

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัยและผลการวิจัยสรุปตามลำดับหัวข้อได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  กำหนดเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## สรุปผล

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.25/85.87
2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ มีค่าเท่ากับ 0.7720
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.79$ , S.D. = 0.42)

## อภิปรายผล

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อภิปรายผลได้ดังนี้ ผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.25/88.26 หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบท้ายแบบฝึกทักษะ จำนวน 6 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 85.25 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 88.26 แสดงว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ศึกษาเอกสารการจัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผลจนเข้าใจ แล้วจึงนำมาสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ จากนั้นจึงนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไข แล้วผ่านการประเมินตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้ทำการทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่ม

ตัวอย่าง แล้วจึงนำไปใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป จึงทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสอดคล้องกับ ธิคาร์ตัน นวลมณี (2551 : 92-106) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรตามภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ชั้นหมากเบง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมแบบทักษะกระบวนการ พบว่า หลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ชั้นหมากเบง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.79/88.81 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วนสนันท์ ประสันแพงศรี (2552 : 73-82) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การนวดแผนไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การนวดแผนไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 85.61/84.28

2. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึก ทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.7726 แสดงว่าหลังจากที่นักเรียนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะแล้ว นักเรียนมีความรู้หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 77.26 ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เน้นให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการในการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยใช้ความคิดของตนเอง นักเรียนได้เรียนในสิ่งที่ตนเองมีความสนใจ และได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งจะต้องมีการวางแผน ร่วมมือร่วมใจกันทำงานอย่างมีระบบ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นอย่างดี กล้าแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีเพื่อนและครูเป็นผู้ติดตามผลงาน และช่วยกันแก้ไขข้อบกพร่องและชื่นชมผลงาน ซึ่งก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีต่อการเรียนรู้ นักเรียนมีความสนุกสนานในการเรียน และเข้าใจการทำงานได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ ผู้เรียนได้เลือกประเด็นปัญหาที่ต้องการจะศึกษาด้วยตนเอง ผู้เรียนเลือกและหาวิธีการตลอดจนแหล่งของข้อมูลที่หลากหลายด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนได้บูรณาการทักษะ ประสบการณ์ ความรู้ สิ่งแวดล้อมรอบตัวตามสภาพจริง ผู้เรียนเป็นผู้สรุป สร้าง องค์ความรู้ด้วยตนเอง ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น และผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้จริง (ลัดดา ภูเกียรติ. 2544 : 19-20) จากเหตุผลดังกล่าว จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้

การเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสอดคล้องกับ ชิดารัตน์ นวลมณี (2551 : 92–106) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรตามภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ชั้นหมากเบง ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 0.8290 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน ร้อยละ 82.90 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันสนันท์ ประสันแพงศรี (2552 : 73–82) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การวาดแผนไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการมีค่าเท่ากับ 0.7218 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 72.18

3. คะแนนการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแบบฝึกทักษะ เป็นสื่อการเรียนรู้ประเภทหนึ่งสำหรับนักเรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ นุจรินทร์ อนุสสัย (2555 : 98 – 100) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง งานประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง งานประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุธรรมชาติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิดารัตน์ นวลมณี (2551 : 92–106) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรตามภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ชั้นหมากเบง ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6 ได้มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมาก คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนะ ศรีบริกร โทก (2550 : 86–93) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการเพาะเห็ดนางฟ้า ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6 ได้มีการทดสอบนักเรียนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมาก คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ มีความพึงพอใจโดยรวมและรายชื่ออยู่ในระดับมากที่สุด ทุกข้อ ( $\bar{X} = 4.79$ , S.D. = 0.42) ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ เป็นการจัดประสบการณ์ให้เกิดขึ้นโดยตรงกับตัวนักเรียน นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจ โดยมีครูทำหน้าที่คอยเป็นผู้ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานเท่าที่จำเป็น ทำให้นักเรียนมีอิสระในการคิด การปฏิบัติ มีความกล้า และตัดสินใจมากขึ้น ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าของตนเองมากขึ้น นักเรียนจึงเกิดความรู้สึกล้าหาญ ตื่นเต้น และเมื่อนักเรียนค้นพบความสำเร็จของตนเองทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง จึงส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จีรวัดณ์ กิตติมงคลมา (2543 : 17) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกดี ความรู้สึกรัก ชอบ สุขใจ หรือทัศนคติในทางดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้นๆ ถ้าบุคคลมีความพึงพอใจต่อสิ่งใดจะมีผลอุทิศแรงกาย แรงใจ สติปัญญา เพื่อจะกระทำในสิ่งนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชนะ ศรีบริระโทก (2550 : 86-93) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการเพาะเห็ดนางฟ้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการเพาะเห็ดนางฟ้า อยู่ในระดับมากที่สุดสอดคล้องกับ ชิดาร์ตน์ นวลมณี (2551 : 92-106) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรตามภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ขนมมากเบง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมแบบทักษะกระบวนการ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ วันสนันท์ ประสันแพงศรี (2552 : 73-82) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การนวดแผนไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับ นุจรินทร์ อนุสสัย (2555 : 98 - 10) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง งานประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีความพึงพอใจโดยรวมและเป็นรายชื่ออยู่ในระดับมากที่สุด

จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเรียนเพิ่มขึ้น และมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้จุดที่ควรตระหนักในการนำรูปแบบการสอน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ ผู้สอนควรดูการวางแผนของนักเรียนและเป็นที่ปรึกษาที่ดีแก่นักเรียน ใช้คำถามเท่าที่จำเป็นเพื่อให้นักเรียนได้สืบเสาะอย่างมีทิศทาง ผู้วิจัยขอเสนอแนะในด้านต่าง ๆ ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถนำแบบฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในชั้นเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ครูผู้สอนสามารถนำรูปแบบการสอน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ ไปใช้ในกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ในกลุ่มสาระอื่น

1.3 ครูผู้สอนฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียน กระตุ้น และเสริมแรงให้นักเรียนเกิดความคิดให้เกิดทักษะในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น โดยสามารถนำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์ให้เกิดประโยชน์ด้วยตัวของนักเรียนเอง และยกย่องชมเชยผลงานของนักเรียนทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการสร้างแบบฝึกทักษะประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับชั้นอื่น ๆ และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

2.2 ควรศึกษาผลการวิจัย โดยใช้แบบฝึกทักษะที่มีผลกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความพึงพอใจในการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ เจตคติต่อการเรียน เป็นต้น

2.3 ควรมีการนำกระบวนการปฏิบัติประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่องประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้สามารถนำไปใช้เปรียบเทียบการสอน โดยใช้กับวิธีการสอนแบบอื่น ๆ และสื่อการสอนอื่น ๆ