

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความมีวินัยในตนเอง ทักษะวิชาชีพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน สาขาวิชาช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบความมีวินัยในตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะวิชาชีพ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 5) เพื่อเปรียบเทียบความมีวินัยในตนเอง ทักษะวิชาชีพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่มีระดับความถนัดทางช่างแตกต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD และผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ดังนี้ 1) ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน สาขาวิชาช่างยนต์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ความมีวินัยในตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3) ทักษะวิชาชีพทางการเรียน ของนักเรียนชั้นระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 5) ความมีวินัยในตนเอง ทักษะวิชาชีพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน ที่มีระดับความถนัดทางช่างแตกต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD มีความแตกต่างกัน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างยนต์ ของวิทยาลัยเทคนิคสกลนคร จังหวัดสกลนคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 6 กลุ่ม รวมนักเรียนทั้งหมด 140 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 กลุ่ม 2 จำนวน 1 กลุ่มเรียน จำนวนนักเรียน 24 คน ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลากกลุ่มเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 2) แบบวัดความมีวินัยในตนเอง 3) แบบทดสอบทักษะวิชาชีพ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5) แบบทดสอบความถนัดทางช่าง

วิธีดำเนินการวิจัย ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design) ก่อนทำการทดลองทำการวัดนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบความถนัดทางช่าง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความถนัดทางช่างสูง ปานกลาง และต่ำ ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบวัดความมีวินัยในตนเอง แบบทดสอบทักษะวิชาชีพ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 16 ชุดฝึก รวม 80 ชั่วโมง ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบวัดความมีวินัยในตนเอง แบบทดสอบทักษะวิชาชีพ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และการทดสอบค่า t (t-test for Dependent Samples) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียว (One-way MANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.95/81.90 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80
2. ความมีวินัยในตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย
3. ทักษะวิชาชีพ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย
5. ความมีวินัยในตนเอง ทักษะวิชาชีพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่มีความถนัดทางช่างแตกต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA) พบว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างแตกต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยความมีวินัยในตนเอง หลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีความถนัดทางช่างสูง มีความมีวินัยในตนเองสูงกว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง และต่ำ นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง มีความมีวินัยในตนเองสูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างต่ำ

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA) พบว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างแตกต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยทักษะวิชาชีพหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีความถนัดทางช่างสูง มีทักษะวิชาชีพสูงกว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง และต่ำ นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง มีทักษะวิชาชีพสูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างต่ำ

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA) พบว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างแตกต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีความถนัดทางช่างสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง และต่ำ นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างต่ำ

อภิปรายผล

การพัฒนาความมีวินัยในตนเอง ทักษะวิชาชีพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD วิชางานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน สาขาวิชาช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 มีประเด็นการค้นพบที่ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.95/81.90 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละชุดการเรียนรู้ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 84.95 ของคะแนนเต็ม มีคะแนนเฉลี่ยความมีวินัยในตนเองหลังเรียน เท่ากับ 3.88 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 คิดเป็นร้อยละ 77.40 ของคะแนนเต็ม มีคะแนนเฉลี่ยทักษะวิชาชีพหลังเรียน เท่ากับ 29.38 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.82 คิดเป็นร้อยละ 83.91 ของคะแนนเต็ม และมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเท่ากับ 32.54 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.87 คิดเป็นร้อยละ 81.35 ของคะแนนเต็ม รวมคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของความมีวินัยในตนเอง ทักษะวิชาชีพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (E_2) คิดเป็นร้อยละ 81.90 ดังนั้น ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) /

ผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 84.95/81.90 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 แสดงว่าชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเหมาะสม สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากผู้วิจัยมีกระบวนการสร้างตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และถูกต้อง คือ ได้มีการวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา ศึกษาแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หนังสือเรียน ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ศึกษาวิธีการสร้างชุดฝึกการเรียนรู้ ศึกษารูปแบบของลักษณะสมรรถนะ การจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบเทคนิค STAD แล้วนำมาบูรณาการเข้าด้วยกัน จนกระทั่งได้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD และชุดฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างละเอียด นำไปทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องให้มีประสิทธิภาพ แล้วจึงนำชุดฝึกไปใช้จริง ทำให้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถตอบสนองความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของ Bruner อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี (2550, หน้า 66-68) ที่เชื่อว่ามนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจ และการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตัวเอง และในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีกระบวนการขั้นตอนในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ ลงมือปฏิบัติ ค้นพบคำตอบด้วยตนเองทีละขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยคอยแนะนำให้ความเป็นกันเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของกาญจนา ตุ่นคำแดง (2552, บทคัดย่อ) พบว่า ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะ ในการจัดการเรียนรู้การพัฒนาคำถามรู้ทักษะเพื่อพัฒนาเค้าโครงโครงงานคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.45/85.40 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่งผลให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง มีทักษะวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของคมกริช โพนศิริ (2553, หน้า 78) ได้พัฒนาชุดฝึกการปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า เรื่องการเดินสายไฟแสงสว่าง และไฟฟ้ากำลัง สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 91.74/88.42 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 75/75 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุโรโร เทพเดช (2557, หน้า 74-75) ได้พัฒนาชุดฝึกทักษะ เรื่องการใช้มัลติมิเตอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกทักษะดังกล่าว มีประสิทธิภาพเท่ากับ

83.36/76.67 แสดงว่าชุดฝึกทักษะมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 นักเรียนที่เรียนโดยชุดฝึกทักษะ เรื่องการใช้มัลติมีเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบความมีวินัยในตนเอง ของนักเรียนระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่านักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD มีความมีวินัยในตนเองหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

โดยภาพรวมพบว่า คะแนนเฉลี่ยความมีวินัยในตนเองก่อนเรียน และคะแนนเฉลี่ยความมีวินัยในตนเองหลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย โดยคะแนนเฉลี่ยความมีวินัยในตนเองหลังเรียนเท่ากับ 3.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .53 สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยความมีวินัยในตนเองก่อนเรียนซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .43 ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ผู้วิจัยได้ชี้แจงและสร้างข้อตกลงเบื้องต้นให้นักเรียนมีความเข้าใจตรงกัน จัดกิจกรรมเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมีวินัยในตนเอง และแจ้งผลย้อนกลับแก่นักเรียนทันทีพร้อมทั้งชมเชยนักเรียนที่ปฏิบัติงานได้ดี เป็นการเสริมแรงให้กับนักเรียนเป็นระยะ ๆ การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน อีกทั้งมีกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งเป็นการทำงานกลุ่มทำงานเดี่ยว ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ร่วมกันวางแผนการทำงาน ร่วมกันคิดแก้ปัญหา ฝึกเป็นผู้นำผู้ตาม รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การนำเสนอผลงาน ครูรู้จักยืดหยุ่นได้ในบางโอกาส ไม่เร่งรัดจนเกินไป นอกจากนี้ ผู้วิจัยที่เป็นผู้สอนยังให้ความเป็นกันเองกับนักเรียนเป็นกัลยาณมิตรที่คอยให้คำแนะนำ ให้ข้อเสนอแนะให้การเสริมแรง ทั้งทางบวกและทางลบ นั่นคือมีการให้กำลังใจ ยกย่อง ชมเชย ในขณะเดียวกัน ก็มีการตำหนิว่ากล่าวตักเตือน ตัดคะแนน การจัดกิจกรรมด้วยวิธีการดังกล่าวส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะปรับปรุงตนเองให้เป็นที่ยอมรับ แสดงออกโดยการมีวินัย ในตนเองมากขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของแสงวัน ทองทิพย์ (2552, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความมีวินัยในตนเองของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยใช้กระบวนการ มีส่วนร่วม ผลการวิจัย

พบว่า ผลการดำเนินงานการพัฒนาความมีวินัยในตนเองของนักเรียนที่เกิดจากการมีส่วนร่วมตามแผนปฏิบัติการในวงรอบการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาความมีวินัยในตนเองด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวินัยในตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมในกระบวนการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน พบว่า นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียนได้มากขึ้น ด้านความรับผิดชอบรู้จักหน้าที่ พบว่า นักเรียนรู้จักรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายมากขึ้น และ ด้านความซื่อสัตย์ พบว่า นักเรียนมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่นมากขึ้น สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับ Garner (2004, อ้างถึงใน สุภักดิ์สิริ อ้นแพ, 2548, หน้า 42) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาด้านระเบียบวินัยซึ่งเป็นสาเหตุแห่งความรุนแรง และการหลีกเลี่ยงปัญหาด้านระเบียบวินัย พบว่า ความมีระเบียบวินัย และความมีวินัยในตนเองเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาผู้เรียนโดยตรง การสร้างวินัยที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตการอยู่ร่วมกันในสังคม จะทำให้ผู้เรียนเจริญเติบโตเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมต่อไป การจัดการด้านระเบียบวินัย สามารถลดการก่อวินาศกรรมกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และโรงเรียนจะมีความปลอดภัย และก่อให้เกิดการเรียนรู้

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะวิชาชีพ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีทักษะวิชาชีพ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย การได้ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นเพราะ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD เป็นการเรียนรู้ที่เน้นทักษะความสามารถให้กับนักเรียนในการปฏิบัติงาน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานอย่างมีระบบตามลักษณะของสมรรถนะภายใต้เงื่อนไข การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ระบุไว้ให้ได้มาตรฐาน (สุจิตรา ปทุมลังการ, 2550, หน้า 1) มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ มาจัดลำดับ โดยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบที่เน้นการฝึกปฏิบัติงานจริงตามแบบและเวลาที่กำหนด (นวลจิตต์ เขาวงกตพิงค์, 2535, อ้างถึงใน ทิศนา แชมมณี, 2556, หน้า 245) โดยขั้นที่ 1 ขั้นนำ เป็นขั้นแนะนำงาน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และเห็นคุณค่าในงานนั้น ขั้นที่ 2 ขั้นให้ความรู้ เป็นขั้นให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่จะทำซึ่งครูสามารถใช้วิธีการใด ๆ ก็ได้แต่ควรเปิดโอกาสให้

ผู้เรียนได้ซักถามจนกระทั่งผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ขั้นที่ 3 ขั้นให้ฝึกปฏิบัติ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนลงมือทำงาน ซึ่งเริ่มจากการให้ผู้เรียนทำตามหรือเลียนแบบ ต่อไปจึงให้ลองทำเอง โดยครูคอยสังเกตและให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นระยะ ๆ จนกระทั่งทำได้ถูกต้อง แล้วจึงให้ฝึกทำหลาย ๆ ครั้งจนกระทั่งทำได้ชำนาญ ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนประเมินทักษะปฏิบัติ และลักษณะนิสัยในการทำงานของผู้เรียน และขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผลความคืบหน้าของการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ครูผู้สอนจะรู้ว่าการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความยั่งยืนหรือไม่ หากผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างชำนาญ ผู้เรียนก็จะจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีและนาน ส่วนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบเทคนิค STAD (Student Team Achievement Divisions) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเรียนรู้เป็นกลุ่ม เน้นพัฒนาให้นักเรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน Slavin (1995, pp. 42-43) นักเรียนที่เรียนเก่งจะรู้สึกว่าคุณค่ามีประโยชน์ต่อกลุ่ม เพราะสามารถช่วยให้สมาชิกเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้มากขึ้น นักเรียนที่เรียนปานกลางและเรียนอ่อนก็จะรู้สึกอบอุ่น และสบายใจที่ตนมีเพื่อนที่เก่งคอยให้ความช่วยเหลือและเรียนทันบทเรียน ผลจากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม จะพัฒนาทักษะทางสังคม นักเรียนจะรู้สึกถึงคุณค่าของตนเองมากขึ้น เกิดความมั่นใจในตนเอง ทุกคนมีบทบาทต่อการประสบความสำเร็จของกลุ่มเท่ากัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทิตานา แชมมณี (2552, หน้า 65-68) ที่กล่าวว่า การที่นักเรียนได้เรียนรู้เป็นกลุ่ม จะสามารถใช้กระบวนการกลุ่มเป็นสิ่งผลักดันให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยที่นักเรียนที่เรียนเก่งจะเป็นผู้คอยช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนในกลุ่มของตน เพื่อเป้าหมายในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จารุรินทร์ ภูระยั (2540, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาผลของการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ด้านช่างไม้ โดยใช้วีดีทัศน์ พบว่า นักเรียนมีผลการพัฒนาทักษะวิชาชีพด้านช่างไม้ภาคปฏิบัติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฉัตรชาญ ทองจับ (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะแรงงานในสถานประกอบการ พบว่า สมรรถนะแรงงานมีระดับความสำคัญโดยรวมในระดับมาก $(X)=3.86$ และความสอดคล้องของข้อกำหนดร่างรูปแบบ มีความสอดคล้องกันทุกรายการ ส่วนผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนการพัฒนาในเรื่องสมรรถนะที่จำเป็นจากสถานประกอบการ พบว่า มีความต้องการในระดับมาก $(X)=3.54$ สอดคล้องกับงานวิจัยของนันท์วัฒน์ชัย วงษ์ชนะชัย (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรในสายงานผลิตของอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้า ตามมาตรฐานอาชีพผลสัมฤทธิ์

ของการทดสอบความรู้ การทดสอบทักษะความสามารถโดยใช้วิธีสังเกตพฤติกรรม พบว่า พนักงานระดับสมรรถนะที่ 1 มีทักษะความสามารถเพิ่มขึ้น ร้อยละ 40.30 เป็น 73.00 และพนักงานระดับสมรรถนะที่ 2 มีทักษะความสามารถเพิ่มขึ้น ร้อยละ 50.50 เป็น 78.50 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของวันชรัส จันทสิการ (2554, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะปฏิบัติวิชาชีพ เรื่องงานช่าง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า การพัฒนาทักษะปฏิบัติวิชาชีพส่งผลให้นักเรียน ได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม นักเรียน ได้มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตัวเอง นักเรียนมีพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ที่ดีต่อกรงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะปฏิบัติวิชาชีพสูงขึ้นเฉลี่ย 2.82

4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย การได้ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นเพราะการจัดการจัดการกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากผู้วิจัยลำดับเนื้อหาของชุดฝึก จากง่ายไปหายาก กิจกรรมในแต่ละชุดฝึกมีความชัดเจน มีการกำหนดลักษณะสมรรถนะ การปฏิบัติงาน ภายใต้เงื่อนไข ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ระบุไว้ให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์การปฏิบัติ และมีหลักฐานการปฏิบัติให้ประเมินผล และตรวจสอบได้ (สุจิตรา ปทุมลังการ, 2550, หน้า 1) ผู้เรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรม จนเกิดความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาได้ดีมากขึ้น รวมทั้งผู้วิจัยได้นำเอาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของนวลจิตต์ เซวศิริพิงศ์ (2535, อ้างถึงใน ทิศนา แขมมณี, 2556, หน้า 296) ซึ่งเป็นยุทธวิธีในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการทักษะปฏิบัติงานให้ผู้เรียนได้ สร้างความรู้และทักษะ ได้ลงมือปฏิบัติจริง ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบความรู้พื้นฐาน ของผู้เรียน และสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยครูผู้สอนเป็นผู้เตรียมกระบวนการ จัดการเรียนสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนการสอน และการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ เทคนิค STAD ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มให้ผู้เรียนมีการ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกิจกรรมการเรียน Slavin (1995, pp. 42-43) สอดคล้องกับ งานวิจัยของสุชาติ จำจิต (2550, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมฝึกทักษะ ปฏิบัติการทดลองวิชาเคมี ที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติการ

ทดลองวิชาเคมี สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะปฏิบัติการทดลองวิชาเคมี หลังการใช้ ชุดฝึกปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้อง กับงานวิจัยของนันท์วิมลชัย วงษ์ชนะชัย (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะ ในการปฏิบัติงานของบุคลากรในสายงานผลิตของอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้า ตามมาตรฐานอาชีพผลสัมฤทธิ์ของการทดสอบความรู้ พบว่าภายหลังการอบรมพนักงาน ระดับสมรรถนะที่ 1 มีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 75.00 เป็น 88.35 และพนักงานระดับ สมรรถนะที่ 2 มีความรู้เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 82.50 เป็น 87.50 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุวรรณ เยาว์จ้อย (2553, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุด กิจกรรมปฏิบัติร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) เรื่องความร้อน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยการ ใช้ชุด กิจกรรมปฏิบัติการ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์รายชั้นอยู่ในระดับสูงเท่ากับ 0.72 จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการใช้ชุดกิจกรรมปฏิบัติการสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียน เนื่องจากนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของพรุ่ง ลิทธิศรีจันทร์ (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน โดยใช้การเรียนที่เน้นการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เรื่องตัวเก็บประจุไฟฟ้า ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของวันชรัส จันทสิการ (2554, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะปฏิบัติการวิชาชีพ เรื่องงานช่าง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะปฏิบัติการวิชาชีพงานช่าง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ยร้อยละ 89.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80 และผลการทดสอบ ความแตกต่างระหว่างก่อนปฏิบัติการกับหลังปฏิบัติการ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลการวิจัย ของนัยนา แคล้วเครือ (2555, บทคัดย่อ) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและ หลังเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการสอบบัญชี เรื่อง การพัฒนาความรู้ทักษะ วิชาชีพทางบัญชี ของนักเรียนระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี โดยเรียนรู้แบบกลุ่ม ร่วมมือ STAD มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พงศธร คีตรัมย์ (2556, บทคัดย่อ) พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือเทคนิค (STAD) มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี มีคะแนนเฉลี่ยทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการเปรียบเทียบความมีวินัยในตนเอง ทักษะวิชาชีพ และผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่มีความถนัดทางช่าง แตกต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะ ที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียว (One-way MANCOVA) พบว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่มีความถนัด ทางช่างแตกต่างกัน หลังได้รับการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับ เทคนิค STAD มีความมีวินัยในตนเอง ทักษะวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA) พบว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างแตกต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยความมีวินัยในตนเอง หลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีความถนัด ทางช่างสูง มีความมีวินัยในตนเองสูงกว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง และต่ำ นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง มีความมีวินัยในตนเองสูงกว่า นักเรียนที่มี ความถนัดทางช่างต่ำ

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอเนก นรสาร (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดที่เกี่ยวกับวิชาชีพช่างไฟฟ้า ความมีวินัยในตนเอง แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ และเจตคติต่อวิชาการโปรแกรมควบคุมไฟฟ้า ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ ปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ความถนัดด้านภาษา ความถนัดด้านสังเกต ความถนัด ด้านความจำ ความถนัดด้านการจัดลำดับขั้น ความถนัดด้านคณิตศาสตร์ ความมีวินัย ในตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และเจตคติต่อวิชาการโปรแกรมควบคุมไฟฟ้า มีความสัมพันธ์ ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ งานวิจัยของเกษราภรณ์ จันทร์จ้อย (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมี วินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดพิษณุโลก ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความมีวินัยในตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ความรับผิดชอบ และความอดทน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีระภาภรณ์ ดงอนนท์ (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความมีวินัยในตนเองของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ความเชื่ออำนาจในตน การมุ่งอนาคตและควบคุมตน สอดคล้องผลการวิจัยของภาคภูมิ อิมสะอาด (2556, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเอง ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง พบว่า ปัจจัยด้านความเชื่ออำนาจในตน ปัจจัยด้านลักษณะมุ่งอนาคตและควบคุมตนเอง มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความมีวินัยในตนเองของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานวิจัยที่สอดคล้อง ปัจจัยที่มีผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียน ด้านความรับผิดชอบ ความอดทน ความเชื่ออำนาจในตน ลักษณะมุ่งอนาคตและควบคุมตนเอง มีความสัมพันธ์กับแนวคิดทฤษฎีความถนัด (ล้วน สายยศ, 2548, หน้า 15-16) ซึ่งเป็นสภาวะหรือคุณลักษณะที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถของแต่ละบุคคลอันได้จากการฝึกฝน ความรู้ทักษะหรือสิ่งตอบสนองเฉพาะอย่างเพื่อเพิ่มพูนความสำเร็จในกิจกรรมนั้น ๆ ความถนัดในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความถนัดด้านการเรียน ความถนัดด้าน การประกอบวิชาชีพ ต้องอาศัยปัจจัยเหล่านี้เป็นพื้นฐานในการสร้างความสัมพันธ์ทางบวกร่วมกันที่จะส่งผลทางอ้อมให้เกิดการสะสมการเรียนรู้และความมีวินัยในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย พบว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างสูง มีความมีวินัยในตนเองสูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง และต่ำ นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง มีความมีวินัยในตนเอง สูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างต่ำ ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูควรชี้แจงและสร้างข้อตกลงเบื้องต้นให้นักเรียนมีความเข้าใจตรงกัน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมีวินัยในตนเอง จัดกิจกรรมที่หลากหลาย เน้นการทำงานกลุ่ม ร่วมกันวางแผนการทำงาน ร่วมกันคิดแก้ปัญหา ฝึกเป็นผู้นำผู้ตาม รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ครูยืดหยุ่นได้ในบางโอกาส ไม่เร่งรัดจนเกินไป ให้ความเป็นกันเองกับนักเรียนคอยให้คำแนะนำ ให้ข้อเสนอแนะให้การเสริมแรงในการจัดกิจกรรม ซึ่งจะ เป็นปัจจัยด้านบวกที่ส่งผลต่อให้นักเรียน มีความมีวินัยในตนเองมากยิ่งขึ้น

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA) พบว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างแตกต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD มีทักษะวิชาชีพแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีความถนัดทางช่างสูง มีทักษะวิชาชีพสูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง และต่ำ นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง มีทักษะวิชาชีพสูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวิไลวรรณ วรรณโชติผาเวช (2544, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางช่างกับประสิทธิภาพในการทำงานของช่างในศูนย์บริการรถยนต์ พบว่า ความถนัดทางช่างมีความสัมพันธ์เชิงลบกับประสิทธิภาพในการทำงานของช่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อควบคุมความถนัดทางช่างให้คงที่ ช่างที่อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของหัวหน้าช่างที่มีความถนัดทางช่างแตกต่างกัน ประสิทธิภาพในการทำงานของช่าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และช่างที่อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของหัวหน้าช่างที่มีความถนัดทางช่างปกติ มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงกว่าช่างที่อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของหัวหน้าช่างที่มีความถนัดทางช่างต่ำ และสอดคล้องกับงานวิจัย เรื่องการเปรียบเทียบความถนัดทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ และแนวความเป็นครูระหว่างนักเรียนที่มีแบบการเรียนแตกต่างกัน (ศราวุธ อัจปฐ์, 2537 อ้างถึงใน เอกตระการณ ชีวโกศลวิชัย, 2552, หน้า 73) ได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) พบว่า นักเรียนที่มีแบบการเรียนแตกต่างกัน มีความถนัดทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่แล้วพบว่า นักเรียนที่มีแบบการเรียนการสอนโดเวจเจอร์มีความถนัดสูงกว่าแบบแอสลิมีเลเตอร์ แบบคอนเวจเจอร์สูงกว่าแบบแอสลิมีเลเตอร์ แบบเอคคอมมูเตเตอร์สูงกว่าแบบแอสลิมีเลเตอร์ และแบบโดเวจเจอร์สูงกว่าแบบคอนเวจเจอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และจากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างแตกต่างกัน ส่งผลให้ทักษะวิชาชีพแตกต่างกัน ดังนั้น ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้มากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะวิชาชีพการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามศักยภาพของตนเอง เน้นทักษะความสามารถให้กับนักเรียนในการปฏิบัติงาน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานอย่างมีระบบตามลักษณะของสมรรถนะ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ มาจัดลำดับโดยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบที่เน้นการฝึกปฏิบัติงานจริง ให้นักเรียนเรียนรู้เป็นกลุ่ม เน้นพัฒนาให้นักเรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีทักษะวิชาชีพสูงขึ้น

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA) พบว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างแตกต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีความถนัดทางช่างสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง และต่ำ นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดทางช่างต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุดมศักดิ์ นาเรือง (2544, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนช่างเชื่อมโลหะ ในวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ความถนัดที่เกี่ยวข้องกับช่างเชื่อมโลหะ ความถนัดด้านเครื่องกล ความถนัดด้านการวางแผนจัดลำดับขั้น ความถนัดด้านการสังเกต ความถนัดด้านมิติสัมพันธ์ และความถนัดด้านความจำ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาช่างเชื่อมโลหะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของอภันตรี นรทีราช (2545, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน แบบการคิด แบบการเรียนรู้ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วิทยาศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัย พบว่า ความถนัดด้านภาษา ความถนัดด้านจำนวน ความถนัดด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของศราวุธ ไตรยราช (2546, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดสำนักงานสามัญศึกษา จังหวัดนครพนม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 435 คน ที่มีความถนัดทางการเรียนและสไตล์การเรียนรู้แตกต่างกัน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนด้านจำนวน ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านความไว ต่อการรับรู้ และด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำแตกต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่นักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มกลาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนกลุ่มต่ำ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของประภา สว่างจิตต์ (2550, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนคณิต-วิทย์ ในเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3 พบว่า 1) ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ด้านความจำ ด้านเหตุผล และด้านจำนวน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดคือ ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ รองลงมาคือ ด้านความจำ ด้านเหตุผล และด้านจำนวน ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น ความถนัดทางช่างจึงเป็นสมรรถภาพหรือศักยภาพที่มีอยู่ในตัวของนักเรียน อันจะก่อให้เกิดความสำเร็จในการทำกิจกรรมใด ๆ ดังที่ Warren (1934, p. 18 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ, 2548, หน้า 29) ได้กล่าวว่า ความสามารถของแต่ละบุคคลในการเรียนรู้ จะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับศักยภาพความถนัดของแต่ละบุคคล ซึ่งสามารถฝึกฝนและเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ และจากข้อสังเกตระหว่างการวิจัย พบว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างสูง สามารถรับรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว จดจำสิ่งต่าง ๆ ได้แม่นยำ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติร่วมกับเทคนิค STAD ทำให้มีความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น ส่วนนักเรียนที่มีความถนัดทางช่างปานกลาง มีความสามารถรับรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ดี จดจำสิ่งต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี รองลงมาจากนักเรียนที่มีความถนัดทางช่างสูง ส่วนนักเรียนที่มีความถนัดทางช่างต่ำ ก็ได้รวบรวมความรู้ในการฝึกที่ได้จากการช่วยเหลือของเพื่อนในกลุ่ม การฝึกปฏิบัติบ่อยครั้งทำให้เกิดความชำนาญเนื้อหาในบทเรียนมากยิ่งขึ้น นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างต่ำนั้น ครูและเพื่อน ๆ ทุกคนในกลุ่มให้ความเอาใจใส่เป็นพิเศษ ทำให้นักเรียนเหล่านั้นปฏิบัติงานและทำกิจกรรมได้เป็นอย่างดี จากสถานการณ์ของการฝึกฝนบ่อยครั้งทำให้นักเรียนได้เรียนรู้หลักการได้ดี ส่งผลให้มีความมีวินัยในตนเอง ทักษะวิชาชีพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากขึ้น สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางช่างแตกต่างกัน ก็มีการพัฒนาความสามารถของตนตามศักยภาพที่ได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ตามความแตกต่างกันตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำเอาผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติ ร่วมกับเทคนิค STAD ครูผู้สอนควรวางแผน และเตรียมสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ ชุดฝึกสมรรถนะ ฝึกให้นักเรียนรู้จักการจัดลำดับการปฏิบัติงานและเสริมแรงเพื่อให้ส่งผล ต่อความมีวินัยในตนเอง ทักษะวิชาชีพ และเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติ ร่วมกับเทคนิค STAD เป็นการฝึกปฏิบัติงานจริงตามแบบและเวลาที่กำหนด ใช้เวลามาก ในการสอนแต่ละครั้ง ดังนั้นควรยืดหยุ่นเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียน ที่มีความถนัดทางช่างแตกต่างกัน สามารถพัฒนาตนเองได้ทัดเทียมกัน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัย โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติ ร่วมกับเทคนิค STAD กับนักเรียนชั้นอื่น ๆ เพื่อจะได้ข้อสรุปที่ครอบคลุม และชัดเจนยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัย โดยใช้ชุดฝึกสมรรถนะที่เน้นทักษะปฏิบัติ ร่วมกับเทคนิค STAD ในสาขาวิชาอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.3 ควรศึกษาในตัวแปรตามอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการคิด แก้ปัญหา คิดสังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ความคงทนในการเรียนรู้ และความพึงพอใจ เป็นต้น