



ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อทักษะปฏิบัติและเจตคติต่อการเรียนวิชา

การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Effects of Project Approached Learning Management on Performance Skills and Attitudes

toward Career and Technology Subjects of Grade 6 Students

ปาณีนันท์ แดพรม¹

ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, teoofying@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มกับจำนวนร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด 2) เพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน 3) เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเทศบาลวัดพรหมจริยวาส สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลนครนครสวรรค์ จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุเหลือใช้ จำนวน 5 แผน 12 ชั่วโมง (ในเวลา) และ 15 ชั่วโมง (นอกเวลา) 2) แบบวัดทักษะปฏิบัติ 10 รายการที่มีค่าความเที่ยง 0.90 3) แบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสถิติทดสอบไค-สแควร์ และการทดสอบที แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent sample)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่มีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 มีจำนวนร้อยละ 90.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีเจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน, ทักษะปฏิบัติ, เจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี



ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to compare the number of students taught by project approached learning management on performance skills passing the criterion score of 80% from 70% standardized score, 2) to examine attitudes toward career and Technology subjects of grade 6 students 3) to compare grade 6 students' attitude towards career and Technology subjects. The samples in this research were grade 6 student, in the second semester of the academic year 2017, Wat Promjariyavas School, the number 30 students from each class were selected by simple random. The research instruments were 1) 5 lessons plans on project work of Inventory of used materials, spend of twelve hours (in time) and fifteen hours (over time), 2) 10 items of performing skills from with reliability value at 0.90, 3) 5 level rating scale of Attitude Measurement. Data was analyzed using Chi-Square Test, t-test for dependent sample.

The results of this study revealed that:

- 1) 90 percent of total students had performing skills passing the criterion score of 80% after learning higher than the standardized score at the .05 level of significance.
- 2) The students' attitude towards career and technology taught by Project Based Learning was higher than before learning at .05 level of statistical significance.

Keywords: Project, Skills, Attitude

1. บทนำ

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ ที่เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป้าหมายของการพัฒนาประเทศให้สามารถเจริญก้าวหน้าและทัดเทียมกับอารยประเทศทั้งหลายนั้นอยู่ที่การพัฒนาคนในประเทศนั้น ๆ ให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ ซึ่งการศึกษาเป็นส่วนสำคัญมากในการพัฒนา วิธีการให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงผสมผสานกับความรู้อย่างสมดุลนั้น สถานศึกษาต้องจัดการเรียนการสอนที่ เน้นกระบวนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญภายใต้ความเชื่อที่ว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพของเขา (ลัดดา ภูเกียรติ, 2552, น. 12) การเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ การสอนแบบโครงงาน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในแบบโครงงาน เป็นแนวคิดทางการเรียนรู้ตามแนวปรัชญากลุ่มประสบการณ์นิยม (Experimentalism) ซึ่งมีจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) เป็นผู้ริเริ่มและผลักดันในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นที่การเรียนรู้จากการกระทำจริง (Learning by Doing) โดยปรัชญาการศึกษาในแนวทางนี้จะเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การได้รับประสบการณ์จริงจะทำให้การเรียนรู้คงอยู่กับผู้เรียนตลอดไป มีรูปแบบวิธีสอน ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้ากระทำสิ่งที่ตนสนใจ และเป็นผู้วางแผนการทำงานได้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษา หรือเสนอแนะแนวทาง ผู้เรียนจะต้องฝึกกระบวนการทำงานอย่างมีขั้นตอน คือวางแผนการดำเนินงาน ด้วยการเขียนโครงงานเสนอผู้สอน เมื่อได้รับการอนุมัติ ก็จะดำเนินงานตามแผน เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปแผนการดำเนินงานและรายงานผลการปฏิบัติงาน รายงานสภาพปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2556: 155) จากลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกเข้าร่วมกระบวนการกลุ่ม ได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน มีการแสวงหาสิ่งที่ตนสนใจจะศึกษา ได้พัฒนาความคิดอย่างเต็มที่



อยากเรียนรู้ตลอดเวลา สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เกิดทักษะปฏิบัติ มีความสนุกสนานในการเรียนรู้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่มีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มกับจำนวนร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่มีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มกับจำนวนร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

3. การดำเนินการวิจัย

3. การดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนเทศบาล วัดพรหมจริยาวาส สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลนครนครสวรรค์ จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 97 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล วัดพรหมจริยาวาส สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลนครนครสวรรค์ ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งได้โดยการสุ่มแบบง่ายด้วยการจับฉลากทั้งหมด 3 ห้องเรียน จำนวน 97 คน โดยจับฉลากและ ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 30 คน

3.2 เครื่องมือในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จาก เศษวัสดุ ใช้จัดการเรียนรู้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 แผน ใช้เวลาการเรียนรู้ 12 ชั่วโมง (ในเวลาเรียน) และจำนวน 15 ชั่วโมง (นอกเวลาเรียน) โดยผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยศึกษารูปแบบการประเมินของ วัฒนาพร ระวังบุทช์ (2545, น. 170-185) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และเป็นครูผู้สอนที่มีความชำนาญการพิเศษรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นผู้ประเมินและตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ความสอดคล้องของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลพร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ และนำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและนำกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินและตรวจสอบอีกครั้ง จากนั้นนำผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 แผน ในแต่ละข้อมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยยึดหลักเกณฑ์พิจารณาค่าเฉลี่ยเป็น 5 ระดับ ของ วัฒนาพร ระวังบุทช์ (2545, น.170-185) ซึ่งในแต่ละด้านถ้าค่าเฉลี่ยมีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 สรุปได้ว่า แผนการสอนมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538, น. 8-11; อ่างถึงใน สุภาภรณ์ ชอบประดิษฐ์, 2554 น. 50) และได้ทำการ



ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จนได้แผนการสอนที่มีความเหมาะสมนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2. แบบวัดทักษะปฏิบัติ เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมซึ่งบ่งชี้ด้านทักษะปฏิบัติในการประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุและผลงานที่ได้วิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ การสร้างแบบวัดทักษะปฏิบัติจะสร้างโดยกำหนดจุดประสงค์ การประเมินผลการปฏิบัติ กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติโดยแยกเป็นประเด็นที่จะสังเกตและเกณฑ์ที่จะตัดสินผลเกณฑ์การปฏิบัติเป็นพฤติกรรมเฉพาะที่นักเรียนควรปฏิบัติเพื่อที่จะให้ผลการปฏิบัติเหมาะสมงานภาคปฏิบัติต่าง ๆ ตัดสินหรือให้คะแนนการปฏิบัติ ซึ่งการวัดผลทักษะปฏิบัติส่วนมากใช้เทคนิคการสังเกต (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์) โดยมีรายการวัดทักษะปฏิบัติ 10 รายการ โดยผู้วิจัยตรวจหาคุณภาพแบบวัดทักษะปฏิบัติจำนวน 3 คน พิจารณาตรวจสอบเชิงพินิจของพฤติกรรมซึ่งบ่งชี้ของงานวัดทักษะปฏิบัติ โดยตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดทักษะปฏิบัติ นำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินแบบวัดทักษะปฏิบัติตามรายละเอียดแต่ละข้อมา และหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$) โดยกำหนดค่าเฉลี่ยเป็น 5 ระดับ ใช้เกณฑ์การพิจารณาของ บุญชม ศรีสะอาด (2543, น. 100) ในแต่ละด้านถ้าค่าเฉลี่ยมีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 สรุปได้ว่า แบบวัดทักษะปฏิบัติมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ และนำแบบวัดทักษะปฏิบัติไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลวัดพรหมจริยวาส สำนักการศึกษา เทศบาลนครนครสวรรค์ จำนวน 10 คน ที่ ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เป็นเวลา 3 ชั่วโมง และให้ครู จำนวน 2 คน (ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนรายวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี) สังเกตและประเมินทักษะปฏิบัติและประเมินผลงานของนักเรียน ซึ่งก่อนที่จะดำเนินการสังเกตและประเมินทักษะปฏิบัติและประเมินผลงานนักเรียน ผู้ทำวิจัยจะอธิบายให้ครูผู้ประเมินทั้ง 2 คน เข้าใจถึงเกณฑ์การสังเกตและประเมินผลงานนักเรียน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะปฏิบัติและประเมินผลงานนักเรียนจากครู ผู้ประเมินทั้ง 2 คน มาคำนวณหาค่าความเที่ยงของผู้ประเมิน ทั้ง 2 คน โดยใช้สูตรการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินโดยใช้สูตรของเบอร์รี่ สต็อกก์ และคนอื่นๆ (Burry – Stock and other. 1996, น. 251-261)

3. แบบวัดเจตคติต่อวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกแบบวัดเจตคติต่อวิชาการทำงานอาชีพโดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่าของ Likert โดยใช้ชนิด 5 มาตรา ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น. 152-159) นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การวัดเจตคติต่อวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี นำผลพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ในการวัดเจตคติต่อวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี (IOC) ซึ่งจากการหาค่า IOC พบว่า แบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเทศบาลวัดพรหมจริยวาส สำนักการศึกษา เทศบาลนครนครสวรรค์ โดยมีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้



1. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 ข้อ แล้วบันทึกผลเป็นคะแนนก่อนเรียน

2. จัดการเรียนรู้กับนักเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุเวลาจัดการเรียนรู้ 3 สัปดาห์ๆ ละ 4 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง(ในเวลาเรียน) จำนวน 15 ชั่วโมง (นอกเวลาเรียน) ในการจัดการเรียนรู้มีขั้นตอนดังนี้

2.1 แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 6 - 7 คน โดยให้นักเรียนเลือกตามความสนใจ

2.2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกประธาน เลขานุการ แล้วให้ประธานมอบหมายหน้าที่ให้สมาชิกในกลุ่มทำ

2.3 ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้

3. เมื่อจัดการเรียนรู้ครบทุกแผนแล้ว ให้นักเรียนทำแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 ข้อ แล้วบันทึกผลเป็นคะแนนหลังเรียน

4. นำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทักษะปฏิบัติ และแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อคำนวณหาค่าต่าง ๆ ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานและสรุปผลการวิจัย

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่มีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มกับจำนวนร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งมีวิธีการวิเคราะห์ดังนี้

1.1 นำคะแนนจากการประเมินทักษะปฏิบัติของนักเรียนรายบุคคลของแต่ละรายการมารวมกัน และคิดค่าร้อยละเทียบกับคะแนนเต็ม

1.2 นับจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนจากการประเมินทักษะปฏิบัติที่ได้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

1.3 คิดเป็นร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จากการประเมินทักษะปฏิบัติ โดยเทียบกับจำนวนนักเรียนทั้งหมด

1.4 คำนวณหาค่าทางสถิติเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ที่ได้จากการปฏิบัติกับความถี่ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยใช้ค่าสถิติทดสอบไค-สแควร์

2. การเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีวิธีการวิเคราะห์ดังนี้

2.1 นำคะแนนที่ได้จากการวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคนมาบันทึก

2.2 หาผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน

2.3 รวมผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคนและยกกำลังสอง

2.4 นำผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคนมายกกำลังสองและรวมกัน



2.5 ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบที แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (T-test for dependent samples)

4. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษานักเรียนที่มีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มกับจำนวนร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ไปจัดการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน มีจำนวนนักเรียนที่มีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนน เต็ม 20 คะแนน พบว่า มีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 และนำไปทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ที่ได้ จากการปฏิบัติกับความถี่ตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ โดยใช้ค่าสถิติทดสอบไค-สแควร์ ได้ผลการวิเคราะห์ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบสมมุติฐานของจำนวนนักเรียนที่มีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จากเกณฑ์จำนวนร้อยละ 70

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนนักเรียน ที่ได้จากการปฏิบัติ	จำนวนนักเรียนตามสมมุติฐาน	χ^2
ผ่านเกณฑ์	27(90.00%)	21(70.00%)	5.714*
ไม่ผ่านเกณฑ์	3(10.00%)	9(30.00%)	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($\chi^2_{(0.05,1)} = 3.841$)

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าไค-สแควร์มีค่า 5.714 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตาราง ($\chi^2_{(0.05,1)} = 3.841$) แสดงว่าจำนวนนักเรียนมีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 มีจำนวน ร้อยละ 90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน โดยบันทึกคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนเรียนและคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีหลังเรียน ดำเนินการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ การทดสอบที แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent sample) ได้ผลการวิเคราะห์ แสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนเรียนกับหลังเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

กลุ่มทดลอง	n	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	30	2.38	0.39	34.20*
หลังเรียน	30	4.51	0.25	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ($t_{(0.05,29)} = 1.699$)

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลวัดพรหมจริยวาส สังกัดสำนักการศึกษา เทศบาลนครนครสวรรค์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ มีคะแนนเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. การอภิปรายผล

ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ที่มีต่อทักษะปฏิบัติและเจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อภิปรายผลได้ ดังนี้

1. จำนวนนักเรียนมีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จากเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนทุกคนได้ลงมือปฏิบัติงานจริงทุกขั้นตอน นักเรียนจึงได้รับประสบการณ์ตรงจากการประดิษฐ์ชิ้นงาน จึงทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะปฏิบัติของตนเองจนมีทักษะสูงขึ้น คือ มีการวางแผนการทำงาน การเตรียมวัสดุและเครื่องมือ ทักษะการใช้เครื่องมือ การประหยัวัสดุ ประดิษฐ์ชิ้นงานตามขั้นตอน การเก็บรักษาเครื่องมือ ความประณีต สะอาด ความแข็งแรง การใช้งานได้ตามจุดประสงค์ และมีความตั้งใจในการประดิษฐ์ชิ้นงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วิลลาร์ด สุนทรโรจน์ (2551) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานจะช่วยฝึกทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และนอกจากนี้ Lenschow ยังกล่าวว่า การเรียนแบบโครงงานคือการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (Project Centered Learning) ซึ่งการถึง การกระทำกิจกรรมร่วมกัน ช่วยเหลือกันในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม ด้วยวิธีปฏิบัติจริง เพื่อเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมบัติ ผดุงชาติ (2554) พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีผลต่อทักษะปฏิบัติโดยนักเรียนมีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 มีจำนวนร้อยละ 89.47

2. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลวัดพรหมจริยวาส สังกัดสำนักการศึกษา เทศบาลนครนครสวรรค์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ มีคะแนนเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่ง อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานทำให้ผู้เรียนมีกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด ความสามารถของตนเอง (สุวิทย์ มูลคำ, 2553, น. 84) ผลจากแบบสอบถามวัดเจตคติหลังเรียนมีค่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ นักเรียนชอบเรียนด้วยการลงมือปฏิบัติจริง เพราะได้แสดงความสามารถด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.83$) รองลงมาคือ นักเรียนมีความสุข ภาคภูมิใจในความสามารถของตนเองที่ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด ($\bar{X} = 4.67$) และลำดับที่ 3 คือ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีช่วยสร้างประสบการณ์การทำงานร่วมกัน ($\bar{X} = 4.53$) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ เรียนรู้ และค้นคว้าด้วยตนเอง (ลัดดา



ภูเกียรติ, 2552, น. 53) และยังคงคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะอยู่ภายใต้บรรยากาศที่เป็นมิตร มีอิสระเสรี ให้เกียรติ ให้ความสำคัญแก่เด็กในฐานะคนคนหนึ่งที่มีสิทธิเท่าเทียมกันทุกคน สร้างความรู้สึกร่วมกัน กล้าคิดกล้าแสดงออก กล้าลงมือทำ การให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องราวที่เป็นความสนใจและท้าทายความสามารถของตนเอง ซึ่งตรงกับจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษามีเจตคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน (รัฐพงษ์ พงศาปาน, 2555, น. 8)

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่มีทักษะปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 มีจำนวนร้อยละ 90.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีเจตคติต่อการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานซึ่งมีหลายขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรต้องให้คำแนะนำตามลำดับขั้นตอน จากง่ายไปยาก การใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน ควรจัดให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสคิด พูด และลงมือปฏิบัติ ได้สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน และการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน จะประกอบไปด้วยกระบวนการและกิจกรรมปฏิบัติหลายขั้นตอน นักเรียนอาจใช้เวลานานกว่าที่กำหนดไว้ ครูผู้สอนอาจยืดหยุ่นเวลาได้ และควรนำการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานไปใช้ในเนื้อหาวิชาอื่น หรือระดับชั้นอื่นๆ ตามความเหมาะสม นอกจากนี้ ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบโครงงานกับวิธีการสอนแบบอื่นตามความเหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2552). *แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- โรงเรียนเทศบาลวัดพรหมจริยวาศ. (2559). *รายงานการประเมินตนเอง (SAR)*. นครสวรรค์: โรงเรียนเทศบาลวัดพรหมจริยวาศ.
- ลัดดา ภูเกียรติ. (2552). *การสอนแบบ โครงงานและการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐาน: งานที่ครูประอมทำได้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สาธิตแอนด์ซันพริ้นติ้ง.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สุวิริยาสาน.
- วัฒนา ระบุทุกข์. (2545). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ต้นอ้อ.
- วัฒนา มัคคสมัน. (2554). *การสอนแบบโครงงาน*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2551). *นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design*. ภาพลิ้นจี่: โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2553). *20 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- สมบัติ ผดุงชาติ. (2554). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีและทักษะปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์).