกอบเพื่อการจูงใจนักเรียน ส่วนกุลยา ก่อสุวรรณ และยุวดี วิริยางกูร (2561: 215 – 227) ได้กล่าวว่าให้หลีกเลี่ยงการใช้สื่อและอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็น เพราะจะทำให้เด็กหันไปสนใจสิ่งเร้าอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในขณะนั้น ดังที่ผู้วิจัยได้สร้างชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บโดยหลีกเลี่ยงภาพประกอบอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นมุม กรอบ ภาพการ์ตูนต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนสนใจเฉพาะรูปภาพขั้นตอนการปฏิบัติงาน ส่งผลให้นักเรียนมีสมาธิ และปฏิบัติงานได้อย่างแม่นยำ

3. การศึกษาผลการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะปฏิบัติการตัดเย็บ คุณภาพชิ้นงานจากการตัดเย็บ พฤติกรรมในการเรียนรู้ของนักเรียน และพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของนักเรียน ในการพัฒนาทักษะการตัดเย็บของนักเรียนโดยใช้รูปแบบ การเรียนการสอนงานตัดเย็บ และชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 คน จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการตัดเย็บ คະแนนจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย โดยคะแนนก่อน เรียนมีค่าเฉลี่ย 21 คะแนน และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 42.40 คะแนน มีพัฒนาการทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 73.79 หลังจากทีนักเรียนได้เรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บแล้ว นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในความสำคัญของการตัดเย็บดีขึ้น มีความเข้าใจในการใช้ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการตัดเย็บ เข้าใจ วิธีการใช้จักรเย็บผ้าสามารถอธิบายวิธีการใช้จักรเย็บผ้าได้ ในด้านการปฏิบัติงานทักษะการตัดเย็บ หลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึก เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย โดยคะแนนก่อนฝึกมีค่าเฉลี่ย 13.38 คะแนน และคะแนนหลังฝึกมีค่าเฉลี่ย 17.52 คะแนน มีพัฒนาการทักษะการปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 62.53 นักเรียนมีทักษะการปฏิบัติงานที่สูงขึ้น สังเกตได้จากนักเรียนปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอนด้วย ตนเองและมีความถูกต้องมากขึ้น มีความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงานด้วยความชำนาญมากขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาระหว่างการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง มีความมั่นใจในการปฏิบัติงานมากกว่าก่อน การฝึก สามารถประยุกต์ความรู้มาพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ ชิ้นงานมีคุณภาพมากขึ้น สังเกตได้จากชิ้นงานมีความถูกต้องตามแบบ ครบถ้วนสมบูรณ์ตาม องค์ประกอบ มีความประณีต เรียบร้อย สะอาด คงทนและสวยงามขึ้นตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบ ชิ้นงานชิ้นแรก และชิ้นสุดท้ายในแต่ละกิจกรรมจะเห็นถึงความแตกต่างของชิ้นงานมีคุณภาพขึ้น คุณภาพของชิ้นงานหลังการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.19 นอกจากนี้นักเรียนมีพัฒนาการ ด้านความรู้ ความเข้าใจ และทักษะปฏิบัติที่ดีขึ้นแล้ว นักเรียนยังมีการพัฒนาพฤติกรรมในการเรียนรู้ และพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน โดยผลการประเมินพฤติกรรมนักเรียน อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.41 พฤติกรรมในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 3.55 ฉะนั้นรูปแบบการเรียนการสอน งานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สามารถพัฒนาทักษะการตัดเย็บได้เป็นไปตาม กรอบแนวคิดในการวิจัยที่กำหนดว่าการใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ และชุดฝึกปฏิบัติทักษะ การตัดเย็บมาจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนทำให้นักเรียนพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาทักษะ การปฏิบัติงาน พัฒนาคุณภาพของชิ้นงานจากการตัดเย็บ พัฒนาพฤติกรรมในการเรียนรู้ และ พฤติกรรมในการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติสำหรับครู วิชาอาชีพ ของนวลจิตต์ เขวกีรติพงศ์ (2535) อ้างถึงใน (ทศนา แคมมณี, 2560: 296 - 298) กล่าวถึง ผลที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านทฤษฎีถึงขั้นความเข้าใจ และประสบผลสำเร็จในด้านการพัฒนาทักษะในระดับที่สามารถปฏิบัติงานให้มีคุณภาพได้ถึงเกณฑ์ที่ ต้องการ รวมทั้งได้แสดงพฤติกรรมของการมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานด้วย

ผลการพัฒนานักเรียนที่ปรากฏนั้นยังเป็นผลเนื่องมาจากกระบวนการใช้รูปแบบการเรียน การสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ การจัดการเรียนรู้ได้เน้นทักษะปฏิบัติเป็น

สำคัญ สร้างความพร้อมของนักเรียนในด้านความรู้ ความเข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติ และใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บจัดกิจกรรมตามขั้นตอนการสอนทั้ง 5 ขั้นตอน ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทุกครั้งครูได้กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และจัดเตรียมสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ในการเรียนรู้ให้พร้อม เมื่อเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ ครูมีการจัดการเรียนรู้ซ้ำ ๆ กันอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการทบทวนกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ เช่น การฝึกเย็บในรูปแบบต่าง ๆ นักเรียนจะฝึกการเย็บแต่ละรูปแบบซ้ำ ๆ นักเรียนได้รับการทบทวนทักษะการเย็บผ้าในทุกขั้นตอน เมื่อนักเรียนได้รับการฝึกปฏิบัติทักษะตามชุดฝึกแล้ว ทำให้มีทักษะการตัดเย็บที่คงทนถาวร มีความคล่องแคล่วและชำนาญในการปฏิบัติงานมากขึ้น สามารถนำความรู้พื้นฐานการตัดเย็บ และเทคนิคการตัดเย็บเบื้องต้นมาสร้างชิ้นงานการเย็บผ้าด้วยจักร ในระหว่างการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมนักเรียนได้รับการสร้างแรงจูงใจ โดยการเสริมแรงด้วยการยกย่อง ชมเชย ให้รางวัล หรือกิจกรรมที่นักเรียนชอบ เมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติได้ และเมื่อปฏิบัติไม่ได้ ครูให้กำลังใจ และให้คำชี้แนะ เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้รับการยกย่องชมเชย และกำลังใจจากครูผู้สอน นักเรียนจะพยายามปฏิบัติกิจกรรมให้ดี มีความภูมิใจ มีความมั่นใจเพิ่มมากขึ้น และมีความต้องการที่จะปฏิบัติการตัดเย็บอีก สังเกตจากการที่นักเรียนปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องจนล่วงเลยเวลาโดยไม่บ่น และหลังจากหมดเวลาการเรียนรู้ นักเรียนร้องขอที่จะปฏิบัติงานต่อ หรือสอบถามที่จะเรียนในช่วงต่อไป นอกจากนักเรียนจะได้แรงเสริมเป็นรางวัลต่าง ๆ แล้ว ครูผู้สอนได้สร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนในการสนับสนุนชิ้นงานของนักเรียนสร้างรายได้ระหว่างเรียนให้กับนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจ และเกิดความต้องการเรียนอย่างต่อเนื่องเป็นผลดีต่อการพัฒนาทักษะการตัดเย็บให้กับนักเรียน สอดคล้องกับคำกล่าวของ กุลยา ก่อสุวรรณ และยุวดี วิริยางกูร (2561: 215 – 227); วรรณิ เจตจำนงนุช และสมศรี ตรีทิเพนทร์ (2554: 206 - 215) และสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ (2551: 24 - 25) ได้กล่าวในทิศทางเดียวกันว่า แรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนให้เด็กเกิดการเรียนรู้ กระตุ้นให้เกิดการตอบสนองที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น การเสริมแรงมีวิธีการที่หลากหลาย หากครูเลือกสิ่งที่เป็นแรงจูงใจของเด็กได้เหมาะสมกับกิจกรรมจะทำให้เด็กมีความสุข เกิดกำลังใจ มีความอยากทำ/อยากเรียน ช่วยเหลือเด็กเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และทำได้ดีขึ้น ดังที่นักเรียนได้แสดงออกทางพฤติกรรม มีความพึงพอใจ ต้องการเรียนรู้อันเกิดทักษะที่ดีขึ้นดังกล่าวแล้วนั้น และจากการทำกิจกรรมตามชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยการสอนซ้ำ ๆ และทบทวนทักษะปฏิบัติทุกวันในชั้นการสะท้อนผล ดังที่กล่าวข้างต้น ยังสอดคล้องหลักการสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งกุลยา ก่อสุวรรณ และยุวดี วิริยางกูร (2561: 215 – 227) กล่าวถึงหลักการสอนแบบ 3R คือ Repetition (ทำซ้ำ ๆ) หลังจากครูสอนทักษะหนึ่งแล้ว ครูให้นักเรียนฝึกทำสิ่งนั้นซ้ำ ๆ ทบทวนบ่อย ๆ จนเกิดความชำนาญ Routine (ทำเป็นกิจวัตร) เมื่อนักเรียนเกิดความชำนาญในทักษะนั้นแล้ว ครูให้นักเรียนทำสิ่งนั้นอย่างสม่ำเสมอให้เป็นกิจวัตรประจำวัน และ Relaxation (ผ่อนคลาย) ขณะที่สอนและฝึกฝน ครูสร้างบรรยากาศให้ผ่อนคลาย สนุกสนาน เพื่อให้นักเรียนเกิดความอยากเรียน นอกจากนี้การใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บเน้นการลงมือปฏิบัติให้กับนักเรียน ครูผู้สอนได้สาธิตตัวอย่างการปฏิบัติกิจกรรมทุกขั้นตอน เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ที่ถูกต้องให้กับนักเรียน และนำตัวอย่างชิ้นงานมาเป็นต้นแบบ นักเรียนสามารถเรียนรู้และฝึกปฏิบัติกิจกรรมได้ดี และถูกต้องตามที่ครูสาธิตเป็นไปตามตัวอย่างจากชิ้นงานที่เป็นรูปธรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย

การสาธิตแสดงตัวอย่าง และใช้ของจริงประกอบการจัดกิจกรรมในชั้นการสาธิต ชั้นเรียนแบบ และชั้นการฝึกปฏิบัติ นั้น สอดคล้องกับคำกล่าวของ กุลยา ก่อสุวรรณ และยุวดี วิริยางกูร (2561: 215 – 227) กล่าวถึง การใช้ตัวแบบ (Modeling) เป็นวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพอย่างมาก โดยเฉพาะกับผู้เรียนที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา เพราะทำให้ผู้เรียนได้เห็นและเข้าใจง่าย อีกทั้งครูยังใช้วิธีนี้ได้บ่อยเท่าที่ต้องการ ครูอาจเป็นตัวแบบเองโดยการแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ให้เด็กเห็นหรือใช้เพื่อนเป็นตัวแบบก็ได้ และสอดคล้องกับ วรณีย์ เจตจำนงนุช และสมศรี ตรีทิเพนทร์ (2554: 211) กล่าวถึงเทคนิคการสาธิตตัวอย่างในชั้นเรียนให้นักเรียนดู (Modeling) ครูอธิบายบอกวิธีที่ควรจะเป็นอย่างไร แสดงวิธีการที่ถูกต้อง เด็กควรจะทำสิ่งที่ถูกต้องและฝึกทำในเรื่องนั้น ในการทำตัวอย่างครูต้องทำตัวอย่างให้เด็กดูหลาย ๆ ครั้ง ใช้ภาษาพูดให้ชัด สีหน้าท่าทางของครู และครูต้องมีความอดทน หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติทักษะย่อย ๆ นำมาเชื่อมโยงกันอย่างสมบูรณ์แล้ว ครูให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานด้วยตนเองในสถานการณ์เสมือนจริงเพื่อเพิ่มพูนความชำนาญ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างอัตโนมัติ นอกจากนี้ผลการพัฒนาทักษะการตัดเย็บยังสอดคล้องกับผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ ดังนี้ ผลงานวิจัยของ อรุณี เมืองมา (2554: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติในวิชางานธุรกิจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนพากแก้ววิทยาคม จังหวัดพะเยา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานธุรกิจและมีความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานธุรกิจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับ เสาวภา พรหมทา (2558: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทำงาน รายวิชางานประดิษฐ์ 1 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย 36.71 โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก และผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อีกทั้งสอดคล้องกับ กฤตมุข ไชยศิริ (2559: 88 – 90) ที่ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิम्พ์สัน เรื่อง การร้อยลูกปัด วิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอ่างแก้ว (จิบปานเขา) ผลการวิจัยพบว่าชิ้นงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิम्พ์สัน เรื่อง การร้อยลูกปัดนักเรียนมีคะแนนทักษะการปฏิบัติงานเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 อยู่ในระดับดีมาก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกเหนือจากความสอดคล้องกับผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติแล้ว ยังมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชุดฝึกทักษะ ดังผลงานวิจัยของ ศรีไพร นันทะสุนย์ (2556: 116 - 118) ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ เอกรัฐ อินทร์ทิพย์ (2560: บทคัดย่อ) ที่ได้รายงานการใช้ชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ (ทักษะอาชีพ) กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จาก

วัตถุประสงค์ ทักษะอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เท่ากับ 0.82 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน คิดเป็นร้อยละ 82 ตลอดจนสอดคล้องกับผลงานวิจัยในต่างประเทศ ดังนี้ บรูซ (Bruce, 1972: 429 - A) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบวิธีสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนกับแบบธรรมดาที่มหาวิทยาลัยโอไฮโอ ประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่าการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนได้ผลดีกว่าการสอนแบบธรรมดา รวมทั้งสอดคล้องกับ ริกบี้ (Rigby, 1974: 84) ได้ทำการวิจัยหาประสิทธิภาพในการเรียนการสอนระหว่างการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนแบบกิจกรรมกับการสอนปกติในวิชาพิมพ์ดีดระดับกลาง ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยชุดการเรียนการสอนมีความเที่ยงตรงและรวดเร็วสูงกว่าการสอนตามปกติ นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน รวมทั้งสอดคล้องกับ ลอเวย์ (Lowray, 1978: 817 - A) ได้ศึกษาผลในการใช้แบบฝึกทักษะกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สรุปผลได้ว่านักเรียนมีคะแนนการทดสอบหลังทำแบบฝึกหัดมากกว่าคะแนนก่อนทำแบบฝึกหัด และนักเรียนสามารถทำข้อสอบหลังจากการทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องเฉลี่ยถึงร้อยละ 98.8 การนำแบบฝึกหัดมาใช้จึงเป็นการช่วยเหลือให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับ แอนเดอร์สัน (Anderson, 1982: 4795 - A) ได้สร้างชุดการเรียนการสอนด้วยตนเองในการเรียนวิชาสังคมในระดับเตรียมอุดมศึกษา โดยใช้ชุดการเรียนการสอนด้วยตนเองกับการสอนแบบบรรยาย ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาผลการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ จะเห็นได้ว่าการใช้รูปแบบการเรียนการสอน และการใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนสามารถพัฒนาความรู้ ความเข้าใจและพัฒนาทักษะปฏิบัติของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ดังที่ผลการวิจัยต่าง ๆ ที่ได้กล่าวถึงมีผลการพัฒนานักเรียนที่ด้นับย้อนมาจนถึงปัจจุบันแสดงให้เห็นว่า รูปแบบการเรียนการสอนและชุดฝึกปฏิบัติทักษะยังสามารถใช้พัฒนานักเรียนได้ดีในปัจจุบัน

จากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สามารถพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานการตัดเย็บของนักเรียนได้ดี นักเรียนทุกคนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น แตกต่างจากก่อนเรียน และมีนักเรียนจำนวน 1 คน มีพัฒนาการที่ดีมากสามารถพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงานจากการใช้จักรเย็บผ้าแบบกระเป่าหัว ซึ่งเป็นจักรเย็บผ้าที่ผู้วิจัยใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะให้กับนักเรียน นักเรียนสามารถใช้จักรเย็บผ้าแบบกระเป่าหัวดังกล่าวได้ดีและพัฒนามาใช้จักรเย็บผ้าอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่และมีความเร็วมากกว่าในการเย็บผ้า แสดงให้เห็นว่านักเรียนได้รับการพัฒนาจนมีความพร้อมที่จะประยุกต์การใช้งานในสถานการณ์และเครื่องมือที่แตกต่างออกไปจากเดิมได้ การพัฒนาทักษะการตัดเย็บส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของนักเรียนให้สามารถดำเนินชีวิตได้ด้วยตนเอง มีความพร้อมในการประกอบอาชีพหารายได้เลี้ยงดูตนเองในอนาคตไม่เป็นการระแกว่าครอบครัวและสังคมมากเกินไป



### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้นำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ไปใช้ ครูผู้สอนจะต้องศึกษารายละเอียดกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนที่ได้ระบุไว้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ซึ่งจะทำการเรียนการสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์อย่างเต็ม ประสิทธิภาพ

2. ชุดฝึกปฏิบัติทักษะเป็นสื่อที่ช่วยตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ดังนั้น เพื่อให้มีคุณภาพในการนำชุดฝึกปฏิบัติทักษะไปใช้ ครูผู้สอนควรอธิบายวิธีการใช้ และการปฏิบัติกิจกรรม ให้นักเรียนได้เข้าใจ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาบางคนมีทักษะในการอ่านน้อย ครูควรช่วยอ่านและอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ ตลอดจนให้นักเรียนฝึกอ่านด้วยตนเองประกอบกับรูปภาพ จึงจะให้ลงปฏิบัติจริงตามขั้นตอนและรูปภาพ

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการพัฒนาและวิจัยในเรื่องเดียวกันนี้กับนักเรียนที่เรียนทักษะอาชีพอื่น และนักเรียนที่มีความบกพร่องประเภทอื่น เพื่อให้ทราบผลที่ชัดเจน และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติทักษะในทักษะอาชีพอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และทักษะ ปฏิบัติงานอาชีพของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้อย่างหลากหลาย

3. ควรพัฒนาและวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับผู้ปกครอง และหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ เพื่อการพัฒนาต่อยอดการเรียนรู้ให้คงทน ต่อเนื่องในระดับที่สูงขึ้นไป

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กมลวรรณ ตังชนกานนท์. (2559). *การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). *แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). *คู่มือการพัฒนาความสามารถในการสร้างเครื่องมือประเมินภาคปฏิบัติ (Performance Assessment)*. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- กฤตมุข ไชยศิริ. (2559). *การพัฒนาชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์ซัน เรื่อง การร้อยลูกปัด วิชาकरणงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดอ่างแก้ว (จีบ ปานขำ)*. (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพฯ.
- กฤษฎากาญจน์ โตพิทักษ์. (2558). *การสร้างเครื่องมือวัดทักษะหรือการปฏิบัติ*. พิษณุโลก: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2548). *หลักสูตร*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กุลยา ก่อสุวรรณ. (2553). *ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา = Intellectual Disabilities*. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาศักยภาพเด็ก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กุลยา ก่อสุวรรณ, และยุวดี วิริยางกูร. (2561). *การสอนและการช่วยเหลือบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและเรียนรู้ช้า*. (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2). เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เกริก ท่วมกลาง, และจินตนา ท่วมกลาง. (2555). *การพัฒนาสื่อ/นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ*. กรุงเทพฯ: บริษัทเวิลด์การพิมพ์ (1988) จำกัด.
- เฉลิมภรณ์ มิ่งศิริธรรม. (2559). *การออกแบบสื่อการศึกษาสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรินทร์ทิพย์ ศรีทับทิม. (2551). *การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และทักษะปฏิบัติทางการวาดภาพระบายสี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนรู้ตามแนวทฤษฎีชินเนคติกส์กับที่เรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. พระนครศรีอยุธยา.

- ชฎาภรณ์ ทาสุวรรณ. (2558). *การพัฒนาทักษะในการพิมพ์จดหมายธุรกิจต่างประเทศแบบภาษาอังกฤษ โดยใช้ชุดฝึกทักษะ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาด วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ. (รายงานการวิจัย). วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพ และบริหารธุรกิจ. เชียงใหม่.*
- ชวลิต ชูกำแหง. (2553). *การประเมินการเรียนรู้. (พิมพ์ครั้งที่ 3). มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.*
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). *การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย. 5(1), 7 - 19.*
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สินสกุล. (2553). *สื่อการสอนระดับ ประถมศึกษา. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). *80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.*
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). *การจัดการเรียนรู้แนวใหม่. นนทบุรี: สหมิตรพรีนติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.*
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2559). *80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ชาตรี เกิดธรรม. (ม.ป.ป.). *แนวคิดในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้. สืบค้นเมื่อ 23 ตุลาคม 2560, จาก <http://fdu.vru.ac.th/sct/cheet%20downndload/6.pdf>,*
- ชูศรี พิทักษ์. (2553). *การพัฒนาทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์โดยใช้ชุดฝึกความคิดแบบอเนกนัย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม.*
- ถวัลย์ มาศจรัส, สมปอง แวนไธสง, และบังอร สงวนหมู. (2550). *แบบฝึกหัด แบบฝึกทักษะเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียนและการจัดทำผลงานวิชาการของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ธารอักษร.*
- ทวีพร ปรีชา. (2554). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการออกแบบและตัดเย็บเสื้อผ้าสตรีใน การประกอบอาชีพอิสระ. (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.*
- ทิตนา แชมมณี. (2557). *ปลูกโลกการสอนให้มีชีวิตสู่ห้องเรียนแห่งศตวรรษใหม่. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน.*
- ทิตนา แชมมณี. (2560). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 21). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ธันว์ธิดา วงศ์ประสงค์. (2558). *ติดอาวุธ “ทักษะการเรียนรู้เพื่อการมีงานทำ”. จดหมายถึงเพื่อน สมาชิก สสค. (ฉบับที่ 190), 1-2.*
- นพวรรณ ศรีวงศ์พานิช และคณะ. (2557). *ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา/ภาวะปัญญาอ่อน. สืบค้นเมื่อ 14 ธันวาคม 2560, จาก <https://www.th.rajaburkul.go.th/preview-4009.html>*

- นวลจิตต์ เขาวงกตพิงศ์. (2535). *การพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ สำหรับครูวิชาชีพ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- นิตยา เต็งประเสริฐ. (2557). *การพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการผสมผสานทักษะปฏิบัติเดวิส และการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติชุดระบำไก่ วิชาดนตรี-นาฏศิลป์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปทุมธานี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญรอด ซาดิยานนท์. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติ ของเดวิสในรายวิชา การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร. *วารสารสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ*. มหาวิทยาลัยศิลปากร. 9(3), (กันยายน – ธันวาคม), 205-218.
- ประภาพร ถิ่นอ่อนง. (2553). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบ ของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก.
- ประยูร เทพนวล, จุไรศิริ ชูรักษ์, ปรีดา เบ็ญการ, และจุฑารัตน์ คชรัตน์. (2555). *ผลของการใช้ ชุดฝึกการทำวิทยานิพนธ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการทำวิทยานิพนธ์ ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา*. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2560, จาก: [http://www.hu.ac.th/conference2013/Proceedings2013/pdf/Book3/Poster2/331\\_408-417.pdf](http://www.hu.ac.th/conference2013/Proceedings2013/pdf/Book3/Poster2/331_408-417.pdf),
- ประสิทธิ์พร แทนพิทักษ์. (2558). *การพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ วิชาปฏิบัติการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติ ครั้งที่ 3 ก้าวสู่ทศวรรษที่ 2: บูรณาการงานวิจัย ใช้องค์ความรู้ สู่วิชาที่ยั่งยืน*. (หน้า 763-768). นครราชสีมา: วิทยาลัยนครราชสีมา.
- ปราณี จินฤทธิ์. (2552). *ผลการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียน คณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเคหะประชาสามัคคี จังหวัดนครราชสีมา*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี.
- ปวเรศ อินทจักร์. (2559). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นทักษะ การปฏิบัติในรายวิชางานปรับอากาศรถยนต์ของนักศึกษา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 คณะช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและ บริหารธุรกิจ*. (รายงานการวิจัย). วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ. เชียงใหม่.

- พรธนา เจือจารย์. (2560). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่อง การใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft word 2016 วิชาคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ สำหรับนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ. (รายงานการวิจัย). วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ. กรุงเทพฯ.
- พัชรารัตน์ อินทร์สุข. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอ่านภาษาอังกฤษโดยบูรณาการแนวความคิดอ่านแบบชี้แนะกับกลวิธีความสัมพันธ์ของคำถามและคำตอบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- พิชิต ฤทธิ์จัญญ. (2556). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: เข้าส์ ออฟ เคอร์มิสท์.
- พิสนุ พงศ์ศรี. (2557). การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ด้านสุทธการพิมพ์.
- พิสนุ พงศ์ศรี. (2558). วิจัยในชั้นเรียน: หลักการและเทคนิคปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: ด้านสุทธการพิมพ์.
- พูนพิศ อมาตยกุล, สุมาลี ดีจงกิจ, และพิมพ์พา ขจรธรรม. (2555). ความรู้พื้นฐานเรื่องความพิการและคนพิการ (ขั้นแนะนำ) สำหรับผู้เรียนที่ประสงค์จะเรียนรู้เกี่ยวกับงานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการพื้นฐานการศึกษาพิเศษและการดำรงชีวิตของคนพิการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา.
- เพชรราตรี จงประดับเกียรติ. (2555). การประเมินผลการเรียนด้านการปฏิบัติ. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2560, จาก <http://petcharawadee7.blogspot.com/2012/01/blog-post.html>,
- เพ็ญพร ประมวลสุข, วรณิ วงศ์พานิชย์, มนต์รี สมไร่ชิง, ศิริรัตน์ ฉัตรศิรินทร, สติพงษ์ มั่นหล้า, และปณณวัฒน์ สุรกีรติกุล. (ม.ป.ป.). การงานอาชีพและเทคโนโลยี ม.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- มติชนออนไลน์. (2561). เรื่องราวของ 'จักรเย็บผ้า' นวัตกรรมที่สรรค์สร้างเครื่องแต่งกาย. สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2560, จาก [https://www.matichon.co.th/lifestyle/tech/news\\_1027114](https://www.matichon.co.th/lifestyle/tech/news_1027114),
- มลวิภา ภูถสนอง. (2559). "เงาอดีตจากจักรเย็บผ้าเบื้องหลังชุดสวยยึดโยงปัจจุบัน". สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2560, จาก <http://www.mutk.ac.th/?p=454>,
- มิชิโนะ โยชิโกะ, และณัฐิกา กอบสิริสวัสดิ์. (2560). ตั้งต้นตัดเย็บ. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แมลงปอ.
- เมษา นวลศรี. (2556). การประเมินผลการเรียนรู้. ปทุมธานี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ยุวดี วิริยางกูร. (2553). การศึกษาสภาพชีวิตครอบครัวของวัยรุ่นที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ระดับรุนแรงในจังหวัดภาคกลางของประเทศไทย. (ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.

- รจนา เชื้อชม. (2559). *มือใหม่ตัดเย็บเสื้อผ้า*. กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.
- ระพีพันธ์ โปธิศรี. (2553). *สถิติเพื่อการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2552). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคณิศรทางการศึกษา พ.ศ.2552*. เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 80 ง. 8 มิถุนายน 2552.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553*. เล่ม 127 ตอนที่ 45 ก. 22 กรกฎาคม 2553.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2552). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2552*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุศล. (2560). *รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ประจำปีการศึกษา 2559*.แพร่: ผู้แต่ง.
- โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุศล. (2560). *หลักสูตรการเรียนการสอนงานอาชีพ อาชีพการทำผ้าหม้อห้อม และผลิตภัณฑ์จากผ้าหม้อห้อม*.แพร่: ผู้แต่ง.
- โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุศล. (2560). *หลักสูตรสถานศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุศล จังหวัดแพร่ พุทธศักราช 2553 (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช 2560*.แพร่: ผู้แต่ง.
- โรงเรียนอุดรธรรมานุสรณ์. *วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินภาคปฏิบัติ*. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2560, จาก <http://www.udontham.ac.th/index.php/>,
- วรรณิ เจตจำนงนุช, และสมศรี ตรีทิเพนทร์. (2554). *เทคนิคการปรับพฤติกรรมและการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณิ วงศ์พานิชย์. (ม.ป.ป.). *งานบ้าน ม.1-ม.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- วราพร ทองจีน. (2560). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบสืบสวนร่วมกับแนวคิดการใช้ข้อมูลป้อนกลับแบบ 360 องศา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงโต้แย้งของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2559). *จักรเย็บผ้า*. สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2560, จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/>
- วีระ ไทยพานิช. (2551). *57 วิธีสอน*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศรีไพร นันทะสุนย์. (2556). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะการประดิษฐ์บายศรี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์. ฉะเชิงเทรา.
- ศรียา นิยมธรรม. (2555). *กลยุทธ์ในการพัฒนาการเรียนรู้ของบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ*. กรุงเทพฯ: ไอ.คิว.บุ๊กเซ็นเตอร์.

- ศักดิ์นคร สีหอแก้ว. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนทักษะงานช่างพื้นฐาน ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1. *วารสารมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 10(1), 109-128.
- สถาบันราชานุกูล. (2555). *เด็กเรียนรู้ช้า คู่มือสำหรับครู*. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์พับลิชชิง.
- สมเกตู อุทโยธยา. (2560). *การเรียนรู้รวมสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนปกติ*. (พิมพ์ครั้งที่ 13). เชียงใหม่: แพรวการพิมพ์.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2558). *การวัดผลการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กทม: โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.
- สมบัติ ททรัพย์ศรี. (2555). *การเปรียบเทียบผลการเรียน เรื่องการตกแต่งอาหารด้วยการแกะสลักผัก และผลไม้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยชุดฝึกทักษะกับการสอนแบบปกติ*. (วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพฯ.
- สมบุญธน์ พันธู. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อพัฒนา ชุดฝึกเสริมทักษะงานประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด*, 6(2), 86-98.
- สมพร ตอยยีปี. (2554). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์เทเรซา หนองจอก กรุงเทพฯ*. (ปริญญาโททางการศึกษา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ. (2554). *หลักการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการประเมินตามสภาพจริง*. กรุงเทพฯ: ดวงกลมพับลิชชิง.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). *ความรู้พื้นฐานและแนวทางพัฒนานักเรียน ที่มีปัญหาทางการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสศ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2554). *แนวทางการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อการประกอบอาชีพ: ข้อค้นพบจากการวิจัย*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดศรีสมบุญ.
- สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (2550). *รายงานผลการดำเนินงานการจัดการศึกษาพิเศษของ หน่วยงานในสังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ*. กรุงเทพฯ: ศรุสภา.
- สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (2551). *คู่มือครู เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบการจัดกิจกรรม สร้างเสริมประสบการณ์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (กลุ่มฝึกได้)*. ปทุมธานี: กลุ่มวิจัยและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา สำหรับคนพิการ.
- สำลี รักสุทธี. (2553). *คู่มือแก้ปัญหาการสอนการอ่านและการเขียนให้ได้ผลดี*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- สุนันท์ สินธพานนท์. (2553). *นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน*. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- สุนันท์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศ, และพรธณี สินธพานนท์. (2552). *พัฒนาทักษะการคิด? พิชิตการสอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เลียงเชียง.



- สุจิตรา ขุนคำ. (2553). *การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีงานธุรกิจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่.* (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- สุจินต์ สว่างศรี. (2552). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.* ลพบุรี: โรงเรียนลพบุรีปัญญานุกูล.
- สุระไกร เทพเดช. (2556). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะเรื่องการใช้มัลติมีเตอร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นปีที่ 2.* (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม.
- สุวิทย์ มูลคำ, และสุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2550). *ผลงานทางวิชาการสู่...การเลื่อนวิทยฐานะ.* กรุงเทพฯ: อี เค บุคส์.
- สุวิทย์ มูลคำ, และอรทัย มูลคำ. (2552). *21 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- เสาวภา พรหมทา. (2558). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทำงาน รายวิชาการประดิษฐ์ 1 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* ศรีสะเกษ: โรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยา.
- ไสว พักขาว. (2561). *ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills).* สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2560 จาก <http://www.web.chandra.ac.th/blog/wp-content/uploads/.../ทักษะแห่งศตวรรษที่-21-พับ.pdf>,
- อภิชาติ อนุกุลเวช.(2551). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนฝึกปฏิบัติทางเทคนิคบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษา.* (ปริญญาานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- อรุณี เมืองมา. (2554). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติในวิชางานธุรกิจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.* (ปริญญาการศึกษา ดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). *หลักการสอน ฉบับปรับปรุง.* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เอกรัฐ อินทร์ทิพย์. (2560). *รายงานการใช้ชุดฝึกทักษะงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ (ทักษะอาชีพ) กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.* ปราชินบุรี: โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดปราชินบุรี.
- Alice Jones and David Kember. (1994). Approaches to Learning and Student Acceptance of Self – study Packages. *Innovations in Education and Teaching International*, 31: 2, 93 – 97.
- Anderson, T. P. (1997). Using models of instruction. In C.R. Drills and A.J. RomisZowski (eds.), *Instructional development paradigms.* Englewood Cliffs, NJ: Education Technology Publications.

- Anderson, R. M. (1982). Self-Instructional as a Method of Preparing Elementary School Social Studies Teacher Experiences to Apply an Inductive Teaching Model. *Dissertation Abstracts International*. 42(11): 4795-A.
- Arends, R. I. (1997). *Classroom Instruction and Management*. Edited by Martin fishbein. New York: Willey.
- Bruce, Meeks Elija. (1972). Learning Package Versus Conventional Methods of Instruction. *Dissertation Abstracts International*. 32: 429-A
- Dick, W. and Carey, L. (1985). *The systematic design of instruction*. (2nd ed.). Illinois: Scott and Foresman.
- Dick, W. and Carey, L. (1991). *The Systematic Design of Instruction*. (4th ed.). New York: Longman.
- Driscoll, (1994). *Psychology of Learning for Instruction*. New Jersey: Allyn and Bacon.
- Eggen, P. D. and Kauchak, D. P. (2006). *Strategies and Models for Teachers: Teaching content and thinking Skills*. Boston: Pearson.
- Gagné, R. M.; Briggs, L. J.; and Wager, W. W. (1988). *Principle of Instructional Design*. (3rd ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gagné, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., and Keller, J. M. (2005). *Principles of instructional Design*. (5th ed.). Connecticut: Thomson Wadsworth.
- Garrison, R. C. and Morgan, R. (1972). *Education Psychology*. Ohio: Charles E. Merrill.
- Garziano, Richard. (2003). The Virtual Enterprise Simulation: Student's Perceptions of An Experiential, Active Learning Strategy for Business and Career Education. *Dissertation Abstracts International*. 64(4).
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. (3rd ed.). New York: McGraw-Hill Book.
- Johnson, K. A.; and Foa, L.J (1989). *Instruction Design: New Alternatives for Effective Education and Training*. New York: Macmillan Publishing. Company.
- Joyce, B. and Weil, M. (1996). *Models of Teaching*. (5th ed.). London: Allyn and Bacon.
- Joyce, Bruce and Weil, Marsha and Calhoun, Emily. (2009). *Model of Teaching*. (8th ed.). United States: Pearson Education.
- Keeves, J. P. (1997). *Education research, Methodology, and measurement: An International. handbook*. Oxford: Pergamon Press.
- Kibler, Robert J. (1970). *Behavioral Objectives and Instructional Process. in Selected Reading for the Introduction to the Teaching Profession*. Edited by Milton Muse. Barkeley: McCutchan.
- Lowray, Eleanor Blodwyn Lane. (1978). The Effects of Four Drill and Practics Times Unit on the Decoding Performances of Student With Specific Learning Disabilities. *Dissertation Abstracts International*. 39, 2 (August): 817-A.

- Mager, R. F. (1975). *Preparing instructional objectives*. (2nd ed.). Belmont, CA: Fearon-Pitman.
- Rigby Dorothy Sue. (1974). The Effectiveness of Learning Activity of Package Instructional Versus the Teacher Direct Methods of Teaching Intermediate College type Writing. *Dissertation Abstracts international*. 35(8): 949-A.
- Saylor and others. (1981). *Curriculum Planning for Better Teaching and Learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Shambaugh, R. N. and Magliaro, S. L. (1997). *Mastering the possibilities*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Smith, P. L. and Ragan, T. J. (1999). *Instructional design*. (2nd ed.). New Jersey: Prentice-Hall.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ  
และหนังสือตอบรับผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ

**ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพและให้คำแนะนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและผลงาน**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. ดร.สุจินต์ สว่างศรี                | ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ<br>โรงเรียนลพบุรีปัญญานุกูล จังหวัดลพบุรี   |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษสาร แก่นมณี | อาจารย์ผู้สอนรายวิชาการวิจัย<br>และการวัดผลประเมินผล<br>มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย<br>วิทยาเขตแพร่ จังหวัดแพร่<br>อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล<br>จังหวัดแพร่ |
| 3. ดร.อรอนงค์ วุวงศ์                  | อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน<br>คณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย<br>วิทยาเขตแพร่ จังหวัดแพร่   |
| 4. นางสาวศิริส บุญญะฤทธิ              | อาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบสิ่งทอ<br>คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา<br>วิทยาเขตภาคพายัพ จังหวัดเชียงใหม่                                  |
| 5. นางณัฐชานา ลาวัลย์กุล              | ครูเชี่ยวชาญ สาขาการศึกษาพิเศษ<br>ปฏิบัติการสอนคหกรรม<br>โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่  |

**ผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ**

อาจารย์/ครูผู้สอนเกี่ยวกับงานอาชีพที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้น  
ทักษะการปฏิบัติ

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 1. นายจรัญ ต้นมา  | ครูเชี่ยวชาญ วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ จังหวัดแพร่ |
| 2. นายสมนึก วันละ | ครูเชี่ยวชาญ วิทยาลัยเทคนิคแพร่ จังหวัดแพร่     |

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการ/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย สังกัดโรงเรียนเฉพาะ  
ความพิการทางด้านสติปัญญา

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. นางมาลินี วรรณวงศ์    | รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการ<br>โรงเรียนกาวิละออนุกูล จังหวัดเชียงใหม่ |
| 2. นางนงคราญ ดวงตา       | รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการ<br>โรงเรียนน่านปัญญานุกูล จังหวัดน่าน     |
| 3. นางภาวนา จันทราภานนท์ | หัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการ<br>โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่            |

## หนังสือตอบรับผู้เชี่ยวชาญ

## หนังสือตอบรับผู้เชี่ยวชาญ

การวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดร.สุจินต์ สว่างศรี  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการผู้เชี่ยวชาญ  
สถานที่ทำงาน โรงเรียนลพบุรีปัญญาอนุกุล จังหวัดลพบุรี

มีความยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยและผลงาน

ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยและผลงาน

ให้กับ นางสุมล ศรีใจ ตำแหน่งครู อันดับ คศ.๓ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่  
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ลงชื่อ.....

(ดร.สุจินต์ สว่างศรี)

หนังสือตอบรับผู้เชี่ยวชาญ

หนังสือตอบรับผู้เชี่ยวชาญ

การวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษสาธิต แก่นมณี  
ตำแหน่ง ข้าราชการบำนาญ และอาจารย์พิเศษ  
สถานศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่

มีความยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยและผลงาน

ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยและผลงาน

ให้กับ นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู อันดับ คศ.๓ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่  
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ลงชื่อ.....

(นายสาธิต แก่นมณี)



## หนังสือตอบรับผู้เชี่ยวชาญ

## หนังสือตอบรับผู้เชี่ยวชาญ

การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
โรงเรียนแพร์ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดร.อรอนงค์ ววงค์  
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
สถานศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่

มีความยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยและผลงาน

ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยและผลงาน

ให้กับ นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู อันดับ คศ.๓ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพร์ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่  
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ลงชื่อ.....

(ดร.อรอนงค์ ววงค์)

หนังสือตอบรับผู้เชี่ยวชาญ

หนังสือตอบรับผู้เชี่ยวชาญ

การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ นางสาวตริส บุญฤๅฤทธิ์

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบสิ่งทอ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถานศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่

มีความยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยและผลงาน

ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยและผลงาน

ให้กับ นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู อันดับ คศ.๓ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่  
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวตริส บุญฤๅฤทธิ์)

## หนังสือตอบรับผู้เชี่ยวชาญ

## หนังสือตอบรับผู้เชี่ยวชาญ


การวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ นางณัฐชานา ลาวัลย์กุล  
ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ.๔ วิทยาลัยนานาชาติ  
สถานศึกษา โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่

มีความยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยและผลงาน

ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยและผลงาน

ให้กับ นางสุมล ศรีใจ ตำแหน่งครู อันดับ คศ.๓ วิทยาลัยนานาชาติการพิเศษ โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่  
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ลงชื่อ..... 

(นางณัฐชานา ลาวัลย์กุล)

## หนังสือตอบรับผู้ทรงคุณวุฒิ

## หนังสือตอบรับผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ นายจรูญ ตันมา  
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ ภาควิชาการบัญชี  
สถานศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

มีความยินดีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนา รูปแบบ  
การเรียนการสอน และประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ไม่สามารถเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนา รูปแบบ  
การเรียนการสอน และประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ให้กับ นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู อันดับ คศ.๓ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่  
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ลงชื่อ.....

(นายจรูญ ตันมา)

## หนังสือตอบรับผู้ทรงคุณวุฒิ

## หนังสือตอบรับผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ นายสมนึก วันละ  
ตำแหน่ง ครู วิทยาลัยครูเชี่ยวชาญ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์  
สถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคแพร่

มีความยินดีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนา รูปแบบ  
การเรียนการสอน และประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ไม่สามารถเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนา รูปแบบ  
การเรียนการสอน และประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ให้กับ นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู อันดับ คศ.๓ วิทยาลัยชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่  
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ลงชื่อ.....

(นายสมนึก วันละ)

## หนังสือตอบรับผู้ทรงคุณวุฒิ

## หนังสือตอบรับผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร่

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ นางมาลินี วรรณวงศ์  
ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียน ฝ่ายบริหารงานวิชาการ  
สถานศึกษา โรงเรียนกาวิละอนุกุล จังหวัดเชียงใหม่

มีความยินดีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ  
การเรียนการสอน และประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ไม่สามารถเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ  
การเรียนการสอน และประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ให้กับ นางสุมล ศรีใจ ตำแหน่งครู อันดับ คศ.๓ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร่  
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ลงชื่อ.....  
(นางมาลินี วรรณวงศ์)

## หนังสือตอบรับผู้ทรงคุณวุฒิ

## หนังสือตอบรับผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ นางนงคราญ ดวงตา  
ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียน ฝ่ายบริหารงานวิชาการ  
สถานศึกษา โรงเรียนน่านปัญญาคุณ จังหวัดน่าน

มีความยินดีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ  
การเรียนการสอน และประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ไม่สามารถเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ  
การเรียนการสอน และประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ให้กับ นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู อันดับ คศ.๓ วิชยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่  
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ลงชื่อ.....

(นางนงคราญ ดวงตา)

## หนังสือตอบรับผู้ทรงคุณวุฒิ

## หนังสือตอบรับผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ นางภาวนา จันทราภานนท์  
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการ ปฏิบัติหน้าที่รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการ  
สถานศึกษา โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่



มีความยินดีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ  
การเรียนการสอน และประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ



ไม่สามารถเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ  
การเรียนการสอน และประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ให้กับ นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู อันดับ คศ.๓ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่  
สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ลงชื่อ.....

(นางภาวนา จันทราภานนท์)



ภาคผนวก ข  
รายชื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นการตัดเย็บ

## รายชื่อภูมิปัญญาท้องถิ่น

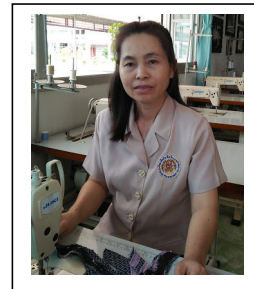
นางมาลา วารินทร์  
อาชีพ ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ตกแต่งเสื้อผ้า  
ที่อยู่ 124 หมู่ 7 ตำบลทุ่งโฮ้ง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ 54000



นายบุญโต มาอุ่น  
อาชีพ ช่างตัดเย็บ  
ที่อยู่ 107/3 หมู่ 2 ตำบลเหมืองหม้อ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ 54000



นางสาวบันเทิง รัตนะ  
อาชีพ ครูพิเศษสอนตัดเย็บ หัวหน้าสาขาตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี  
วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่  
ที่อยู่ 147 หมู่ 4 ตำบลร่องกาศ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ 54130



ภาคผนวก ค  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เพื่อศึกษาความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการปฏิบัติด้วยรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

### 1. ข้อมูลผู้ถูกสัมภาษณ์

ชื่อ-สกุล.....

อาชีพ.....

ที่อยู่.....

เบอร์โทรศัพท์.....

### 2. ท่านมีแนวคิดการเรียนการสอนรายวิชาที่เน้นทักษะการปฏิบัติอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 3. ท่านมีความคิดเห็นว่างานปฏิบัติควรมีขั้นตอนการสอนอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 4. ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บควรมีรูปแบบอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าการจัดการเรียนการสอนทักษะการปฏิบัติควรมีการวัดผลและประเมินผลอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในเรื่องการให้ข้อมูลย้อนกลับในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. ท่านมีประสบการณ์ในเรื่องปัญหาที่พบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการแก้ปัญหาในการสอนรายวิชาที่เน้นทักษะการปฏิบัติงานอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในการนำรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ เพื่อพัฒนาทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร่  
(ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ)**

**คำชี้แจง** แบบประเมินนี้เป็นเครื่องมือสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบฯ ผลที่ได้จากการประเมิน จะนำไปปรับปรุงแก้ไขรูปแบบฯ ให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองใช้จริง แบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ตอนที่ 3 ความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ตอนที่ 4 ความเหมาะสมของขั้นตอนการสอนงานตัดเย็บ

**ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ**

**คำชี้แจง** โปรดเติมข้อความลงในช่องว่าง

ชื่อ - นามสกุล .....

ตำแหน่ง .....

สถานศึกษา .....

**ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ**

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

ระดับความคิดเห็น ซึ่งกำหนดเกณฑ์ตัดสินคุณภาพเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิ					ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
1	รูปแบบฯ มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ						
2	หลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่นำมาออกแบบรูปแบบฯ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน						

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิ					ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
3	หลักการและจุดมุ่งหมายของรูปแบบฯ มีความเหมาะสม						
4	แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบฯ แสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันขององค์ประกอบอย่างเป็นระบบและเป็นลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม						
5	แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบฯ มีความเหมาะสมและง่ายต่อการทำความเข้าใจ						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
ระดับความคิดเห็น

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิ					ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
1	รูปแบบฯ มีองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นครบถ้วน						
2	แต่ละองค์ประกอบของรูปแบบฯ มีความสำคัญและมีความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม และสอดคล้อง						
3	องค์ประกอบที่ 1 หลักการ						
4	องค์ประกอบที่ 2 จุดมุ่งหมาย						
5	องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหา						
6	องค์ประกอบที่ 4 กิจกรรมการเรียนการสอน						
7	องค์ประกอบที่ 5 การวัดและประเมินผล						



## ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

## ตอนที่ 4 ความเหมาะสมของขั้นตอนการสอนงานตัดเย็บ

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
ระดับความคิดเห็น

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ข้อเสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
1	ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสาธิต						
2	ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการเลียนแบบ						
3	ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึกปฏิบัติ						
4	ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล						
5	ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการปรับปรุงพัฒนา						

## ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

จากการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ ตามแนวคิด  
รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ เพื่อพัฒนาทักษะ  
การตัดเย็บ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ มีความเห็นว่า

- รูปแบบฯ มีความเหมาะสมดีแล้ว สามารถนำไปทดลองใช้จัดการเรียนการสอนได้
- รูปแบบฯ มีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุงแก้ไขตามที่เสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้
- รูปแบบฯ ยังไม่มีความเหมาะสม

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

**แบบประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ เพื่อพัฒนาทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่  
(ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ)**

**คำชี้แจง** แบบประเมินนี้เป็นเครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ เพื่อพัฒนาทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ แบบประเมิน แบ่งออกเป็น 4 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 การประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ตอนที่ 3 การประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

ตอนที่ 4 การประเมินความสอดคล้องของขั้นตอนการสอนงานตัดเย็บ

**ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ**

**คำชี้แจง** โปรดเติมข้อความลงในช่องว่าง

ชื่อ - นามสกุล .....

ตำแหน่ง .....

สถานศึกษา .....

**ตอนที่ 2 การประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ**

**คำชี้แจง** โปรดพิจารณารูปแบบฯ ว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องหรือไม่

โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่ามีความสอดคล้องเหมาะสม

0 เมื่อไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องเหมาะสมหรือไม่

-1 เมื่อแน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องเหมาะสม

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	รูปแบบฯ มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ				
2	หลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่นำมาออกแบบรูปแบบฯ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน				

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
3	หลักการและจุดมุ่งหมายของรูปแบบฯ มีความเหมาะสม				
4	แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบฯ แสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันขององค์ประกอบอย่างเป็นระบบและเป็นลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม				
5	แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบฯ มีความเหมาะสมและง่ายต่อการทำความเข้าใจ				

### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 การประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
ระดับความคิดเห็น

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	รูปแบบฯ มีองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นครบถ้วน				
2	แต่ละองค์ประกอบของรูปแบบฯ มีความสำคัญ และมีความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม และสอดคล้อง				
3	องค์ประกอบที่ 1 หลักการ มีความชัดเจน				
4	องค์ประกอบที่ 2 จุดมุ่งหมาย มีความสอดคล้อง เป็นไปตามหลักสูตร				
5	องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหา มีความสอดคล้อง เป็นไปตามหลักสูตร				
6	องค์ประกอบที่ 4 กิจกรรมการเรียนการสอน มีความเหมาะสมสัมพันธ์กัน				

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
7	องค์ประกอบที่ 5 การวัดและประเมินผล มีความครอบคลุม หลากหลาย เหมาะสม กับทักษะการเรียนรู้				

## ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 4 การประเมินความสอดคล้องของขั้นตอนการสอนงานตัดเย็บ  
คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
ระดับความคิดเห็น

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสาธิต เป็นการแสดง ทักษะการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอนที่ สมบูรณ์ ครบถ้วนในภาพรวม โดยการสาธิต เป็นกระบวนการปฏิบัติงานที่เป็นปกติ ตามธรรมชาติ				
2	ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเลียนแบบ เป็นขั้นที่ให้ ผู้เรียนทำตามหรือเลียนแบบ โดยครูแบ่ง การปฏิบัติงานเป็นทักษะย่อย ๆ ให้ผู้เรียน สังเกตและทำตามทีละขั้นตอน ครูเปิดโอกาส ให้นักเรียนได้ซักถามจนกระทั่งเกิดความเข้าใจ และทำตามได้				

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
3	ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึกปฏิบัติ เป็นขั้นที่ให้ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง โดยไม่มี การสาธิตและไม่มีแบบอย่างให้ดู ผู้เรียนได้ ฝึกฝนการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนของทักษะ ตามชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ ครูคอย สังเกตและให้คำแนะนำช่วยเหลือจนกระทั่ง ทำได้ถูกต้องแล้วจึงให้ฝึกหลาย ๆ ครั้ง จนเกิดความชำนาญ				
4	ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล เป็นขั้น การทบทวนการปฏิบัติงาน โดยผู้เรียนร่วมกับ ผู้สอนวิเคราะห์การปฏิบัติงานของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนรู้จุดบกพร่อง ค้นพบปัญหา ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน และวางแผน ในการปรับปรุงพัฒนา และแก้ไขปัญหาได้				
5	ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการปรับปรุงและพัฒนา เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะ หรือการปฏิบัติงานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น โดยการปฏิบัติงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

## แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

ชื่อนักเรียน.....ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกกากบาท X ทับอักษรหน้าข้อความคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 คำตอบเท่านั้น

1. คนในอดีตจะปลูกฝังลูกหลานให้มีนิสัยอย่างไรโดยเฉพาะเด็กหญิง
  - ก. รักร่างบ้านงานครัว
  - ข. รักการเย็บปักถักร้อย
  - ค. รักความสวยความงาม
2. ผู้ที่จะสร้างสรรค์ผลงานจากการตัดเย็บได้ดีจะต้องมีลักษณะอย่างไร
  - ก. มีความเข้าใจเรื่องการใช้ผ้าลักษณะต่าง ๆ
  - ข. มีความเข้าใจการตัดเย็บพื้นฐาน
  - ค. มีความเข้าใจเรื่องการแต่งกาย
3. งานตัดเย็บเหมาะสมเป็นอาชีพของคนอายุเท่าไร
  - ก. อายุ 20 – 30 ปี
  - ข. อายุ 30 – 40 ปี
  - ค. ไม่จำกัดอายุ
4. สิ่งที่ทำให้การตัดเย็บเสื้อผ้ามีความสำคัญมากที่สุดคืออะไร
  - ก. เพราะเสื้อผ้าทำให้มีเพื่อนหลากหลาย
  - ข. เพราะเสื้อผ้าเป็นปัจจัย 4 ของมนุษย์
  - ค. เพราะเสื้อผ้าทำให้คนใส่สวยงาม
5. การกระทำใดที่จะช่วยพัฒนาทักษะการตัดเย็บและตกแต่งผลิตภัณฑ์จากผ้า
  - ก. การฝึกฝนอยู่เสมอ
  - ข. การคิดอย่างรอบคอบ
  - ค. การวางแผนการทำงาน

6. ส่วนที่อยู่ในวงกลมตามภาพที่กำหนดเรียกว่าอะไร



- ก. ตีนผี
- ข. ฟันจักร
- ค. ปุ่มหมุน

7. ส่วนที่อยู่ในวงกลมตามภาพที่กำหนดเรียกว่าอะไร



- ก. คันกระตุกด้าย
- ข. จานกระสวย
- ค. ฝาครอบจานกระสวย

8. ส่วนที่อยู่ในวงกลมตามภาพที่กำหนดเรียกว่าอะไร



- ก. ที่ยกตีนผี
- ข. ปุ่มย้อนฝีเข็ม
- ค. ที่บังคับฝีเข็ม

9. ข้อใดคือหน้าที่ของพินจักร
- ใช้ส่งผ้าไปข้างหน้าหรือถอยหลัง
  - ใช้ส่งด้ายจากบนลงล่าง
  - ใช้ยกตีนผีขึ้นลง
10. หากต้องการให้ตีฝียกขึ้นจะต้องทำอย่างไร
- ดันที่ยกตีผีขึ้น
  - ใช้มือดันตีนผี
  - ยกเท้าจากแป้นเหยียบ
11. อุปกรณ์ใดที่ใช้สำหรับวัดระยะ หาดำแหน่ง กำหนดขนาดและสร้างแบบ
- เชือก
  - ไม้บรรทัด
  - ไม้ฉาก
12. ข้อใดเป็นการเก็บและดูแลรักษากรรไกรตัดผ้าที่ถูกต้อง
- เช็ดด้วยน้ำมันจักรเพื่อป้องกันสนิม
  - เช็ดด้วยแอลกอฮอล์
  - ล้างน้ำให้สะอาด
13. เตารีตีมีความสำคัญอย่างไรในการเย็บผ้า
- ใช้ก่อนเริ่มเย็บผ้าเพื่อให้ผ้าเรียบตึง
  - ใช้หลังเย็บผ้าเพื่อให้ชิ้นงานสวยงาม
  - ใช้ระหว่างการตัดเย็บเพื่อให้ตะเข็บและรอยพับเรียบ

14.



จากภาพเป็นการเย็บตะเข็บแบบใด

- ตะเข็บธรรมดา
- ตะเข็บเข้าถ้ำ
- ตะเข็บลิ้ม



15. การเย็บผ้าสองผืนให้ติดกันโดยการเย็บตะเข็บธรรมดา 2 ครั้ง ตะเข็บที่เย็บแล้วจะมีลักษณะตะเข็บคู่ขนานกัน เป็นการเย็บตะเข็บแบบใด

- ก. ตะเข็บธรรมดา
- ข. ตะเข็บเข้าถ้ำ
- ค. ตะเข็บลิ่ม

16.



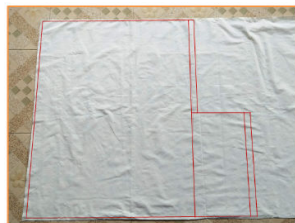
การพับริมผ้าเหมาะสำหรับการเย็บเพื่ออะไร

- ก. เย็บริมผ้าเพื่อความสวยงาม
- ข. เย็บริมผ้าเพื่อความเรียบร้อย
- ค. เย็บริมผ้าเพื่อกันชายผ้ารูด

17. การเย็บผ้าพันคอใช้วิธีการเย็บ 2 แบบ ข้อใดถูกต้อง

- ก. เย็บพับริมผ้า 2 ทบแบบกว้าง / เย็บตะเข็บธรรมดา
- ข. เย็บพับริมผ้า 2 ทบแบบเท่า / เย็บตะเข็บลิ่ม
- ค. เย็บพับริมผ้า 2 ทบแบบเท่า / เย็บตะเข็บเข้าถ้ำ

18.



จากภาพเป็นแบบสำหรับการตัดเย็บอะไร

- ก. เย็บปกหมอน
- ข. เย็บกระเป๋า
- ค. เย็บเสื้อ

19. การเย็บเสื้อกระเหรียงใช้ผ้ากี่ชั้น

ก. 1 ชั้น

ข. 2 ชั้น

ค. 3 ชั้น

20. การเย็บกระเป๋าผ้าใช้เทคนิควิธีการเย็บแบบใด

ก. เย็บพับริมผ้า / เย็บตะเข็บธรรมดา / การเย็บเส้นตรง / การเย็บเข้ามุม

ข. เย็บพับริมผ้า / เย็บตะเข็บลิ้ม / การเย็บเส้นตรง / การเย็บเข้ามุม

ค. เย็บพับริมผ้า / เย็บตะเข็บเข้าถ้ำ / การเย็บเส้นตรง / การเย็บเข้ามุม

สรุปผลการประเมิน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ได้..... คะแนน  ผ่าน  ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ได้ 10 คะแนนขึ้นไป

## -ตัวอย่างแบบประเมิน-

### แบบประเมินการปฏิบัติงาน กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ

ชื่อนักเรียน..... ชั้น.....  
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

คำชี้แจง ให้พิจารณาการปฏิบัติงานของนักเรียน แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับคุณภาพ  
ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ตรงกับความเป็นจริง

ที่	รายการ	ระดับคุณภาพ				หมายเหตุ
		4	3	2	1	
1	การใช้และจัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างแบบ					
2	การใช้และจัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดผ้า					
3	การใช้และจัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการเย็บ					
4	การใช้และจัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการรีด					
รวม						

สรุปผลการประเมิน ..... คะแนน  ผ่าน  ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

#### ระดับคุณภาพ

ระดับคุณภาพ 4 คือ ปฏิบัติได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องชัดเจนและมีความคล่องแคล่ว

ระดับคุณภาพ 3 คือ ปฏิบัติได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องชัดเจน

ระดับคุณภาพ 2 คือ ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อได้รับการกระตุ้นเตือน

ระดับคุณภาพ 1 คือ ปฏิบัติได้เมื่อได้รับการกระตุ้นเตือน

เกณฑ์การผ่าน ได้ 10 คะแนนขึ้นไป (โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1)

**-ตัวอย่างแบบประเมิน-**

ครั้งที่.....

**แบบประเมินการปฏิบัติงาน  
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วิธีใช้จักรเย็บผ้า**

ชื่อนักเรียน..... ชั้น.....  
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

คำชี้แจง ให้พิจารณาการปฏิบัติงานของนักเรียน แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับคุณภาพ  
ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ตรงกับความเป็นจริง

ที่	รายการ	ระดับคุณภาพ				หมายเหตุ
		4	3	2	1	
1	การวางแผนและเตรียมการ					
2	การทำงานตามขั้นตอน					
3	ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงาน					
4	การเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บรักษา					
5	การแก้ไขปัญหาและอุปสรรค					
รวม						

สรุปผลการประเมิน ..... คะแนน  ผ่าน  ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

เกณฑ์การผ่าน ได้ 13 คะแนนขึ้นไป (โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1 )

**เกณฑ์การประเมิน**

คะแนนระหว่าง 17-20    คะแนน หมายถึง ดีมาก  
คะแนนระหว่าง 13-16    คะแนน หมายถึง ดี  
คะแนนระหว่าง 9-12      คะแนน หมายถึง พอใช้  
คะแนนระหว่าง 5-8        คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

## เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินการปฏิบัติงาน

## 1. การวางแผนและเตรียมการ

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่มีคุณภาพไว้อย่างครบถ้วน เตรียมสถานที่และเครื่องอำนวยความสะดวกไว้อย่างดีเยี่ยมและถูกต้องตามลักษณะงาน
3	วางแผนการทำงานได้ดีพอสมควรเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ไว้อย่างครบถ้วนเว้นแต่บางชิ้นไม่มีคุณภาพ เตรียมสถานที่และเครื่องอำนวยความสะดวกไว้ค่อนข้างดี
2	วางแผนการทำงานไม่ค่อยดี เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ขาดอย่างน้อย 1 – 2 อย่าง เตรียมสถานที่แต่ไม่ได้เตรียมเครื่องอำนวยความสะดวกไว้
1	วางแผนการทำงานที่มีความสับสน เครื่องมือและวัสดุ อุปกรณ์ขาดมากกว่า 2 อย่าง และมีบางชิ้นขาดคุณภาพ สถานที่และเครื่องอำนวยความสะดวกไม่ได้จัดเตรียมไว้

## 2. การทำงานตามขั้นตอน

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	ปฏิบัติงานเป็นขั้นตอนเป็นระบบ ไม่มีปัญหาในการปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานอย่างชำนาญ มีความรอบคอบและระมัดระวังเรื่องความปลอดภัย ทำงานเสร็จก่อนเวลาที่กำหนดไว้ และถูกต้อง
3	ปฏิบัติงานเป็นขั้นตอนเป็นระบบ มีปัญหาในการปฏิบัติงานเล็กน้อย แต่ก็แก้ปัญหาได้เอง มีทักษะพอสมควร มีความรอบคอบและระมัดระวังเรื่องความปลอดภัย ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด และถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่
2	มีความสับสนในการปฏิบัติงานบางขั้นตอน มีปัญหาในการปฏิบัติงาน เมื่อได้รับคำปรึกษาสามารถแก้ไขได้ ยังขาดทักษะเป็นส่วนใหญ่ ความรอบคอบและระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยมีค่อนข้างน้อย ทำงานเสร็จหลังเวลาเล็กน้อย
1	มีความสับสนในการปฏิบัติงานหลายขั้นตอน ต้องอาศัยผู้อื่นช่วยแก้ปัญหา ขาดทักษะในการปฏิบัติงาน ความรอบคอบและระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยน้อย ทำงานเสร็จหลังเวลาที่กำหนด

## 3. ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงาน

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	ปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญ มีความต่อเนื่อง ว่องไว
3	ปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญ มีความต่อเนื่อง
2	ปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง แต่เชื่องช้า
1	ปฏิบัติงานได้ไม่ต่อเนื่อง และต้องได้รับการกระตุ้นเตือนอยู่เสมอ

## 4. การเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์และการเก็บรักษา

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	เลือกใช้เครื่องมือเหมาะสมกับงาน ใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง ใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างประหยัด เก็บรักษาเครื่องมืออย่างเป็นระเบียบทุกครั้ง หลังใช้งาน
3	เลือกใช้เครื่องมือได้ค่อนข้างดี ใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง ใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างประหยัด เก็บรักษาเครื่องมืออย่างเป็นระเบียบทุกครั้ง
2	เลือกใช้เครื่องมือบางชิ้นไม่ถูกต้องกับงาน มีทักษะในการใช้เครื่องมือพอสมควร ใช้วัสดุ อุปกรณ์ไม่ค่อยคุ้มค่า เก็บรักษาเครื่องมือไม่ค่อยเป็นระเบียบและไม่ถูกวิธี
1	เลือกใช้เครื่องมือไม่เป็น ทำเครื่องมือเสียหาย ขาดทักษะในการใช้เครื่องมือ ใช้วัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลือง เก็บรักษาเครื่องมือไม่เป็นระเบียบและไม่ถูกวิธี

## 5. การแก้ไขปัญหาและอุปสรรค

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	แก้ไขปัญหาและอุปสรรคด้วยตนเองได้ทันที
3	แก้ไขปัญหาและอุปสรรคด้วยตนเองแต่ปรึกษาครู
2	แก้ไขปัญหาและอุปสรรค โดยครูให้คำแนะนำ
1	แก้ไขปัญหาและอุปสรรค โดยครูให้ความช่วยเหลือ

## -ตัวอย่างแบบประเมิน-

### แบบประเมินชิ้นงาน กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 10 การเย็บผ้าพันคอ

ชื่อนักเรียน..... ชั้น.....  
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

คำชี้แจง ให้พิจารณาชิ้นงานของนักเรียน แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับคุณภาพ  
ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ตรงกับความเป็นจริง

ที่	รายการ	ระดับคุณภาพ				หมายเหตุ
		4	3	2	1	
1	ความถูกต้องของชิ้นงาน					
2	ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน					
3	ความประณีตเรียบร้อยของชิ้นงาน					
4	ความสวยงามของชิ้นงาน					
รวม						

สรุปผลการประเมิน ..... คะแนน  ผ่าน  ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

เกณฑ์การผ่าน ได้ 10 คะแนนขึ้นไป (โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1 )

#### เกณฑ์การประเมิน

คะแนนระหว่าง 13-16	คะแนน หมายถึง ดีมาก
คะแนนระหว่าง 10-12	คะแนน หมายถึง ดี
คะแนนระหว่าง 7-9	คะแนน หมายถึง พอใช้
คะแนนระหว่าง 4-6	คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

## เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินชิ้นงาน

## 1. ความถูกต้องของชิ้นงาน

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	ถูกต้องแม่นยำตามแบบทุกส่วน
3	ถูกต้องแม่นยำตามแบบเป็นส่วนใหญ่
2	ถูกต้องแม่นยำตามแบบเป็นบางส่วน
1	ถูกต้องแม่นยำตามแบบเป็นส่วนน้อย

## 2. ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	มีความครบถ้วนสมบูรณ์ตามองค์ประกอบตลอดชิ้นงานใช้ประโยชน์ได้อย่างดีเยี่ยม
3	มีความครบถ้วนสมบูรณ์เป็นส่วนใหญ่ของชิ้นงานใช้ประโยชน์ได้อย่างดี
2	มีความครบถ้วนสมบูรณ์เป็นบางส่วนของชิ้นงานใช้ประโยชน์ได้น้อย
1	มีครบถ้วนแต่ไม่ค่อยสมบูรณ์ใช้ประโยชน์ได้น้อย

## 3. ความประณีตเรียบร้อยของชิ้นงาน

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	มีความประณีต เรียบร้อย สะอาด มีความคงทนถาวร ตลอดชิ้นงาน
3	มีความประณีต เรียบร้อย สะอาด มีความคงทนถาวร เป็นส่วนใหญ่ของชิ้นงาน
2	มีความประณีต และสะอาดค่อนข้างน้อย ไม่ค่อยเรียบร้อย ไม่ค่อยมีความคงทนถาวร
1	ไม่ค่อยมีความประณีต ไม่ค่อยสะอาด ไม่ค่อยมีความคงทนถาวร

## 4. ความสวยงามของชิ้นงาน

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	มีความสวยงาม มีสีเข้มที่ตรงและสม่ำเสมอ พับริมผ้าได้เท่ากันตลอดชิ้นงาน เป็นแบบอย่างได้อย่างดีเยี่ยม
3	มีความสวยงาม มีสีเข้มที่ตรงและสม่ำเสมอ พับริมผ้าได้เท่ากันเป็นส่วนใหญ่ของชิ้นงานเป็นแบบอย่างได้
2	มีความสวยงามค่อนข้างน้อย มีสีเข้มที่คดโค้งเป็นบางส่วน พับริมผ้าได้เท่ากันเป็นส่วนใหญ่ของชิ้นงาน
1	มีความสวยงามค่อนข้างน้อย มีสีเข้มที่คดโค้งเป็นส่วนมาก และพับริมผ้าไม่เท่ากัน



**-ตัวอย่างแบบประเมิน-**

**แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้**  
**กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วิธีใช้จักรเย็บผ้า**

ชื่อนักเรียน..... ชั้น.....  
 วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

**คำชี้แจง** ให้พิจารณาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับคุณภาพ  
 ที่ตรงกับความเป็นจริง

ที่	รายการ	ระดับคุณภาพ				หมายเหตุ
		4	3	2	1	
1	ความสนใจในการทำกิจกรรม การเรียนรู้					
2	การแสดงออกและมีส่วนร่วมใน กิจกรรมการเรียนรู้					
3	การถามและการตอบคำถาม					
4	ความตั้งใจในการเรียนรู้					
รวม						

สรุปผลการประเมิน ..... คะแนน  ผ่าน  ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
 (.....)

**เกณฑ์การผ่าน** ได้ 10 คะแนนขึ้นไป (โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1)

**เกณฑ์การประเมิน**

คะแนนระหว่าง 13-16	คะแนน หมายถึง ดีมาก
คะแนนระหว่าง 10-12	คะแนน หมายถึง ดี
คะแนนระหว่าง 7-9	คะแนน หมายถึง พอใช้
คะแนนระหว่าง 4-6	คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

## เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้

## 1. ความสนใจในการทำกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	มีความรู้สึกพอใจในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ มีความอยากรู้อยากเห็น สนใจและพร้อมที่จะเรียนรู้ มีการติดตามการเรียนการสอน และกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรมตลอดเวลา
3	มีความรู้สึกพอใจในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ มีความอยากรู้อยากเห็น สนใจและพร้อมที่จะเรียนรู้ มีการติดตามการเรียนการสอน และกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรมเป็นส่วนใหญ่
2	มีความรู้สึกพอใจในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ มีความอยากรู้อยากเห็น สนใจและพร้อมที่จะเรียนรู้ มีการติดตามการเรียนการสอน และกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางส่วน
1	มีความรู้สึกพอใจในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ สนใจและพร้อมที่จะเรียนรู้ มีการติดตามการเรียนการสอนน้อย โดยได้รับคำแนะนำ

## 2. การแสดงออกและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	แสดงออกถึงการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในการเรียนรู้ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างจริงจัง ร่วมมือในการเรียนรู้ อยู่ตลอดเวลา
3	แสดงออกถึงการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในการเรียนรู้ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และแสดงความคิดเห็นของตนเองบางครั้ง ร่วมมือในการเรียนรู้ เป็นส่วนใหญ่
2	แสดงออกถึงการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในการเรียนรู้ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นบางครั้ง และแสดงความคิดเห็นของตนเองน้อย ร่วมมือในการเรียนรู้ เป็นบางครั้ง
1	แสดงออกถึงการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในการเรียนรู้ ไม่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และแสดงความคิดเห็นของตนเองน้อย ร่วมมือในการเรียนรู้ เป็นส่วนน้อย โดยได้รับคำแนะนำ

## 3. การถามและการตอบคำถาม

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	เรียบเรียงคำถามได้ เข้าใจที่จะถาม สนใจถามเมื่อเกิดความสงสัย ได้ตรงประเด็นที่เรียนรู้ และตอบคำถามทุกคำถามได้อย่างถูกต้อง
3	เรียบเรียงคำถามได้ เข้าใจที่จะถาม สนใจถามเมื่อเกิดความสงสัย ได้ตรงประเด็นที่เรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ และตอบคำถามได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
2	เรียบเรียงคำถามได้ เข้าใจที่จะถาม สนใจถามเมื่อเกิดความสงสัย ได้ตรงประเด็นที่เรียนรู้บางส่วน และตอบคำถามได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง
1	เรียบเรียงคำถามไม่ได้ ไม่เข้าใจที่จะถาม ไม่กล้าถามคำถาม และ ไม่กล้าตอบคำถาม และตอบคำถามได้ถูกต้องเป็นน้อยครั้ง โดยได้รับคำแนะนำ

## 4. ความตั้งใจในการเรียนรู้

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	แสดงความสนใจต่อครูผู้สอนและสิ่งที่เรียนรู้ มีความตั้งใจในการเรียนรู้จดจ่อกับสิ่งที่เรียน ไม่เหม่อลอย ไม่พูดคุยในชั้นเรียนและไม่รบกวนผู้อื่นตลอดเวลา
3	แสดงความสนใจต่อครูผู้สอนและสิ่งที่เรียนรู้ มีความตั้งใจในการเรียนรู้จดจ่อกับสิ่งที่เรียน ไม่พูดคุยในชั้นเรียนและไม่รบกวนผู้อื่นเป็นส่วนใหญ่
2	แสดงความสนใจต่อครูผู้สอนและสิ่งที่เรียนรู้ มีความตั้งใจในการเรียนรู้ บางส่วนเหม่อลอยเป็นบางครั้ง ไม่พูดคุยในชั้นเรียนและไม่รบกวนผู้อื่นเป็นบางส่วน
1	แสดงความสนใจต่อสิ่งอื่นมากกว่าครูผู้สอนและสิ่งที่เรียนรู้ ไม่มีความตั้งใจในการเรียนรู้ พูดคุยในชั้นเรียนและรบกวนผู้อื่น

## -ตัวอย่างแบบประเมิน-

แบบสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์  
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วิธีใช้จักรเย็บผ้า

ชื่อนักเรียน..... ชั้น.....  
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

คำชี้แจง ให้พิจารณาพฤติกรรมการปฏิบัติงานของนักเรียน แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับคุณภาพ  
ที่ตรงกับความเป็นจริง

ที่	รายการ	ระดับคุณภาพ				หมายเหตุ
		4	3	2	1	
1	การตรงต่อเวลา					
2	ความรับผิดชอบ					
3	ความมีวินัย					
4	ความซื่อสัตย์					
5	ความมุ่งมั่นในการทำงาน					
รวม						

สรุปผลการประเมิน ..... คะแนน  ผ่าน  ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

เกณฑ์การผ่าน ได้ 13 คะแนนขึ้นไป (โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1)

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนระหว่าง 17-20	คะแนน หมายถึง ดีมาก
คะแนนระหว่าง 13-16	คะแนน หมายถึง ดี
คะแนนระหว่าง 9-12	คะแนน หมายถึง พอใช้
คะแนนระหว่าง 5-8	คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. การตรงต่อเวลา

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	เข้าเรียนตรงเวลาและส่งงานทันเวลาด้วยตนเอง
3	เข้าเรียนตรงเวลาและส่งงานทันเวลาเมื่อทวงถาม
2	เข้าเรียนสายและส่งงานทันเวลาเมื่อทวงถาม
1	เข้าเรียนสายและส่งงานไม่ตรงเวลา

2. ความรับผิดชอบ

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	ทำงานที่ได้รับมอบหมายดีมาก ตั้งใจทำงานอย่างต่อเนื่องจนเสร็จสิ้นกิจกรรมด้วยตนเอง
3	ทำงานที่ได้รับมอบหมายดี ตั้งใจทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นส่วนใหญ่จนเสร็จสิ้นกิจกรรมด้วยตนเอง
2	ทำงานที่ได้รับมอบหมายพอใช้ ตั้งใจทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นบางครั้งจนเสร็จสิ้นกิจกรรมด้วยตนเอง
1	ทำงานที่ได้รับมอบหมายปรับปรุง ตั้งใจทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นส่วนน้อยเสร็จสิ้นกิจกรรมล่าช้า โดยได้รับคำแนะนำ

3. ความมีวินัย

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	ปฏิบัติตามตามกระบวนการจัดกิจกรรมอย่างเคร่งครัด ยึดมั่นในข้อปฏิบัติของการปฏิบัติงานและปฏิบัติตามอยู่ในขอบเขตของงานตลอดระยะเวลาการเรียนรู้
3	ปฏิบัติตามตามกระบวนการจัดกิจกรรม ยึดมั่นในข้อปฏิบัติของการปฏิบัติงานและปฏิบัติตามอยู่ในขอบเขตของงานเป็นส่วนใหญ่ของระยะเวลาการเรียนรู้
2	ปฏิบัติตามตามกระบวนการจัดกิจกรรมและปฏิบัติตามอยู่ในขอบเขตของงานเป็นบางส่วนของระยะเวลาการเรียนรู้
1	ปฏิบัติตามตามกระบวนการจัดกิจกรรมและปฏิบัติตามอยู่ในขอบเขตของงานเป็นส่วนน้อยโดยได้รับคำแนะนำ

## 4. ความซื่อสัตย์

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	ปฏิบัติตามข้อตกลงของการสอนทั้งหมด ประพฤติตนตรงต่อความเป็นจริง ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น มีความซื่อตรง จริ่งใจ ปราศจากอคติต่อการปฏิบัติงาน แสดงให้เห็นอย่างชัดเจน
3	ปฏิบัติตามข้อตกลงของการสอนเป็นส่วนใหญ่ ประพฤติตนตรงต่อความเป็นจริง ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น มีความซื่อตรง จริ่งใจ
2	ปฏิบัติตามข้อตกลงของการสอนเป็นบางส่วน ประพฤติตนตรงต่อความเป็นจริง ทั้งต่อตนเองและผู้อื่นบางส่วน
1	ปฏิบัติตามข้อตกลงของการสอนเป็นบางส่วน ประพฤติตนตรงต่อความเป็นจริง ทั้งต่อตนเองและผู้อื่นเป็นบางส่วนน้อย โดยได้รับคำแนะนำ

## 5. ความมุ่งมั่นในการทำงาน

ระดับคุณภาพ	คำอธิบายคุณภาพ
4	มีความตั้งใจ เอาใจใส่ต่องานและพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีความอดทนและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการทำงานจนงานสำเร็จ ปรับปรุงและพัฒนางานด้วยตนเองอย่างเห็นได้ชัดเจน เป็นแบบอย่างได้
3	มีความตั้งใจ เอาใจใส่ต่องานและพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีความอดทนและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการทำงานจนงานสำเร็จด้วยตนเองอย่างเห็นได้ชัดเจน
2	มีความตั้งใจ เอาใจใส่ต่องานและพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมาย จนงานสำเร็จด้วยตนเอง
1	มีความตั้งใจ เอาใจใส่ต่องานและพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมาย และงานสำเร็จโดยได้รับคำแนะนำ

## คู่มือรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ

**คู่มือการใช้**

**รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ**

สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

รายวิชางานอาชีพเพิ่มเติมงานตัดเย็บ  
กลุ่มทักษะอาชีพ  
นางศุมล ศรีใจ  
ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ



สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ

## ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

# คู่มือการใช้

## ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

รายวิชางานอาชีพเพิ่มเติมงานตัดเย็บ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มทักษะอาชีพ



นางสมล ศรีใจ  
ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่



สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



## ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

# ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

## หน่วยที่ 1

# พื้นฐานการตัดเย็บ

รายวิชางานอาชีพเพิ่มเติมงานตัดเย็บ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
กลุ่มทักษะอาชีพ



นางสมล ศรีใจ  
ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



## ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

## หน่วยที่ 2

## ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

## เทคนิคในการตัดเย็บเบื้องต้น

รายวิชางานอาชีพเพิ่มเติมงานตัดเย็บ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
กลุ่มทักษะอาชีพ



นางสมล ศรีใจ  
ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



## ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

## หน่วยที่ 3

## ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

## การสร้างชิ้นงานการเย็บผ้าด้วยจักร

รายวิชางานอาชีพเพิ่มเติมงานตัดเย็บ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
กลุ่มทักษะอาชีพ



นางสมล ศรีใจ  
ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ





### สาระการเรียนรู้/เนื้อหาวิชา

1. การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์การตัดเย็บ
2. การเย็บตะเข็บธรรมดา
3. ทักษะในการทำงานและการแก้ปัญหาในการทำงาน
4. ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

### หลักฐานการเรียนรู้

ภาระ/ชิ้นงาน

การเย็บตะเข็บแบบธรรมดา

### กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 22 - 24 วันที่ 15 มกราคม พ.ศ.2562

การประเมินผลความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

ประเมินทักษะการปฏิบัติงานก่อนเรียน

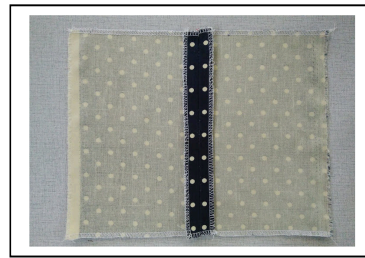
### ขั้นนำ

ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้ในกิจกรรมที่ผ่านมา เรื่อง การเย็บผีเข็มตรงและ เชื่อมโยงความรู้เข้าสู่การเย็บตะเข็บ เนื่องจากการเย็บตะเข็บแบบต่างๆ ต้องใช้การเย็บผีเข็มตรง

### ขั้นสอน

#### ขั้นตอนที่ 1 ขั้นสาธิต

1.1 ครูนำตัวอย่างการเย็บตะเข็บแบบธรรมดาให้นักเรียนได้ศึกษาสังเกต



1.2 ครูอธิบายความรู้ ขั้นตอนวิธีการเย็บตะเข็บแบบธรรมดา ตามเอกสารชุดฝึกปฏิบัติทักษะ การตัดเย็บ หน่วยที่ 2 เทคนิคในการตัดเย็บเบื้องต้น กิจกรรมที่ 6 การเย็บตะเข็บแบบธรรมดา

1.3 ครูสาธิตการปฏิบัติทักษะวิธีการเย็บตะเข็บแบบธรรมดา ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน

#### ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเลียนแบบ

2.1 นักเรียนดูการปฏิบัติงานจากครูและปฏิบัติตามคำบอกของครูที่ละขั้นตอน และนักเรียน ศึกษาสังเกตจากภาพในชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ หน่วยที่ 2 เทคนิคในการตัดเย็บเบื้องต้น กิจกรรมที่ 6 การเย็บตะเข็บแบบธรรมดา

### ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึกปฏิบัติ

3.1 นักเรียนดูแผนภูมิภาพขั้นตอนวิธีการเย็บตะเข็บแบบธรรมดาแล้วอธิบายวิธีการเย็บตะเข็บแบบธรรมดาตามแผนภูมิภาพเพื่อทบทวนความรู้ ความเข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติ

3.2 ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติวิธีการเย็บตะเข็บแบบธรรมดา ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ครูคอยดูแลและให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล และย้ำเตือนเรื่องการระมัดระวังถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

### ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล

4.1 ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น และสะท้อนการปฏิบัติงานของตนเอง ตามหัวข้อต่อไปนี้

- นักเรียนคิดว่าตนเองปฏิบัติวิธีการเย็บตะเข็บแบบธรรมดาได้ดีมากน้อยเพียงใด
- นักเรียนคิดว่าการปฏิบัติงานของตนเองมีปัญหาอย่างไรบ้าง
- นักเรียนคิดว่าควรปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงานของตนเองอย่างไรบ้าง

### ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการปรับปรุงพัฒนา

5.1 นักเรียนนำข้อควรปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงานของตนเองเมื่อกิจกรรมที่ผ่านมา มาสนทนาร่วมกันเพื่อการวางแผนในการพัฒนาการปฏิบัติงานการเย็บตะเข็บแบบธรรมดา

5.2 นักเรียนทบทวนความรู้เรื่อง การเย็บตะเข็บแบบธรรมดา จากเอกสารชุดฝึกปฏิบัติ ทักษะการตัดเย็บ หน่วยที่ 2 เทคนิคในการตัดเย็บเบื้องต้น กิจกรรมที่ 6 การเย็บตะเข็บแบบธรรมดา โดยระหว่างทบทวนเนื้อหาให้นักเรียนเปรียบเทียบกับวิธีการปฏิบัติงานของนักเรียนว่าเป็นไป ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการเย็บตะเข็บแบบธรรมดาหรือไม่ ส่วนใดที่นักเรียนปฏิบัติยังไม่ดีเท่าที่ควรให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นถึงแนวทางการแก้ไขปรับปรุง ครูให้คำแนะนำเพิ่มเติม

5.3 ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติวิธีการเย็บตะเข็บแบบธรรมดา ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องของตนเองตามที่วางแผนไว้ และฝึกปฏิบัติการเย็บตะเข็บแบบธรรมดาจนเกิดความชำนาญมากยิ่งขึ้น ครูคอยดูแลและให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล และย้ำเตือนเรื่องการระมัดระวังถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

### ขั้นสรุป

ครูร่วมกับนักเรียนช่วยกันสรุปทบทวนการปฏิบัติวิธีการเย็บตะเข็บแบบธรรมดา

### การประเมินหลังการเรียนรู้

1. ครูประเมินการปฏิบัติงานของนักเรียนเป็นรายบุคคล
2. ครูประเมินชิ้นงานของนักเรียนเป็นรายบุคคล
3. ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของนักเรียนตลอดระยะเวลาการจัดกิจกรรม และประเมินพฤติกรรมนักเรียนเป็นรายบุคคล

### สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการเรียนชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ หน่วยที่ 2 เทคนิคในการตัดเย็บเบื้องต้น เรื่อง การเย็บตะเข็บแบบธรรมดา
2. จักรเย็บผ้าไฟฟ้า

3. วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
  - เข็มจักร
  - กระสวย
  - ผ้าฝ้าย
  - โต้ะรองรีด
  - ด้าย
  - กรรไกรตัดด้าย
  - เตารีด
4. แผนภูมิภาพวิธีการเย็บตะเข็บแบบธรรมดา
5. สมุดแสดงตัวอย่างการเย็บตะเข็บแบบธรรมดา
6. โรงฝึกงาน ห้องงานอาชีพงานผ้า

### การเสริมแรง

ถ้านักเรียนปฏิบัติได้ถูกต้องครูยกย่องชมเชย เช่น เก่งมาก ดีมาก ยอดเยี่ยม ให้รางวัล เช่น ขนม หรือสิ่งที่นักเรียนชอบ เช่น อ่านหนังสือที่ชอบ ฟังเพลงที่ชอบ เล่นเกมคอมพิวเตอร์ ดูการ์ตูนตามระยะเวลาที่กำหนด เป็นต้น

ถ้านักเรียนปฏิบัติกิจกรรมไม่ถูกต้อง ครูให้กำลังใจและกระตุ้นเตือนให้ฝึกทำใหม่และใช้แรงเสริมทางบวกทุกขั้นตอน

### การวัดและประเมินผล

1. ประเมินโดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติงานใช้แบบประเมินที่มีรายการประเมินจำนวน 5 รายการ เกณฑ์การผ่าน 13 คะแนนขึ้นไป (โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1)
2. ตรวจสอบชิ้นงานจากการปฏิบัติงานของนักเรียนใช้แบบประเมินชิ้นงานที่มีรายการประเมิน 4 รายการ เกณฑ์การผ่าน 10 คะแนนขึ้นไป (โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1)
3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนใช้แบบสังเกตพฤติกรรมที่มีรายการประเมินจำนวน 4 รายการ เกณฑ์การผ่าน 10 คะแนนขึ้นไป (โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1)
4. สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานของนักเรียนใช้แบบสังเกตพฤติกรรมที่มีรายการประเมินจำนวน 5 รายการ เกณฑ์การผ่าน 13 คะแนนขึ้นไป (โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1)

### การประเมินผลการทำกิจกรรม

#### 1. การประเมินการปฏิบัติงาน

##### เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคุณภาพ 1 - 4 รายละเอียดแนบท้ายแบบประเมินการปฏิบัติงาน

##### เกณฑ์การวัดผลการปฏิบัติงาน

คะแนนรวมมีตั้งแต่ 5 - 20 คะแนน เกณฑ์การผ่าน 13 คะแนน (โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1)

##### เกณฑ์การประเมิน

คะแนนระหว่าง 17 - 20 คะแนน หมายถึง ดีมาก

คะแนนระหว่าง 13 - 16 คะแนน หมายถึง ดี

คะแนนระหว่าง 9 - 12 คะแนน หมายถึง พอใช้

คะแนนระหว่าง 5 - 8 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

## 2. การประเมินชิ้นงาน

### เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคุณภาพ 1 - 4 รายละเอียดแนบท้ายแบบประเมินชิ้นงาน

### เกณฑ์การวัดผลการปฏิบัติงาน

คะแนนรวมมีตั้งแต่ 4 - 16 คะแนน เกณฑ์การผ่าน 10 คะแนน  
(โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1)

### เกณฑ์การประเมิน

คะแนนระหว่าง 13 - 16 คะแนน หมายถึง ดีมาก

คะแนนระหว่าง 10 - 12 คะแนน หมายถึง ดี

คะแนนระหว่าง 7 - 9 คะแนน หมายถึง พอใช้

คะแนนระหว่าง 4 - 6 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

## 3. การประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้

### เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคุณภาพ 1 - 4 รายละเอียดแนบท้ายแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

### เกณฑ์การวัดผลพฤติกรรมการเรียนรู้

คะแนนรวมมีตั้งแต่ 4 - 16 คะแนน เกณฑ์การผ่าน 10 คะแนน  
(โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1)

### เกณฑ์การประเมิน

คะแนนระหว่าง 13 - 16 คะแนน หมายถึง ดีมาก

คะแนนระหว่าง 10 - 12 คะแนน หมายถึง ดี

คะแนนระหว่าง 7 - 9 คะแนน หมายถึง พอใช้

คะแนนระหว่าง 4 - 6 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

## 4. การประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคุณภาพ 1 - 4 รายละเอียดแนบท้ายแบบสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์

### เกณฑ์การวัดผลพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน

คะแนนรวมมีตั้งแต่ 5 - 20 คะแนน เกณฑ์การผ่าน 13 คะแนน  
(โดยไม่มีรายการใดได้ระดับคุณภาพ 1)

### เกณฑ์การประเมิน

คะแนนระหว่าง 17 - 20 คะแนน หมายถึง ดีมาก

คะแนนระหว่าง 13 - 16 คะแนน หมายถึง ดี

คะแนนระหว่าง 9 - 12 คะแนน หมายถึง พอใช้

คะแนนระหว่าง 5 - 8 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง





ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
(นางภาวนา จันทราภานนท์)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการ

...../...../.....

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
(นายพูนศักดิ์ ตูละวิภาค)

ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

...../...../.....

# สื่อประกอบการเรียนการสอน



## สื่อประกอบการเรียนการสอน



ภาคผนวก ง  
การประเมินคุณภาพของเครื่องมือ

ตารางที่ 23 ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับ ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่					สรุป	
		1	2	3	4	5	$\bar{X}$	S.D.
<b>ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ</b>								
1	รูปแบบฯ มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ	5	5	5	5	5	5.00	0.00
2	หลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่นำมาออกแบบรูปแบบฯ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน	5	5	5	5	5	5.00	0.00
3	หลักการและจุดมุ่งหมายของรูปแบบฯ มีความเหมาะสม	4	5	5	4	5	4.60	0.55
4	แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบฯ แสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันขององค์ประกอบอย่างเป็นระบบและเป็นลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม	3	3	4	4	5	3.80	0.84
5	แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบฯ มีความเหมาะสมและง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4	5	5	5	5	4.80	0.45
<b>ความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ</b>								
1	รูปแบบฯ มีองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นครบถ้วน	5	5	5	4	5	4.80	0.45
2	แต่ละองค์ประกอบของรูปแบบฯ มีความสำคัญและมีความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม และสอดคล้อง	4	4	5	4	5	4.40	0.55
3	องค์ประกอบที่ 1 หลักการ	4	4	5	4	4	4.20	0.45
4	องค์ประกอบที่ 2 จุดมุ่งหมาย	5	5	5	5	5	5.00	0.00
5	องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหา	5	4	5	4	5	4.60	0.55
6	องค์ประกอบที่ 4 กิจกรรมการเรียนการสอน	5	5	5	5	5	5.00	0.00
7	องค์ประกอบที่ 5 การวัดและประเมินผล	5	5	5	5	5	5.00	0.00

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับ ความคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่					สรุป	
		1	2	3	4	5	$\bar{X}$	S.D.
ความเหมาะสมของขั้นตอนการสอนงานตัดเย็บ								
1	ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสาธิต	4	5	5	5	4	4.60	0.55
2	ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการเลียนแบบ	5	4	5	4	4	4.40	0.55
3	ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึกปฏิบัติ	5	5	5	5	5	5.00	0.00
4	ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล	5	4	4	5	5	4.60	0.55
5	ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการปรับปรุงพัฒนา	4	5	4	4	5	4.40	0.55
รวมค่าเฉลี่ย							4.66	0.36

ตารางที่ 24 ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ  
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. แบบสัมภาษณ์	0.80	0.80	1.00	1.00	0.80	0.92	สอดคล้อง
2. รูปแบบการเรียนการสอน งานตัดเย็บ	0.71	1.00	0.76	1.00	0.82	0.86	สอดคล้อง
3. ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ	0.97	0.97	0.97	1.00	0.97	0.98	สอดคล้อง
4. แผนการจัดการเรียนรู้	1.00	0.95	0.90	1.00	0.95	0.96	สอดคล้อง
5. แบบทดสอบวัดความรู้	0.83	0.79	0.78	0.87	0.80	0.81	สอดคล้อง
6. แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน	1.00	0.80	1.00	1.00	0.80	0.92	สอดคล้อง
7. แบบประเมินชิ้นงาน	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	สอดคล้อง
8. แบบสังเกตพฤติกรรม	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	0.95	สอดคล้อง
ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ย = 0.92							

ตารางที่ 25 ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC)  
 ของแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อเก็บข้อมูลสร้างรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. การสร้างข้อคำถามมีความสัมพันธ์กับประเด็นที่ต้องการทราบ	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
2. ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ถาม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. ความครบถ้วนของคำถาม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. คำถามเปิดกว้างในการตอบ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. การเรียงลำดับคำถาม	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
<b>ค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.92</b>							

ตารางที่ 26 ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC)  
 ของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
<b>ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ</b>							
1. รูปแบบฯ มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. หลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่นำมาออกแบบรูปแบบฯ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
3. หลักการและจุดมุ่งหมายของรูปแบบฯ มีความเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	0	0.80	ใช้ได้



ตารางที่ 26 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
<b>ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ (ต่อ)</b>							
4. แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบฯ แสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันขององค์ประกอบอย่างเป็นระบบและเป็นลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม	0	+1	+1	+1	0	0.60	ใช้ได้
5. แบบจำลอง (MODEL) ของรูปแบบฯ มีความเหมาะสมและง่ายต่อการทำความเข้าใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>ความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ</b>							
1. รูปแบบฯ มีองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นครบถ้วน	+1	0	+1	0	+1	0.60	ใช้ได้
2. แต่ละองค์ประกอบของรูปแบบฯ มีความสำคัญและมีความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม และสอดคล้อง	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
3. องค์ประกอบที่ 1 หลักการ	+1	+1	+1	0	+1	0.80	ใช้ได้
4. องค์ประกอบที่ 2 จุดมุ่งหมาย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6. องค์ประกอบที่ 4 กิจกรรมการเรียนการสอน	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
7. องค์ประกอบที่ 5 การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>ความเหมาะสมของขั้นตอนการสอนงานตัดเย็บ</b>							
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสาธิต	+1	+1	+1	0	+1	0.80	ใช้ได้
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการเลียนแบบ	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึกปฏิบัติ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการปรับปรุงพัฒนา	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
<b>ค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.86</b>							

ตารางที่ 27 ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC)  
 ของชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
<b>ความเหมาะสมด้านเนื้อหาและกิจกรรมการสอน</b>							
1. จุดประสงค์การเรียนรู้							
1.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 สามารถประเมินผลได้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. เนื้อหา							
2.1 เนื้อหามีความถูกต้อง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3 เหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.4 เหมาะสมกับเวลา	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
2.5 เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ปฏิบัติ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้							
3.1 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
3.2 เรียงลำดับกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.5 ช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.6 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.7 ส่งเสริมการตอบสนองที่เน้นด้านทักษะปฏิบัติ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>ความเหมาะสมด้านสื่อการเรียนรู้</b>							
1. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 27 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
4. เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ และ เกิดความคิดรวบยอดใน ทักษะการปฏิบัติงาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6. จัดลำดับขั้นตอนกิจกรรมได้ อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7. รูปแบบน่าสนใจ ภาพประกอบ โดดเด่นเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	0	0.80	ใช้ได้
<b>ความเหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล</b>							
1. สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. การวัดผลมีเกณฑ์ประเมิน ชัดเจนน่าเชื่อถือ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. เครื่องมือวัดและประเมินผลมี ความเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. การวัดผลมีความครอบคลุม เรื่องที่ฝึก	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>ความเหมาะสมด้านคู่มือครู</b>							
1. คำชี้แจงมีความเหมาะสม สอดคล้องกับชุดฝึกทักษะ	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
2. คำชี้แจงมีความเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. สารของคู่มือครูมีความ ครบถ้วนเหมาะสมสามารถนำไป ปฏิบัติได้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การจัดเรียงลำดับเนื้อหา เหมาะสมเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>ค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.98</b>							

ตารางที่ 28 ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC)  
 ของแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
 โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. เนื้อหากิจกรรมสอดคล้องกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์สอดคล้องกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. จุดประสงค์การเรียนรู้เหมาะสมกับกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. จุดประสงค์การเรียนรู้กำหนดเกณฑ์การประเมินที่เหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5. จุดประสงค์การเรียนรู้สามารถวัดได้แท้จริง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6. สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7. กิจกรรมการเรียนการสอนสร้างความสนใจของผู้เรียน	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
8. กิจกรรมการเรียนการสอนเรียงลำดับกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	0	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9. กิจกรรมการเรียนการสอนกำหนดระยะเวลาได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10. กิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมด้านทักษะปฏิบัติ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11. กิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	0	0.80	ใช้ได้
12. สื่อมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 28 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
13. สื่อมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14. สื่อมีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15. สื่อส่งเสริมด้านทักษะปฏิบัติ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16. สื่อมีความน่าสนใจ	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
17. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
18. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
19. การวัดและประเมินผลมีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจนเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20. เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>ค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.96</b>							

ตารางที่ 29 ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC)  
 ของแบบทดสอบวัดความรู้ ชุดที่ 1 แบบทดสอบในคู่มือชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
 โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบทดสอบ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
ข้อที่ 1	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 3	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 5	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 7	+1	0	0	+1	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 11	+1	0	0	+1	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 12	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 15	+1	+1	0	0	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 16	+1	0	+1	+1	0	0.60	ใช้ได้
ข้อที่ 17	+1	+1	+1	0	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 18	0	+1	+1	+1	0	0.60	ใช้ได้
ข้อที่ 19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 20	0	+1	0	+1	+1	0.60	ใช้ได้

ตารางที่ 29 (ต่อ)

แบบทดสอบ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
ข้อที่ 21	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 23	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 24	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 25	+1	+1	0	0	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 26	+1	0	+1	+1	0	0.60	ใช้ได้
ข้อที่ 27	0	+1	+1	+1	0	0.60	ใช้ได้
ข้อที่ 28	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 29	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 30	+1	0	0	+1	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 31	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 32	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 33	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 34	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 35	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.80							

ตารางที่ 30 ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC)  
 ของแบบทดสอบวัดความรู้ ชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 1 ความสำคัญของการตัดเย็บ  
 ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ โดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบทดสอบ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
ข้อที่ 1	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 3	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 5	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 7	+1	0	0	+1	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 11	+1	0	0	+1	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 12	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 15	+1	+1	0	0	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 16	+1	0	+1	+1	0	0.60	ใช้ได้
ข้อที่ 17	+1	+1	+1	0	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 18	0	+1	+1	+1	0	0.60	ใช้ได้
ข้อที่ 19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 20	0	+1	0	+1	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.79							



ตารางที่ 31 ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC)  
 ของแบบทดสอบวัดความรู้ ชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 2 ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า  
 ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
 โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบทดสอบ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
ข้อที่ 1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 7	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 8	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 9	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 11	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 12	+1	0	+1	+1	0	0.60	ใช้ได้
ข้อที่ 13	+1	+1	0	0	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 14	+1	0	0	0	+1	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 16	0	+1	+1	+1	0	0.60	ใช้ได้
ข้อที่ 17	+1	0	0	0	+1	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 20	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.82							

ตารางที่ 32 ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC)  
 ของแบบทดสอบวัดความรู้ ชุดที่ 4 กิจกรรมที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการตัดเย็บ  
 ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณกุล จังหวัดแพร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบทดสอบ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
ข้อที่ 1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 2	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 4	0	0	0	+1	+1	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 8	0	+1	+1	0	+1	0.60	ใช้ได้
ข้อที่ 9	+1	0	+1	0	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 12	+1	0	+1	0	0	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 14	+1	0	0	0	+1	0.40	ใช้ไม่ได้
ข้อที่ 15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 16	0	+1	+1	+1	0	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 19	0	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.83							

ตารางที่ 33 ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC)  
 ของแบบประเมินผลการเรียนรู้ ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
 โรงเรียนแพร์ปัญญานุกูล จังหวัดแพร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
<b>แบบประเมินการปฏิบัติงาน</b>							
1. รายการประเมินมีความเหมาะสม สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. รายการประเมินสอดคล้องกับ กิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. รายการประเมินมีความสอดคล้อง ในการนำไปใช้ปฏิบัติ	+1	+1	+1	+1	0	0.80	ใช้ได้
4. รายการประเมินมีความครอบคลุม เรื่องที่ฝึกปฏิบัติ	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
5. เกณฑ์การประเมินผลมี ความชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>ค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.92</b>							
<b>แบบประเมินชิ้นงาน</b>							
1. รายการประเมินมีความเหมาะสม สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. รายการประเมินสอดคล้องกับ ภาระงานที่ปฏิบัติ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. รายการประเมินก่อให้เกิด ชิ้นงานที่มีคุณภาพ	0	+1	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
4. เกณฑ์การประเมินผลมี ความชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>ค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.95</b>							

ตารางที่ 34 ผลการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity : IOC)  
 ของแบบสังเกตพฤติกรรม ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. รายการที่สังเกตมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. รายการที่สังเกตสามารถส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ได้	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
3. รายการที่สังเกตสามารถส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. ระดับคุณภาพการแปลผลมีความเหมาะสมชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>ค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.95</b>							

ภาคผนวก จ  
การหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

**ตารางที่ 35** ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนทักษะอาชีพงานตัดเย็บ โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว นักเรียน จำนวน 3 คน

นักเรียน (คนที่)	คะแนนทำกิจกรรม รวมทุกชุดกิจกรรม (A = 246)	คะแนนสอบหลังเรียน (B = 56)
1	176	38
2	182	44
3	173	35
รวม	$\sum X = 531$	$\sum F = 117$
ค่าประสิทธิภาพ	$E_1 = 71.95$	$E_2 = 69.64$

จากข้อมูลตารางที่ 35 คำนวณหาค่า  $E_1$  และ  $E_2$  ดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{A} \qquad E_1 = \frac{\frac{531}{3} \times 100}{246}$$

$$E_1 = 71.95$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N} \times 100}{B} \qquad E_2 = \frac{\frac{117}{3} \times 100}{56}$$

$$E_2 = 69.64$$

**ตารางที่ 36** ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนทักษะอาชีพงานตัดเย็บ โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม นักเรียน จำนวน 5 คน

นักเรียน (คนที่)	คะแนนท้ายกิจกรรม รวมทุกชุดกิจกรรม (A = 246)	คะแนนสอบหลังเรียน (B = 56)
1	201	48
2	182	38
3	186	41
4	191	45
5	195	47
รวม	$\sum X = 955$	$\sum F = 219$
ค่าประสิทธิภาพ	$E_1 = 77.64$	$E_2 = 78.21$

จากข้อมูลตารางที่ 36 คำนวณหาค่า  $E_1$  และ  $E_2$  ดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{A} \qquad E_1 = \frac{\frac{955}{5} \times 100}{246}$$

$$E_1 = 77.64$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N} \times 100}{B} \qquad E_2 = \frac{\frac{219}{5} \times 100}{56}$$

$$E_2 = 78.21$$

**ตารางที่ 37** ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ  
โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนทักษะอาชีพงานตัดเย็บ โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม นักเรียน จำนวน 6 คน

นักเรียน (คนที่)	คะแนนท้ายกิจกรรม รวมทุกชุดกิจกรรม (A = 246)	คะแนนสอบหลังเรียน (B = 56)
1	197	43
2	223	51
3	207	47
4	210	49
5	196	44
6	201	45
รวม	$\sum X = 1234$	$\sum F = 279$
ค่าประสิทธิภาพ	$E_1 = 83.60$	$E_2 = 83.04$

จากข้อมูลตารางที่ 37 คำนวณหาค่า  $E_1$  และ  $E_2$  ดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{A} \qquad E_1 = \frac{\frac{1234}{6} \times 100}{246}$$

$$E_1 = 83.60$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N} \times 100}{B} \qquad E_2 = \frac{\frac{279}{6} \times 100}{56}$$

$$E_2 = 83.04$$



**ภาคผนวก ฉ**

**การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความรู้**

- ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงทั้งฉบับ  
ของแบบทดสอบวัดความรู้ เรื่อง การตัดเย็บ







ตารางที่ 39 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้  
ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความสำคัญของการตัดเย็บ  
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ข้อที่	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
2	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1
4	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
5	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
8	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
จำนวนคนตอบถูก (R)	5	6	4	5	5	5	4	6	4	5	3	5	6	7	5
ค่าความยาก $p = \frac{R}{N}$	0.62	0.75	0.50	0.62	0.62	0.62	0.50	0.75	0.50	0.62	0.37	0.62	0.75	0.87	0.62
จำนวนคนตอบถูก ในกลุ่มสูง	4	4	2	4	3	4	2	4	3	3	2	3	3	4	3
จำนวนคนตอบถูก ในกลุ่มต่ำ	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	3	3	2
ค่าอำนาจจำแนก (r)	0.75	0.50	0.00	0.75	0.25	0.75	0.00	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25	0.00	0.25	0.25
แปลผล	ได้	ได้	ไม่ได้	ได้	ได้	ได้	ไม่ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ไม่ได้	ได้	ได้

ตารางที่ 40 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้  
ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า  
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

คนที่	ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0
2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1
3	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
4	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1
5	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
6	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
7	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
8	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
จำนวนคนตอบถูก (R)	4	4	5	5	4	4	4	4	5	6	6	4	3	6	5	6
ค่าความยาก $p = \frac{R}{N}$	0.50	0.50	0.62	0.62	0.50	0.50	0.50	0.50	0.62	0.75	0.75	0.50	0.37	0.75	0.62	0.75
จำนวนคนตอบถูก ในกลุ่มสูง	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2
จำนวนคนตอบถูก ในกลุ่มต่ำ	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	3	1	0	3	2	4
ค่าอำนาจจำแนก (r)	0.50	0.50	0.25	0.25	0.50	0.50	0.00	0.00	0.25	0.50	0.00	0.50	0.75	0.00	0.25	-0.50
แปลผล	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ไม่ได้	ไม่ได้	ได้	ได้	ไม่ได้	ได้	ได้	ไม่ได้	ได้	ไม่ได้

ตารางที่ 41 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้  
ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ กิจกรรมที่ 3 เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการตัดเย็บ  
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
2	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0
3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
4	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0
5	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
7	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
8	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
จำนวนคนตอบถูก (R)	5	6	4	4	4	5	4	5	5	5	3	7	3	7	5
ค่าความยาก $p = \frac{R}{N}$	0.62	0.75	0.50	0.50	0.50	0.62	0.50	0.62	0.62	0.62	0.37	0.87	0.37	0.87	0.62
จำนวนคนตอบถูก ในกลุ่มสูง	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	4	2	3	3
จำนวนคนตอบถูก ในกลุ่มต่ำ	1	2	1	1	1	2	2	2	3	2	1	3	1	4	2
ค่าอำนาจจำแนก (r)	0.75	0.50	0.50	0.50	0.50	0.25	0.00	0.25	-0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	-0.25	0.25
แปลผล	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ไม่ได้	ได้	ไม่ได้	ได้	ได้	ได้	ได้	ไม่ได้	ได้

ตารางที่ 42 แสดงค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับ  
 ในคู่มือชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

คนที่ \ ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
2	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
4	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
5	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1
6	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
7	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
จำนวนคนตอบถูก	6	6	5	4	6	4	6	6	4	4
$P$	0.75	0.75	0.62	0.50	0.75	0.50	0.75	0.75	0.50	0.50
$q = 1-p$	0.25	0.25	0.38	0.50	0.25	0.50	0.25	0.25	0.50	0.50
$pq$	0.19	0.19	0.24	0.25	0.19	0.25	0.19	0.19	0.25	0.25

ตารางที่ 42 (ต่อ)

คนที่ \ ข้อที่	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1
3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
4	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
5	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0
6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
7	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0
8	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
จำนวนคนตอบถูก	4	5	4	5	6	5	6	5	6	6
$P$	0.50	0.62	0.50	0.62	0.75	0.62	0.75	0.62	0.75	0.75
$q = 1-p$	0.50	0.38	0.50	0.38	0.25	0.38	0.25	0.38	0.25	0.25
$pq$	0.25	0.24	0.25	0.24	0.19	0.24	0.19	0.24	0.19	0.19



ตารางที่ 42 (ต่อ)

คนที่ \ x	ข้อที่	x	x <sup>2</sup>
	1	18	324
	2	9	81
	3	18	324
	4	9	81
	5	10	100
	6	17	289
	7	6	36
	8	16	256
จำนวนคนตอบถูก		$\sum X = 103$	$\sum X^2 = 1491$
P		$\sum pq = 4.41$	
$q = 1-p$			
$pq$			

ค่าความแปรปรวนของคะแนนความรู้เรื่อง การตัดเย็บ

$$s_t^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

$$s_t^2 = \frac{8 \times 1491 - (103)^2}{8(8-1)}$$

$$s_t^2 = \frac{11928 - 10609}{8 \times 7}$$

$$s_t^2 = \frac{1319}{56}$$

$$s_t^2 = 23.55$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับ เรื่อง การตัดเย็บ

$$r = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{s_i^2 - \sum pq}{s_i^2} \right]$$

$$r = \frac{20}{20-1} \left[ \frac{23.55 - 4.41}{23.55} \right]$$

$$r = \frac{20}{19} \times \frac{19.14}{23.55}$$

$$r = \frac{382.8}{447.45}$$

$$r = 0.85$$

ตารางที่ 43 แสดงค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับ ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
กิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความสำคัญของการตัดเย็บ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

คนที่ \  ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
2	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
4	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
5	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
7	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
จำนวนคนตอบถูก	5	6	6	5	5	6	5	5	4	5
p	0.62	0.75	0.75	0.62	0.62	0.75	0.62	0.62	0.50	0.62
q = 1-p	0.38	0.25	0.25	0.38	0.38	0.25	0.38	0.38	0.50	0.38
pq	0.24	0.19	0.19	0.24	0.24	0.19	0.24	0.24	0.25	0.24

ตารางที่ 43 (ต่อ)

คนที่	ข้อที่	x	x <sup>2</sup>
1		9	81
2		5	25
3		8	64
4		5	25
5		4	16
6		9	81
7		4	16
8		8	64
จำนวนคนตอบถูก		$\sum X = 52$	$\sum X^2 = 372$
P		$\sum pq = 2.26$	
$q = 1-p$			
$pq$			

ค่าความแปรปรวนของคะแนนความรู้ เรื่อง ความสำคัญของการตัดเย็บ

$$s_t^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

$$s_t^2 = \frac{8 \times 372 - (52)^2}{8(8-1)}$$

$$s_t^2 = \frac{2976 - 2704}{8 \times 7}$$

$$s_t^2 = \frac{272}{56}$$

$$s_t^2 = 4.86$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับ เรื่อง ความสำคัญของการตัดเย็บ

$$r = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{s_i^2 - \sum pq}{s_i^2} \right]$$

$$r = \frac{10}{10-1} \left[ \frac{4.86 - 2.26}{4.86} \right]$$

$$r = \frac{10}{9} \times \frac{2.60}{4.86}$$

$$r = \frac{26}{43.74}$$

$$r = 0.59$$

ตารางที่ 44 แสดงค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับ ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
กิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร์ปัญญาคุณ จังหวัดแพร์

คนที่	ข้อที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0
3	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
4	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
5	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
7	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
จำนวนคนตอบถูก	5	5	5	5	4	5	6	4	6	5
P	0.62	0.62	0.62	0.62	0.50	0.62	0.75	0.50	0.75	0.62
q = 1-p	0.38	0.38	0.38	0.38	0.50	0.38	0.25	0.50	0.25	0.38
pq	0.24	0.24	0.24	0.24	0.25	0.24	0.19	0.25	0.19	0.24

ตารางที่ 44 (ต่อ)

คนที่	ข้อที่	x	x <sup>2</sup>
1		9	81
2		4	16
3		7	49
4		5	25
5		4	16
6		8	64
7		4	16
8		9	81
จำนวนคนตอบถูก		$\sum X = 50$	$\sum X^2 = 348$
P		$\sum pq = 2.32$	
$q = 1-p$			
$pq$			

ค่าความแปรปรวนของคะแนนความรู้ เรื่อง ลักษณะและส่วนประกอบของจักรเย็บผ้า

$$s_t^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

$$s_t^2 = \frac{8 \times 348 - (50)^2}{8(8-1)}$$

$$s_t^2 = \frac{2784 - 2500}{8 \times 7}$$

$$s_t^2 = \frac{284}{56}$$

$$s_t^2 = 5.07$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับ เรื่อง ลักษณะและส่วนประกอบ  
ของจักรเย็บผ้า

$$r = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{s_i^2 - \sum pq}{s_i^2} \right]$$

$$r = \frac{10}{10-1} \left[ \frac{5.07 - 2.32}{5.07} \right]$$

$$r = \frac{10}{9} \times \frac{2.75}{5.07}$$

$$r = \frac{27.50}{45.63}$$

$$r = 0.60$$

ตารางที่ 45 แสดงค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับ ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ  
กิจกรรมที่ 3 เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการตัดเย็บ  
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนแพร่ปัญญาอนุกุล จังหวัดแพร่

คนที่ \ x ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
2	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
4	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0
5	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
8	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
จำนวนคนตอบถูก	5	6	5	5	4	5	5	6	7	6
p	0.62	0.75	0.62	0.62	0.50	0.62	0.62	0.75	0.87	0.75
q = 1-p	0.38	0.25	0.38	0.38	0.50	0.38	0.38	0.25	0.13	0.25
pq	0.24	0.19	0.24	0.24	0.25	0.24	0.24	0.19	0.11	0.19

ตารางที่ 45 (ต่อ)

คนที่	ข้อที่	x	x <sup>2</sup>
1		8	64
2		5	25
3		9	81
4		4	16
5		4	16
6		10	100
7		6	36
8		8	64
จำนวนคนตอบถูก		$\sum X = 54$	$\sum X^2 = 402$
P		$\sum pq = 2.13$	
$q = 1-p$			
$pq$			

ค่าความแปรปรวนของคะแนนความรู้ เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการตัดเย็บ

$$s_t^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

$$s_t^2 = \frac{8 \times 402 - (54)^2}{8(8-1)}$$

$$s_t^2 = \frac{3216 - 2916}{8 \times 7}$$

$$s_t^2 = \frac{300}{56}$$

$$s_t^2 = 5.36$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความรู้ทั้งฉบับ เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ  
ในการตัดเย็บ

$$r = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{s_t^2 - \sum pq}{s_t^2} \right]$$

$$r = \frac{10}{10-1} \left[ \frac{5.36 - 2.13}{5.36} \right]$$

$$r = \frac{10}{9} \times \frac{3.23}{5.36}$$

$$r = \frac{32.30}{48.24}$$

$$r = 0.67$$



ภาคผนวก ช  
ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ  
และผลงานนักเรียน

ภาพการผลิตสื่อประกอบการเรียนการสอน



ภาพการผลิตสื่อประกอบการเรียนการสอน



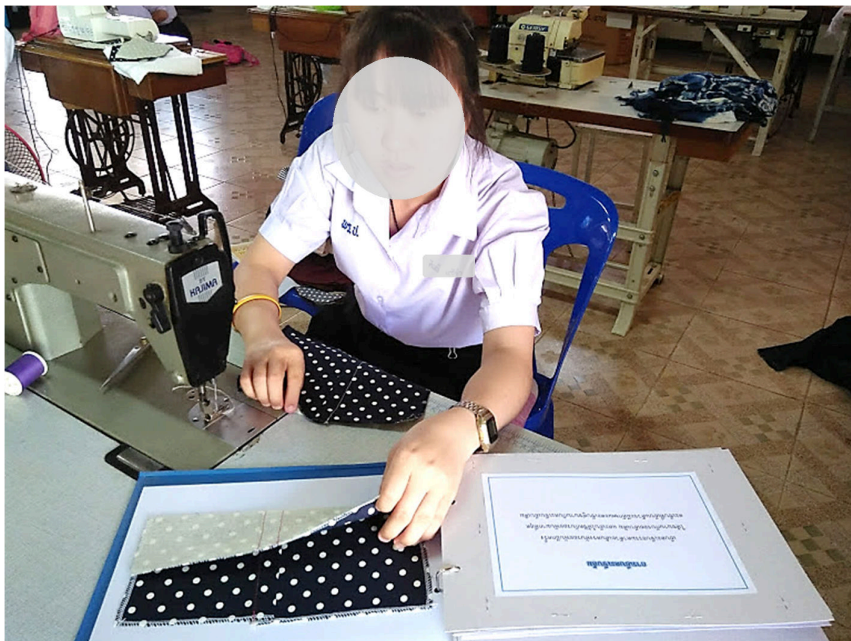
ภาพสื่อประกอบการเรียนการสอน



ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ



ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ



ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ



ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ





ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ



ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ



ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ



ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ



ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ



ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ  
โดยการมีส่วนร่วมของภูมิปัญญาท้องถิ่น



ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ  
โดยการมีส่วนร่วมของภูมิปัญญาท้องถิ่น



ภาพกิจกรรมการพัฒนาทักษะการตัดเย็บ  
โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง





ผลงานนักเรียน



การเย็บตะเข็บธรรมดา



การเย็บตะเข็บเข้าถ้ำ

ผลงานนักเรียน



การเย็บตะเข็บล้ม



การเย็บพับริมผ้า

ผลงานนักเรียน



การเย็บผ้าพันคอ



ผลงานนักเรียน



การเย็บเสื่อกระเหรียง



ผลงานนักเรียน



การเย็บปกหมอน



ผลงานนักเรียน



การเย็บกระเป๋าผ้า



ภาคผนวก ซ

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

- นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ
- เผยแพร่ในสถานศึกษาสังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
- เผยแพร่ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ  
 โดยการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ ระดับจังหวัด ด้านการศึกษาพิเศษ  
 ณ ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดลำปาง





**การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ**  
**โดยการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในการแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 69**  
**ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ณ โรงเรียนนารีรัตน์จังหวัดแพร่**



ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๙๑/๒๙๑

โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่  
 ตำบลนาจักร อำเภอเมือง  
 จังหวัดแพร่ ๕๔๐๐๐

๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ  
 เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนารีรัตน์จังหวัดแพร่  
 สิ่งที่ส่งมาด้วย บทคัดย่อ

ด้วยข้าราชการครูโรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ คือ นางสุมล ศรีใจ ตำแหน่งครู  
 ชำนาญการพิเศษ ได้ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาทักษะทางด้านงานอาชีพ ตามหลักสูตร  
 สถานศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ จำนวน ๒ รายการ  
 ดังนี้ ๑) การพัฒนาทักษะการมัดย้อมผ้าหม้อห้อมโดยใช้ชุดกิจกรรมการมัดย้อมผ้าหม้อห้อมด้วยรูปแบบ  
 การเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษา  
 ปีที่ ๒ โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ และ ๒) การวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนการตัดเย็บ  
 ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่  
 ในการนี้ทางโรงเรียนฯ เห็นว่าผลงานทางวิชาการดังกล่าว เป็นประโยชน์ต่อครูและบุคลากร

ทางการศึกษา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านให้ข้าราชการครูดังกล่าวเผยแพร่ผลงานวิชาการภายในสถานศึกษา  
 ของท่าน ซึ่งเป็นสถานที่จัดการแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๖๙ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ระดับเขตพื้นที่  
 การศึกษา ระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๒ ทางโรงเรียนฯ ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน  
 เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพูลศักดิ์ ตูละวิภาค)

ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่  
 โทร ๐๕๔ - ๖๕๓๒๗๖  
 โทรสาร ๐๕๔ - ๖๕๓๒๗๗  
 E-mail : Phraepunyanukul@hotmail.com

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ  
โดยการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในการแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 69  
ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ณ โรงเรียนนารีรัตน์จังหวัดแพร่



การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
เลขที่รับ 114
วันที่ 6 กรกฎาคม 2563
เวลา 15.40 น.



ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๒๖๑/๑๙

โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก  
๖๐/๑๘ ตำบลป่ามะม่วง อำเภอเมือง  
จังหวัดตาก ๖๓๐๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๙๑/๖๖๒  
ลงวันที่ ๒๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่  
สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนา  
รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่อง  
ทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่  
ผลงานทางวิชาการกับสถานศึกษานั้น

บัดนี้ทางโรงเรียนได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และจะได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะครูและ  
บุคลากรทางการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

เรียนขอทราบ  
ร.โรงเรียนโสตศึกษา  
ของโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก  
ซึ่งได้ดำเนินการวิจัยทางวิชาการ  
๖ ก.พ. ๖๓

ขอแสดงความนับถือ  
  
(นายพีรวัส นาคประเสริฐ)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก

ให้บุคลากรมอบงานฝ่ายบริหารงาน
จังหวัดตาก
<input type="checkbox"/> บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/> หน่วยงาน
<input type="checkbox"/> งบประมาณ
<input type="checkbox"/> กลุ่มบริหารนโยบายแผนงาน
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก  
โทร. ๐ ๕๕๘๘ ๔๑๙๖  
โทรสาร. ๐ ๕๕๘๘ ๔๑๔๙  
E-mail : deaftak@hotmail.com

← กน  
← นายพีรวัส นาคประเสริฐ  
ผู้อำนวยการโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก  
๖ ก.พ. ๖๓

(นายชุลลศักดิ์ คุละวิภาค)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

นางสุรยา จันทระ  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป  
- 6 ก.พ. 2563

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ



โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
เลขที่รับ 109
วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563
เวลา 15.00 น.

ที่ ศร ๐๔๐๐๗.๕๕๑/๒๐

โรงเรียนระยองปัญญาคุณ จังหวัดระยอง  
๑๑๔ หมู่ ๑ ตำบลบ้านแลง อำเภอเมือง  
จังหวัดระยอง ๒๑๐๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

อ้างถึงหนังสือ หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่ ศร ๐๔๐๐๗.๕๕๑/๖๒  
ลงวันที่ ๒๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่สอน  
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบ  
การเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทาง  
สติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่ผลงานทาง  
วิชาการกับสถานศึกษานั้น

บัดนี้ทางโรงเรียนได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และจะได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะครูและ  
บุคลากรทางการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ที่ ๘ ม.ก.พ. ๖๓  
ร.ร. ระยองปัญญาคุณ  
ขอเรียนเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ  
ลงในหนังสือพิมพ์  
๖ ม.ก. ๖๓

ขอแสดงความนับถือ  
  
(นายอรุณ ชุมทอง)

ผู้อำนวยการโรงเรียนระยองปัญญาคุณ จังหวัดระยอง

บันทึกความปรารถนาฝ่ายบริหารงาน	
<input type="checkbox"/>	ทั่วไป
<input type="checkbox"/>	บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/>	วิชาการ
<input type="checkbox"/>	กิจการนักเรียน
<input type="checkbox"/>	งบประมาณ
<input type="checkbox"/>	กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา	

ลงชื่อ  
นางสุรยา อินทวิมล  
ผู้อำนวยการโรงเรียน  
- 6 ก.พ. 2563

ฝ่ายธุรการ  
โทรศัพท์ : ๐ ๙๔๖๕๙ ๗๑๑๗ , ๐ ๓๘๙๔ ๘๖๐๕ , ๐๓๘ ๙๔๔ ๒๓๒  
โทรสาร : ๐ ๓๘๙๔ ๘๖๐๕  
E-mail : Rayongpanya@hotmail.com

ท.พ.  
นางสาวสุรยา อินทวิมล  
๑๑ ม.ก. ๖๓  
นางสุรยา อินทวิมล  
๖ ม.ก. ๖๓

(นายอรุณศักดิ์ ตูละวิภาค)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนระยองปัญญาคุณ จังหวัดระยอง

## การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ



โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
เลขที่รับ ..... 113
วันที่ ..... 6 มกราคม 2563
เวลา ..... 14.40 น.

ที่ ศธ 04007.461/0091

โรงเรียนพิษณุโลกปัญญาคุณ

อ.เมือง จ. พิษณุโลก 65000

29 มกราคม 2563

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่ ศธ 04007.491/ว62 ลงวันที่ 27 มกราคม 2563

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสุมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่ผลงานทางวิชาการกับสถานศึกษานั้น

บัดนี้ทางโรงเรียนได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และจะได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ที่ ๒๐.๑๖๖๖  
ร.พิษณุโลกปัญญาคุณ  
ขอขอบคุณที่เผยแพร่ผลงาน  
อันเป็นประโยชน์ยิ่งนัก  
๙ ก.พ. ๖๓

ขอแสดงความนับถือ	เห็นควรมอบงานฝ่ายบริหารงาน
	<input type="checkbox"/> ทั่วไป
	<input type="checkbox"/> บุคคล
	<input checked="" type="checkbox"/> วิชาการ
	<input type="checkbox"/> กิจกรรมนักเรียน
	<input type="checkbox"/> งบประมาณ
	<input type="checkbox"/> กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ
	<input type="checkbox"/> โรงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

(นายศักดิ์ เรืองเดช)  
ผู้อำนวยการ โรงเรียนพิษณุโลกปัญญาคุณ

นางสุวิภา จันทรวงศ์  
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานทั่วไป  
- 6 ก.พ. 2563

กลุ่มบริหารงานวิชาการ  
โทร. 055-299260 ต่อ 103  
โทรสาร. 055-299260 ต่อ 102  
www.pl-pan-ya.org  
E-mail : pl\_panyanukul@windowslive.com

นายทศศักดิ์ ศุภะวิภาค  
ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
เลขที่รับ 772
วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563
เวลา 15.00 น.



ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๙๑/๐๔๔

โรงเรียนฉะเชิงเทราปัญญาคุณ  
จังหวัดฉะเชิงเทรา ตำบลลาดขวาง  
อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา  
๒๔๑๔๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๙๑/๖๖๒  
ลงวันที่ ๒๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสุมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่  
สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนา  
รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่อง  
ทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่  
ผลงานทางวิชาการกับสถานศึกษานั้น

บัดนี้ทางโรงเรียนได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และจะได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะครูและ  
บุคลากรทางการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ศ.นอ. (อ.จ.จ.)  
ดร.จงกมล งามบุญชู  
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงาน  
โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ  
๒๖ ม.ค. ๖๓

ขอแสดงความนับถือ

(นางเงาแซ เตือดขุนทด)

ผู้อำนวยการโรงเรียนฉะเชิงเทราปัญญาคุณ

เห็นควรมอบงานฝ่ายบริหารงาน	
<input type="checkbox"/>	ทั่วไป
<input type="checkbox"/>	บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/>	วิชาการ
<input type="checkbox"/>	กิจการนักเรียน
<input type="checkbox"/>	งบประมาณ
<input type="checkbox"/>	กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา	

นางสาว จันทพรพรหม

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป


นางสาว จันทพรพรหม ๒๖ ม.ค. ๒๕๖๓  
11/1 ๑๓๐๗/๑๓๐๗ ๐๖๖๖ ๐๖๖๖  
๒๖ ม.ค. ๖๓

(นายสุลลภักดิ์ ตูละวิภาค)

ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

โรงเรียน  
โทรศัพท์ ๐๓๘ - ๐๘๘๘๓๙๕ โทรสาร ๐๓๘ - ๐๘๘๘๓๙๖  
โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘๘๗ - ๙๓๘๘๗๑๕  
E-mail.com >> panyanukool@hotmail.com

## การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ



โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่  
 เลขที่รับ ..... 111  
 วันที่ ..... 6 กุมภาพันธ์ 2563  
 เวลา ..... 16.40น.

ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๘๕๑/๐๑๔๕

โรงเรียนอุบลปัญญาคุณ  
 ๕๐๐ หมู่ ๒๔ ถนนคลังอาวุธ  
 ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง  
 จังหวัดอุบลราชธานี ๓๔๐๐๐

๒๙ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

อ้างถึง หนังสือ ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๘๕๑/๖๒ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๓

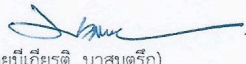
ตามหนังสืออ้างถึง โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ขอความอนุเคราะห์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการของ นางสมล ศรีใจ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่ผลงานทางวิชาการกับสถานศึกษานั้น

บัดนี้ โรงเรียนอุบลปัญญาคุณ จังหวัดอุบลราชธานี ได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และจะได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ได้รับ ร.ร. (ร.ร.ป.)  
 ศ. อุบลปัญญาคุณ  
 ๓๐๖/๖๖๗/๖๖๗/๖๖๗  
 ๖๓๖๖๓

  
 (นายมีเกียรติ นาสมดริก)  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนอุบลปัญญาคุณ จังหวัดอุบลราชธานี

**เห็นความชอบงานฝ่ายบริหารงาน**

ท้ายไป

บุคคล

วิชาการ

กิจกรรมนักเรียน

งบประมาณ

กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ

**จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา**

กลุ่มบริหารงานงบประมาณและแผนงาน  
 โทรศัพท์ / โทรสาร ๐ ๔๕๓๑ ๒๗๖๔  
<http://www.ubp.ac.th/>  
 Email: [ubonpanya36@gmail.com](mailto:ubonpanya36@gmail.com)

(นายสุลศักดิ์ ตูละวิภาค)  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

## การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ



ที่ ศธ 04007.491/065

โรงเรียนนครศรีธรรมราชปัญญานุกูล  
จังหวัดนครศรีธรรมราช  
อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110

24 มกราคม 2563

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ที่ ศธ 04007.491/ว62

ลงวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2563

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่ผลงานทางวิชาการกับสถานศึกษานั้น

บัดนี้ทางโรงเรียนได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และจะได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะกรรมการและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ส.น. นอ. (ค.น.ร.)  
ท. นอ. (ค.น.ร.)  
ผอ. โรงเรียน นครศรีธรรมราชปัญญานุกูล  
อ. ทุ่งสง จ. นครศรีธรรมราช  
วันที่ 6 ม.ค. 63

ขอแสดงความนับถือ  
*[Signature]*  
(นางสาวเพียงใจ หงษ์ทอง)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนนครศรีธรรมราชปัญญานุกูล  
จังหวัดนครศรีธรรมราช

เห็นความชอบงานฝ่ายบริหารงาน	
<input type="checkbox"/>	ทั่วไป
<input type="checkbox"/>	บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/>	วิชาการ
<input type="checkbox"/>	กิจการนักเรียน
<input type="checkbox"/>	งบประมาณ
<input type="checkbox"/>	กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ
โรงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา	

โรงเรียนนครศรีธรรมราชปัญญานุกูล  
จังหวัดนครศรีธรรมราช  
โทร. ๐-๗๕๓๐-๒๑๙๘  
โทรสาร ๐-๗๕๓๐-๒๑๙๖  
e-mail : nakhonpanya@hotmail.co.th

*[Signature]*  
ผู้อำนวยการโรงเรียนนครศรีธรรมราชปัญญานุกูล  
จังหวัดนครศรีธรรมราช

(นายชุลศักดิ์ ตูละวิภาค)

ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่



การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ



โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่  
เลขที่รับ 117  
วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563  
เวลา 15.40 น.

ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๑๓๑/๐๖๑

โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล  
๑๖๙ หมู่ ๑๓ ต.ดอนสมบูรณ์  
อ.ยางตลาด จ.กาฬสินธุ์  
๔๖๑๒๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ  
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่  
อ้างถึง หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๙๑/ว๖๒  
ลงวันที่ ๒๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสุมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่สอน  
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนา  
รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่อง  
ทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่  
ผลงานทางวิชาการกับสถานศึกษานั้น

บัดนี้ทางโรงเรียนได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และจะได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะครูและ  
บุคลากรทางการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

รศ. น.อ. ร.ร. น.อ.  
ร.ร. น.อ. ร.ร. น.อ.  
๓๐๖๖ ๖๖๖๖ ๖๖๖๖ ๖๖๖๖  
ชื่อ น.อ. น.อ. น.อ. น.อ.

ขอแสดงความนับถือ

(นายเรืองเวช ผาสุข)

ผู้อำนวยการโรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

เห็นความชอบงานฝ่ายบริหารงาน  
 ทัวไป  
 บุคคล  
 วิชาการ  
 กิจกรรมนักเรียน  
 งบประมาณ  
 กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ  
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

นางสาว จันทร์สวรรค์  
ผู้อำนวยการบริหารงานทั่วไป  
๕-6 ก.พ. ๒๕๖๓

(นายพูนศักดิ์ ฤกษ์วิภาค)

ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

งานธุรการและสารบรรณ  
โทรศัพท์ ๐ ๔๓๘๔ ๐๘๔๒  
โทรสาร ๐ ๔๓๘๔ ๐๘๔๗  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : Klspanyanukul@gmail.com

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
เลขที่รับ 164
วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2563
เวลา 14.40 น.



ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๗๕๑/๑๐๖

โรงเรียนสุพรรณบุรีปัญญาคุณ  
ตำบลทับตีเหล็ก อำเภอเมือง  
จังหวัดสุพรรณบุรี ๓๒๐๐๐

๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๕๙๑/๖๒๒ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๓

ตามที่หนังสืออ้างถึง นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่สอน นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่ผลงานทาง วิชาการกับสถานศึกษานั้น

ในการนี้ โรงเรียนสุพรรณบุรีปัญญาคุณ จังหวัดสุพรรณบุรี ได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของ โรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

เห็นชอบ  
 ผอ.สุพรรณบุรีปัญญาคุณ  
 รองผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ  
 อธิการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ  
 ๑๗ ก.พ. ๖๓

ขอแสดงความนับถือ  
  
 (นางสรวิทย์ ดอกกุหลาบ)  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนสุพรรณบุรีปัญญาคุณ จังหวัดสุพรรณบุรี

เห็นควรมอบงานฝ่ายบริหารงาน
<input type="checkbox"/> ทั่วไป
<input type="checkbox"/> บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/> วิชาการ
<input type="checkbox"/> กิจการนักเรียน
<input type="checkbox"/> งบประมาณ
<input type="checkbox"/> กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ
โรงเรียนมีมติเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ฝ่ายบริหารงานวิชาการ  
 โทรศัพท์ ๐-๓๕๕๕-๕๐๗๘ โทรสาร ๐-๓๕๕๕-๕๐๗๘  
 E-mail :Suphanpanya@hotmail.com  
 www. Suphanburipanyanukul.org

นางสาว รุ่งอรุณ รุ่งอรุณ  
 ๑๗ ก.พ. ๖๓

นางสุริยา จันทร์สวัสดิ์  
 ผู้อำนวยการโรงเรียน  
 17 ก.พ. 2563

(นายพุดศักดิ์ ทุลระวิภาค)  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

## การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ



ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๖๖๒/๕๐

โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
เลขที่รับ ..... 151
วันที่ ..... 14 ก.พ 63
เวลา ..... 15.34 น.

โรงเรียนสงขลาพัฒนาปัญญา  
ตำบลพะวง อำเภอเมือง  
จังหวัดสงขลา ๙๐๑๐๐

๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ดอรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๙๑/ว ๖๒  
ลงวันที่ ๒๗ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการกับสถานศึกษานั้น

บัดนี้ ทางโรงเรียนได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และจะได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะครู และบุคลากรทางการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ใน พ.ศ. ๒๕๖๓

ร.ร. สงขลาพัฒนาปัญญา  
สอนวิชา / 14 ก.พ. ๒๕๖๓  
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

๑๗  
14 ก.พ. 63

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุจิตรา เจือสุวรรณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสงขลาพัฒนาปัญญา

เห็นควรมอบงานฝ่ายบริหารงาน
<input type="checkbox"/> ทั่วไป
<input type="checkbox"/> บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/> วิชาการ
<input type="checkbox"/> กิจกรรมนักเรียน
<input type="checkbox"/> งบประมาณ
<input type="checkbox"/> กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

นางสุจิตรา จันทร์สว่าง  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป  
14 ก.พ. 2563

โรงเรียนสงขลาพัฒนาปัญญา  
โทร ๐ ๗๕๓๓ ๐๑๔๗  
โทรสาร ๐ ๗๕๓๓ ๐๒๑๔  
E-mail : skpp-school@hotmail.com

(นายพูลศักดิ์ ตุละวิภาค)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ



โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
เลขที่รับ ..... 152
วันที่ ..... 14 ต.พ. ๖3
เวลา ..... 10.35 น.

ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๙๑/๘๔

โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดมุกดาหาร  
อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร ๔๙๐๐๐

๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๙๑/๖๖๒  
ลงวันที่ ๒๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่ผลงานทางวิชาการกับสถานศึกษานั้น

บัดนี้ทางโรงเรียนได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และจะได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

เห็น มอ.ร.พ.๖๒  
 ร.ร. โสตศึกษาจ.มุกดาหาร  
 ๑๐๗ ซ.พหลโยธิน แขวงสามยุค  
 อ.เมือง จ.มุกดาหาร

ขอแสดงความนับถือ

(นายเรือง สุพร)

ผู้อำนวยการโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดมุกดาหาร

เห็นควรมอบงานฝ่ายบริหารงาน	
<input type="checkbox"/>	ทั่วไป
<input type="checkbox"/>	บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/>	วิชาการ
<input type="checkbox"/>	กิจการนักเรียน
<input type="checkbox"/>	งบประมาณ
<input type="checkbox"/>	กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ

ผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

14 11 63

นางสุวิภา จันทร์วิเศษ  
 หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป  
 14 ต.พ. 2563

กลุ่มบริหารงานวิชาการ  
โทร. / โทรสาร ๐-๔๒๖๗-๒๐๕๕

(นายพูลศักดิ์ ตูละวิภาค)

ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่



การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ



โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
เลขที่รับ ..... 147
วันที่ ..... 14 พ.พ 63
เวลา ..... 15.31 ชม.

ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๒๒๑/๐๖๒

โรงเรียนเชียงรายปัญญาคุณ จังหวัดเชียงราย  
๒๑๐ หมู่ที่ ๒๐ ตำบลป่าอ้อดอนชัย  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐

๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

อ้างถึง หนังสือที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๙๑/ว๖๒ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่สอน นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้เผยแพร่ผลงานทางวิชาการมายังโรงเรียน เชียงรายปัญญาคุณนั้น

บัดนี้โรงเรียนเชียงรายปัญญาคุณ ได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ใน พ.ร.ท.อ.  
ร.ร. เชียงรายปัญญาคุณ  
ขอแสดงความนับถือ  
นางสาวสุวิภา งามงาม  
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา  
14 พ.พ. 63

ขอแสดงความนับถือ

*(Signature)*  
(นายกมล สุระสุวรรณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเชียงรายปัญญาคุณ จังหวัดเชียงราย

เห็นควรมอบงานฝ่ายบริหารงาน	
<input type="checkbox"/>	ทั่วไป
<input type="checkbox"/>	บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/>	วิชาการ
<input type="checkbox"/>	กิจการนักเรียน
<input type="checkbox"/>	งบประมาณ
<input type="checkbox"/>	กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ

นางสาวสุวิภา งามงาม  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป  
14 พ.พ. 2563

ฝ่ายบริหารงานวิชาการ

โทร ๐ ๕๒ ๐๒๐ ๓๕๑,๐๘ ๑๘๘๒ ๘๕๕๐

โทรสาร ๐ ๕๒ ๐๒๐ ๓๕๒

E-mail chiangraipanya@hotmail.com

- ก.ม.  
- นางสุวิภา งามงาม  
*(Signature)*

(นายชุลลศักดิ์ ตูละวิภาค)

ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

## การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ



โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่	
เลขที่รับ	148
วันที่	14 ก.พ. 63
เวลา	15.00 ชม.

ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๓๘๑/ว

โรงเรียนสตรีศึกษาแพร่  
 ๒ ม.๙ ต.พงศไทร อ.บางสะพาน  
 จ.ประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๔๐

๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๕๑/ว ๖๒ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ นั้น

บัดนี้ โรงเรียนสตรีศึกษาแพร่ ได้รับผลงานทางวิชาการดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และจะนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ให้ พอ.ร.ร.พ.ค.  
 ร.ร. โรงเรียนสตรีศึกษาแพร่  
 ๓๖๖ หมู่ ๑๐ ตำบลโพธิ์ทอง อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง  
 วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓  
 14 กพ 63

ขอแสดงความนับถือ

(นางวรรณรัตน์ จิ่งสูวดี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีศึกษาแพร่

เห็นควรมอบงานฝ่ายบริหารงาน	
<input type="checkbox"/>	ทั่วไป
<input type="checkbox"/>	บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/>	วิชาการ
<input type="checkbox"/>	กิจการนักเรียน
<input type="checkbox"/>	ชมเชย
<input type="checkbox"/>	กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา	

นางสุรษา จันทร์ทอง  
 หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

14 ก.พ. 2563

กลุ่มบริหารวิชาการ

โทร. ๐ ๓๒๘๑ ๗๑๒๘

โทรสาร ๐ ๓๒๘๑ ๗๑๒๙

- ก.ม.  
 - นายสุชาติ ศุภะวิภาค

(นายสุชาติ ศุภะวิภาค)

ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
เลขที่รับ ..... 147
วันที่ ..... 14 ก.พ. 63
เวลา ..... 15.27 น.



ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๒๕๑/๐๗๕

โรงเรียนสตรีศึกษาจังหวัดนครปฐม  
อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม  
๗๓๑๒๐

๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

เรื่อง ตอบกลับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

อ้างถึง หนังสือ ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๙๑/ว๖๒ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสมล ศรีใจ ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่เอกสารทางวิชาการกับทางโรงเรียนนั้น

โรงเรียนสตรีศึกษาจังหวัดนครปฐม ได้รับเอกสารของข้าราชการครูดังกล่าวแล้ว ซึ่งผลงานทางวิชาการดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อการบริหารสถานศึกษาเป็นอย่างยิ่ง โรงเรียนจึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ให้ น.ส. (ร. พ.ร.ก.)  
ร.ร. โรงเรียนสตรีศึกษา นครปฐม  
ขอแสดงความนับถือ  
นางสาวสุใจ ไชยมาตย์ (นางสาวสุใจ ไชยมาตย์)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีศึกษาจังหวัดนครปฐม  
14 ก.พ. 63

เห็นสมควรมอบงานฝ่ายบริหารงาน	
<input type="checkbox"/>	ทั่วไป
<input type="checkbox"/>	บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/>	วิชาการ
<input type="checkbox"/>	กิจการนักเรียน
<input type="checkbox"/>	งบประมาณ
<input type="checkbox"/>	กลุ่มบริหารนโยบายแผนงานฯ
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา	

นางสุวิภา จันทร์สวัสดิ์  
ผู้อำนวยการบริหารงานทั่วไป  
14 ก.พ. 2563

กลุ่มงานบริหารทั่วไป  
โทร ๐๓๔-๓๓๒๓๐๙ , ๐๓๔-๓๓๘๒๖๖  
โทรสาร ๐๓๔-๓๓๘๒๖๗  
Email Address: [ss.np@hotmail.com](mailto:ss.np@hotmail.com)

นครปฐม  
ปลัดนครแห่งความจงรักภักดี  
(นายทูลศักดิ์ ตูละวิภาค) ๑๔ ก.พ. ๖๓  
ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่



การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
เลขที่รับ ..... 163
วันที่ ..... 14 กุมภาพันธ์ 2563
เวลา ..... 14.13 น.



ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๕๑/๗๔

โรงเรียนพิจิตรปัญญาคุณ  
ตำบลบ้านปุง อำเภอเมือง  
จังหวัดพิจิตร ๖๖๐๐๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๕๑/๖๖๒  
ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง นางสุนล ศรีใจ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ได้ดำเนินการวิจัย และพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียน ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้เผยแพร่ผลงานข้างต้นมายังโรงเรียนพิจิตรปัญญาคุณ ตามรายละเอียดที่แนบนั้น

บัดนี้ โรงเรียนพิจิตรปัญญาคุณได้รับเอกสารดังกล่าว พร้อมทั้งได้นำไปเผยแพร่และใช้ ในการพัฒนาการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน เพื่อให้เกิดประโยชน์สำหรับผู้เรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณในการเผยแพร่ผลงานมา ณ โอกาสนี้

ให้ ณ ๑๗.๒.๖๓

ร.อ. อธิพงษ์ งามกุล  
ผู้อำนวยการโรงเรียนพิจิตรปัญญาคุณ

ขอแสดงความนับถือ

(นางอนงค์ เนตรทิพย์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพิจิตรปัญญาคุณ

๑๗ ก.พ. ๖๓

พิมพ์รวมผลงานฝ่ายบริหารงาน	
<input type="checkbox"/>	ทั่วไป
<input type="checkbox"/>	บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/>	วิชาการ
<input type="checkbox"/>	กิจการ ทั่วไป
<input type="checkbox"/>	งบประมาณ
<input type="checkbox"/>	กลุ่มงานวิชาการ/กองทะเบียนงานฯ
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา	

ฝ่ายบริหารงานวิชาการ  
โทร/โทรสาร. ๐-๕๖๖๘-๕๑๔๔  
E-mail pj.py@hotmail.com

นางอนงค์ เนตรทิพย์

๑๗/๒  
พิจิตรวิทยา/จังหวัดพิจิตร  
หน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป  
17 ก.พ. 2563

(นายพูลศักดิ์ คุตตะวิภาค)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่
เลขที่รับ ..... 116
วันที่ ..... 6 กุมภาพันธ์ 2563
เวลา ..... 15.40 น.



ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๑๒๑/๖๐๕

โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี  
ถนนล้นช้าง-เขาปูน ตำบลปากแพรก  
อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ๗๑๐๐๐

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ  
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

อ้างถึง หนังสือโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ที่ ศธ ๐๔๐๐๗.๔๙๑/ว ๖๒ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึงโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ส่งผลงานทางวิชาการ  
ของนางสมล ศรีใจ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่สอนนักเรียนที่มีความบกพร่อง  
ทางสติปัญญา โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน  
งานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่ ซึ่งได้ขออนุญาตเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ  
กับสถานศึกษา นั้น

บัดนี้โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี ได้รับผลงานทางวิชาการดังกล่าวไว้เรียบร้อยแล้ว  
และจะได้นำไปเผยแพร่ต่อคณะครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน  
ของโรงเรียนต่อไป จึงขอขอบคุณอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ก.ร.โสตศึกษา อ.กาญจนบุรี  
๓๐๗/๒๗/๒๕๖๓/๒๕๖๓  
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

๖ ก.พ. ๖๓

ขอแสดงความนับถือ

*(Signature)*  
(นางนพพร รอดคุ้ม)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี

เห็นควรมอบงานฝ่ายบริหารงาน	
<input type="checkbox"/>	ทั่วไป
<input type="checkbox"/>	บุคคล
<input checked="" type="checkbox"/>	วิชาการ
<input type="checkbox"/>	กิจการนักเรียน
<input type="checkbox"/>	งบประมาณ
<input type="checkbox"/>	กลุ่มบริหารนโยบายแผนงาน
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา	

*(Signature)*  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี  
โทรศัพท์ ๐-๓๔๖๐-๒๕๕๑  
โทรสาร ๐-๓๔๖๐-๒๖๓๓

๖ ก.พ. ๒๕๖๓

*(Signature)*

(นายชุลศักดิ์ ตูละวิภาค)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนแพร่ปัญญาคุณ จังหวัดแพร่

การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ  
ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

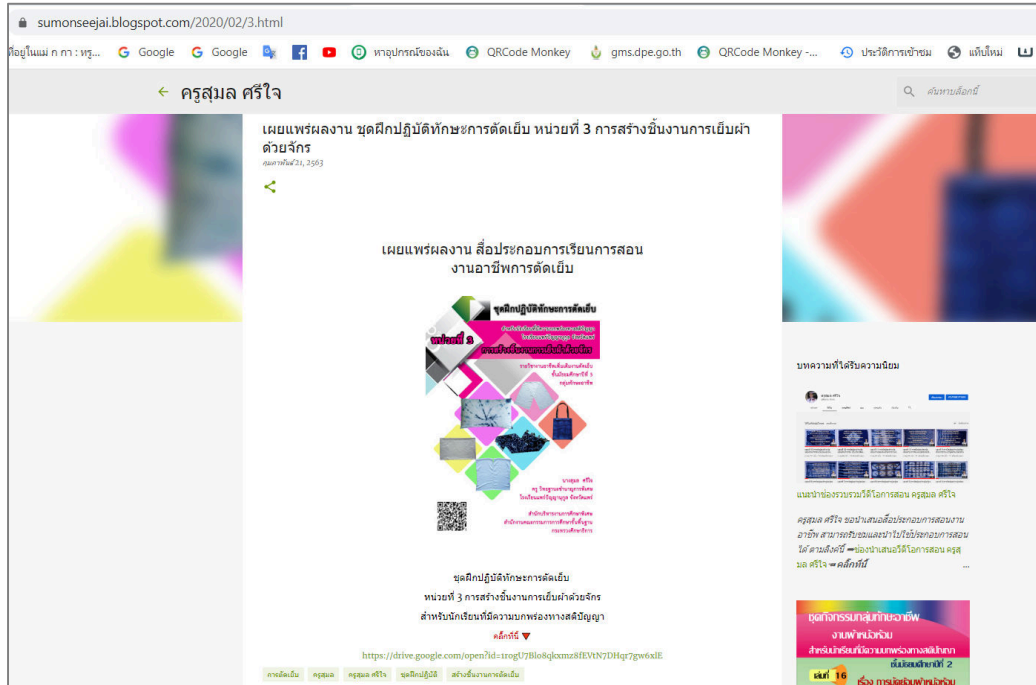


<https://sumonseejai.blogspot.com>

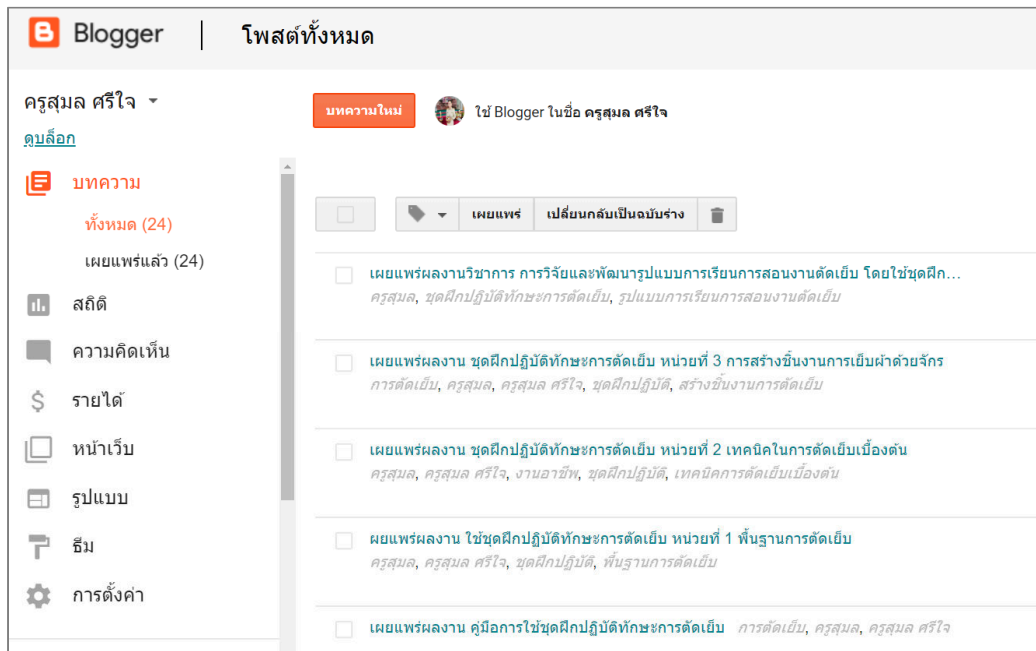
เผยแพร่ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

### การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

<https://sumonseejai.blogspot.com>



เผยแพร่ผลงานวิจัยและชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ



การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ  
ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

<https://sumonseejai.blogspot.com>

Blogger

ครูสุมล ศรีใจ · โพสต์

เผยแพร่ผลงานวิชาการ การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ

เขียน HTML

ชื่อเรื่อง การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนงานตัดเย็บ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติทักษะการตัดเย็บ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่

ผู้วิจัย นางสุมล ศรีใจ

ปีการศึกษา 2561

บทความย่อ

**คลิกที่นี่**

<https://drive.google.com/open?id=1tViTNK-cXmwNzK2B2TdrNRYetyAmU222>

เผยแพร่ผลงานวิชาการ

Google

สุมล ศรีใจ

ทั้งหมด ค้นรูป แผนที่ ข่าวสาร วิดีโอ :เพิ่มเติม การตั้งค่า เครื่องมือ

ผลการค้นหาประมาณ 1,350,000 รายการ (0.40 วินาที)

**www.youtube.com > channel > playlists**  
ครูสุมล ศรีใจ - YouTube  
ครูการศึกษาพิเศษ @แพร่.

**www.youtube.com > channel**  
ครูสุมล ศรีใจ - YouTube  
ตอนที่ 13 การมัดย้อมผ้าหม้อห้อมด้วยการพันเข็มมุดและมัดด้วยยางรัดของ - Duration: 14 minutes. 105 views; 7 months ago. 12:31 ...

**sumonseejai.blogspot.com >**  
ครูสุมล ศรีใจ  
เผยแพร่ผลงาน ชุดกิจกรรมการมัดย้อมผ้าหม้อห้อม เล่มที่ 16 การมัดย้อมผ้าหม้อห้อมด้วยการพันเข็มมุดและรัดด้วยยางรัดของ · มกราคม 29, 2563 · การมัดย้อมผ้าหม้อห้อม +0 ครูสุมล ...  
คุณเคยไปที่หน้าเว็บนี้หลายครั้ง ไปครั้งล่าสุดเมื่อ: 21/2/2020

**www.kroobannok.com > ...**  
สุมล ศรีใจ @ ครัวบ้านนอกดอกคอม  
7 วันที่ผ่านมา - ชื่อ-สกุล, สุมล ศรีใจ. ที่อยู่, ขอสงวนสิทธิ์การแสดงข้อมูลเฉพาะสมาชิกที่เข้าสู่ระบบเท่านั้นครับ. [ ขอสงวนสิทธิ์การแสดงข้อมูลเฉพาะสมาชิกที่เข้าสู่ระบบเท่านั้นครับ ].

จาก Google Cor มีเพียงคุณเท่านั้นที่เห็น

ครูสุมล ศรีใจ

อัปเดตโปรไฟล์ของคุณ

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสมล ศรีใจ
วัน เดือน ปีเกิด	2 เมษายน 2520
ภูมิลำเนา	อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
ที่อยู่ปัจจุบัน	59 หมู่ 2 ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2538	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนรังษีวิทยา อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ.2542	ครุศาสตรบัณฑิต (คบ.) เกียรตินิยมอันดับ 2 วิชาเอกการศึกษาพิเศษ วิชาโทภาษาอังกฤษ จากสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ.2546	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) วิชาเอกการศึกษานอกระบบ จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการรับราชการ	
10 พฤศจิกายน 2543	บรรจุเข้ารับราชการในตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนศึกษาพิเศษแพร่ จังหวัดแพร่
1 เมษายน 2546	อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนศึกษาพิเศษแพร่ จังหวัดแพร่
1 ตุลาคม 2547	อาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่
24 ธันวาคม 2547	ครู โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่
11 มีนาคม 2553	ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่
15 สิงหาคม 2559	ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพร่ปัญญานุกูล จังหวัดแพร่