

ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 Results of Technology Process Learning in Career and Technology Substance on Making Handicrafts from Used Materials For Grade 6 Students

สายหยุด ศรีอุบล (Sayyud Sriubol) *

สุมนชาติ เจริญศรี (Sumonchat Jaroenkoruburi) **

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์เศษวัสดุ ทักษะในการประดิษฐ์เศษวัสดุ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 32 คน การศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง (Pre-experimental Design) แบบกลุ่มเดียว (One-Shot Case Study) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอนโดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ จำนวน 6 แผน 12 ชั่วโมง 2) แบบสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียน 3) แบบฝึกหัด 4) แบบประเมินใบกิจกรรม และ 5) แบบประเมินการจัดนิทรรศการแสดงผลงานของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) จากการประเมินตามสภาพจริง

ผลการวิจัยพบว่า

นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์เศษวัสดุ ทักษะในการประดิษฐ์เศษวัสดุ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน อยู่ในระดับมากขึ้นไป ($\bar{X}$ = 2.82, 2.75 และ 2.71 ตามลำดับ)

Abstract

The research aimed to investigate the results of Technology Process Learning in Career and Technology Substance on making handicrafts from used materials on the 3 aspects of knowledge, psychomotor skill, and desirable characteristics. The target group included 32 Grade 6 students. The Pre-experimental Design as One-shot Case Study was employed.

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ

Keywords: Technology Process Learning, Making handicrafts from used materials

* นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

The research instruments were: 1) six Technology Process Learning lesson plans on making handicrafts from used materials; 2) psychomotor skill evaluation form; 3) drill evaluation form; 4) work sheet evaluation form; and 5) exhibition organization evaluation form. The statistic was analyzed by mean ($\bar{X}$). The research found that student's knowledge, psychomotor skill, and desirable characteristic were mostly at the high level ($\bar{X}$ = 2.82, 2.75, 2.71 respectively).

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษานับเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาคนให้มีความคุณภาพชีวิตที่ดี และสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา มีความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมที่ดีในการดำเนินชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) อีกทั้งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ที่มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ดังนั้นการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยคำนึงถึงความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ความแตกต่างระหว่างบุคคล การฝึกทักษะ กระบวนการคิด การทำงาน การจัดการ การประยุกต์ความรู้มาใช้แก้ปัญหา การเรียนรู้

จากประสบการณ์จริง ให้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพรักการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งมีสาระสำคัญ คือ การดำรงชีวิตและครอบครัว การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการอาชีพ โดยเฉพาะสาระการออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต และยังมีวิสัยทัศน์ที่เน้นกระบวนการทำงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ มีทักษะการออกแบบงานและการทำงานอย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีจึงกำหนดการเรียนรู้ที่ยึดงาน กระบวนการจัดการและการแก้ปัญหาเป็นสำคัญบนพื้นฐานของการใช้หลักการ

และทฤษฎีเป็นหลักในการทำงานและการแก้ปัญหา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

กระบวนการเทคโนโลยี เป็นขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือ ตอบสนองต่อความต้องการซึ่งจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากทรัพยากรให้เป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ อาจจะเป็นการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการดำเนินงานเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น ซึ่งกระบวนการเทคโนโลยี ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดปัญหาหรือความต้องการ 2) รวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ 3) การเลือกวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ 4) การออกแบบและปฏิบัติ 5) การทดสอบ 6) การปรับปรุง และ 7) การประเมินผล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ความเจริญทางด้านเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคปัจจุบันได้ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในสังคมเป็นอย่างมาก ซึ่งสังคมได้เปลี่ยนจากผู้ผลิตเป็นสังคมผู้บริโภค มีสินค้าและบริการสำเร็จรูปอย่างมากมาย จากผลดังกล่าวสิ่งหนึ่งที่พบก็คือ มีปริมาณขยะเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นปัญหาที่คนไทยควรตระหนักและช่วยกันแก้ไข โรงเรียนบ้านคำแมด ตั้งอยู่ในชุมชนบ้านคำแมด เป็นอีกสังคมหนึ่งที่ประสบปัญหาปริมาณขยะและเศษวัสดุเหลือใช้อยู่เป็นจำนวนมากและพบว่ามีปริมาณมากขึ้นทุกวัน เช่น ถูจนมพลาสติก ขวดน้ำพลาสติก แก้วพลาสติก และถุงขนมขบเคี้ยว เป็นต้น ถ้าสามารถนำเศษวัสดุเหล่านี้กลับมาใช้ได้ อีก ก็จะช่วยแก้ปัญหาปริมาณขยะและลดภาระในการกำจัดขยะ รักษาสมดุลของธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อมได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ยังพบว่า ผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านคำแมด ในปีการศึกษา 2553 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านความรู้ ทักษะในการประดิษฐ์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ยังไม่เป็นที่น่าพอใจนัก

จากข้อมูลนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ โดยนำเศษวัสดุมาประดิษฐ์เป็นของใช้

ของประดับตกแต่งและของเล่น เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน นำไปขายเป็นรายได้หรือนำไปประกอบอาชีพ มาใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะในการประดิษฐ์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้าน ความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์เศษวัสดุ ทักษะในการประดิษฐ์เศษวัสดุและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์เศษวัสดุ ทักษะในการประดิษฐ์เศษวัสดุ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1) ความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์เศษวัสดุ หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการทำงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุตามขั้นตอนของกระบวนการเทคโนโลยี 7 ขั้นตอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งวัดจากแบบสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียน โดยผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับมากขึ้นไป

2) ทักษะในการประดิษฐ์เศษวัสดุ หมายถึง การลงมือทำงานด้วยตนเองในงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคล และการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้สามารถทำงานได้บรรลุตามเป้าหมาย มีการประเมินตามสภาพจริงในการทำงาน ซึ่งวัดจากแบบสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียน โดยผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับมากขึ้นไป

3) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนในด้านใฝ่เรียนรู้ และความมุ่งมั่นในการทำงาน ซึ่งวัดจากการสังเกต โดยใช้แบบสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียน ผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับมากขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงทดลอง (Pre – Experimental Design) โดยศึกษากลุ่มทดลองกลุ่มเดียว (One Shat case study)

2. กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 และ 6/2 จำนวน 2 ห้อง รวมทั้งสิ้น 32 คน โรงเรียนบ้านคำเมต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษาขอนแก่นเขต 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

3. ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2) ตัวแปรตาม คือ ความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์เศษวัสดุ ทักษะในการประดิษฐ์เศษวัสดุ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน

4. เนื้อหา ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับ งานประดิษฐ์ดอกไม้จากเศษวัสดุ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

5. ระยะเวลาในการทดลอง ปฏิบัติการวิจัย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ใช้เวลา 12 ชั่วโมง จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอนโดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) แบบสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนเป็นแบบสังเกตที่ใช้วัด ทักษะในการประดิษฐ์เศษวัสดุ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน ในด้านการใฝ่เรียนรู้ และความมุ่งมั่นในการทำงาน ใช้เก็บข้อมูลในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1- 6

2) แบบประเมินใบกิจกรรม เป็นแบบประเมินที่ใช้วัด ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์เศษวัสดุ ตามกระบวนการเทคโนโลยีของนักเรียน ใช้เก็บข้อมูลในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1- 6

3) แบบประเมินแบบฝึกหัด เป็นแบบประเมินที่ใช้วัด ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์เศษวัสดุ ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

4) แบบประเมินผลการจัดนิทรรศการ แสดงผลงานนักเรียน ใช้ประเมินผล ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1) ทดลองสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอนด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง กับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยจัดให้เรียนร่วมกันทั้ง 2 ห้อง เพราะแต่ละห้องมีจำนวนนักเรียนไม่มากนัก และนักเรียนมีความสนใจในการประดิษฐ์ดอกไม้จากเศษวัสดุ

2) การประเมินผล ผู้วิจัยได้วัด ประเมินผลด้านความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์เศษวัสดุ ทักษะในการประดิษฐ์เศษวัสดุ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนตามสภาพจริง (Authentic Assesment) จากการทำแบบฝึกหัด การสังเกต การปฏิบัติจริง ชิ้นงาน/ผลงาน ในขณะปฏิบัติงานและ สิ้นสุดการสอนแต่ละครั้ง ดังนี้

(1) ความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์
เศษวัสดุ ใช้แบบประเมินใบกิจกรรม ในแผนการจัดการ
เรียนรู้ที่ 1, 4 และ 6 ใช้แบบประเมินแบบฝึกหัด
ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

(2) ด้านทักษะในการประดิษฐ์
เศษวัสดุ ใช้แบบสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนใน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6

(3) ด้านคุณลักษณะอันพึง
ประสงค์ของนักเรียน ใช้แบบสังเกตการปฏิบัติงานของ
นักเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6

7.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์
คะแนนความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์เศษวัสดุ ทักษะ
ในการประดิษฐ์เศษวัสดุ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์
ของนักเรียน ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งห้อง
อยู่ในระดับมากขึ้นไปทุกด้าน โดยกำหนดเกณฑ์
(Rating scale) 3 ระดับ ดังนี้ น้อย ปานกลาง และมาก

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. สรุปผลการวิจัย จากการดำเนินการวิจัย
สามารถสรุปผล ดังนี้

1.1 ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์เศษ
วัสดุ ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ
เทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากขึ้นไป ($\bar{X}$ = 2.82)
ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

1.2 ทักษะในการประดิษฐ์ ที่เกิดจากการ
จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานจาก
เศษวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ
เทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ใน
ระดับมากขึ้นไป ($\bar{X}$ = 2.75) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

1.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่เกิดจาก
การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง
งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การ
งานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6 อยู่ในระดับมากขึ้นไป ($\bar{X}$ = 2.71) ผ่านเกณฑ์ที่
กำหนด

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยนักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับ
การประดิษฐ์เศษวัสดุ ทักษะในการประดิษฐ์ และ
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน อยู่ในระดับมาก
เพราะการวิจัยครั้งนี้ ใช้การสอนด้วยกระบวนการ
เทคโนโลยี 7 ขั้นตอน ซึ่งกระบวนการเทคโนโลยี
ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนี้

1) ความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์เศษวัสดุ
และทักษะในการประดิษฐ์เศษวัสดุ ผ่านเกณฑ์การ
ประเมินระดับมากขึ้นไป ทั้งนี้เนื่องมาจาก

(1) ด้านครูผู้สอน การจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์
จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ
เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูได้ชี้แจง
รายละเอียดของการวัดประเมินผลให้นักเรียนเข้าใจ
ถึงวัตถุประสงค์ วิธีการ เครื่องมือ ภาระงาน เกณฑ์
คะแนนให้นักเรียนทราบก่อนทุกครั้ง ครูเปิดโอกาสให้
นักเรียนเลือกเรียนตามความสนใจ จะเห็นว่านักเรียน
มีความกระตือรือร้น อยากลงมือปฏิบัติเร็ว ๆ เพราะ
เด็กจะชอบปฏิบัติมากกว่าการสอบ และในการฝึก
ทักษะในการปฏิบัติงานให้คล่องแคล่ว และพัฒนา
ความก้าวหน้าของชิ้นงาน/ผลงาน ครูให้นักเรียนฝึก
กระบวนการทั้ง 7 ขั้นตอน 2 รอบ โดยในแบ่งกลุ่มการ
ทำงาน ครูให้นักเรียนเลือกเข้ากลุ่มตามต้องการและ
สนใจในการประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุเดียวกัน กลุ่มละ
4-5 คน ได้ 7 กลุ่ม จากผู้เรียนทั้งหมด 32 คน เพื่อให้
นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองไม่ใช่อาศัย
เพื่อนในกลุ่ม อีกทั้งการจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการ
เรียนรู้ และครูคอยอำนวยความสะดวก ดูแลช่วยเหลือ
แนะนำให้คำปรึกษากับนักเรียน จึงส่งผลต่อการเกิด
การเรียนรู้ตามศักยภาพ

(2) ด้านเนื้อหา ในการจัดกิจกรรมการ
เรียนการสอน เป็นเนื้อหา การประดิษฐ์ดอกไม้จากเศษ
วัสดุ ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเหล่านี้
ด้วยตนเอง ส่วนกระบวนการเทคโนโลยีนั้นครูได้แทรก
ในการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นจนครบทั้ง 7 ขั้นตอน

โดยนักเรียนไม่ทราบล่วงหน้า เป็นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

(3) ด้านนักเรียน นักเรียนเป็นผู้กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลเลือกวิธีการออกแบบและลงมือปฏิบัติงาน ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไข และประเมินผลด้วยตนเองตามกระบวนการเทคโนโลยีทั้ง 7 ขั้นตอนด้วยตนเอง นักเรียนทุกคนเสาะแสวงหาความรู้ ได้คิด วิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการของตนเองในการประดิษฐ์ หาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของตนเอง ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยไม่มีใครบังคับ ซึ่งเห็นได้จากในขั้นเลือกวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ เพราะเป็นขั้นที่นักเรียนในแต่ละกลุ่มช่วยกันตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการแก้ปัญหา โดยนำข้อมูลที่รวบรวมได้แต่ละแบบมาพิจารณาว่ามีข้อดี ข้อเสียอย่างไร ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการประดิษฐ์เป็นอย่างไร มีเพียงพอไหม ร่วมกันวิเคราะห์จนได้ข้อสรุปว่าจะเลือกวิธีการแก้ปัญหาหรือวิธีการสนองความต้องการแบบใด และพบว่านักเรียนทุกกลุ่มสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการได้เหมาะสม ส่วนความรู้ในเรื่องขั้นตอนของกระบวนการเทคโนโลยี จากการทำแบบฝึกหัด เป็นการใช้กระบวนการเทคโนโลยีครบทั้ง 7 ขั้นตอนในรอบที่ 1 ในท้ายแผนจะให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เพื่อบอกขั้นตอนของกระบวนการเทคโนโลยีที่เกิดจากการสร้างความรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือปฏิบัติ นักเรียนเป็นผู้สรุป (สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง) ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น ได้นำความรู้ไปใช้จริง ซึ่งพบว่านักเรียนส่วนใหญ่สามารถบอกและเรียงตามลำดับขั้นตอนของกระบวนการเทคโนโลยีได้ถูกต้อง มีนักเรียนจำนวน 3 คน ที่เขียนหนังสือไม่ค่อยได้ จะตอบได้ไม่ถูกต้องทั้งหมดแต่ถ้าให้ตอบด้วยวาจาและการกระทำทำได้ดี ครูผู้สอนจึงใช้วิธีการวัดหลากหลายและประเมินตามสภาพจริง จึงส่งผลให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด อยู่ใน

ระดับมาก ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 4 แนวการจัดการศึกษา ที่ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ใช้แหล่งเรียนรู้หลากหลาย เป็นการวัดประเมินตามสภาพจริง ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ในขั้นนี้ นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้ช่วยกันสำรวจ ค้นหาข้อมูล หรือแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ แล้วรวบรวมข้อมูลมาสร้างทางเลือก หลาย ๆ ทางเลือกอย่างกระตือรือร้น เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมสำหรับแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการที่กำหนดไว้ การออกแบบและปฏิบัติ ค่าเฉลี่ยลดลง เพราะเป็นการระดมความคิดในการออกแบบจากแบบที่เลือกในช่วงการจัดกิจกรรมที่ต่างกัน คือในแผนการจัดการเรียนรู้ 1 จะเป็นตอนเช้า แต่ในแผนการจัดการเรียนรู้ 4 จะเป็นตอนบ่ายกลุ่มที่ได้คะแนนลดลงอาจจะมีสาเหตุมาจากอากาศร้อน เป็นช่วงที่นักเรียนสอบเสร็จ มั่นองที่เรียนในระดับอนุบาลมารอและรีบร้อนกลับบ้าน การจัดบรรยากาศที่ดี เวลาที่เหมาะสม จะช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน แต่ผลการออกแบบของนักเรียนก็อยู่ในระดับมาก การปฏิบัติงานตามขั้นตอน สังเกตได้จากการลงมือปฏิบัติงานของนักเรียนด้วยตนเอง การวิเคราะห์งาน การวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงานตามขั้นตอน และการประเมินผลการทำงานในระหว่างปฏิบัติงาน การใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มการทำงานและแก้ปัญหาในการทำงานร่วมกันตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในกลุ่ม ทำงานร่วมกับเพื่อนได้อย่างมีความสุข การจัดเตรียมและการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก็ปฏิบัติได้ดีเพราะได้แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น และจากการสอนพบว่านักเรียนที่เรียนอ่อน สมาชิกชั้นไม่ใช้อุปกรณ์ในการประดิษฐ์ดอกไม้จากเศษวัสดุ ทั้งยังพบว่านักเรียนเหล่านี้

ให้ความสนใจ ตั้งใจ มีความพยายาม อดทน และทำงานจนประสบความสำเร็จ สามารถประดิษฐ์ดอกไม้ได้เป็นข้อ และใช้เวลาว่างมาประดิษฐ์ดอกไม้อยู่เสมอ

(4) สื่อ / แหล่งเรียนรู้ ครูและนักเรียนร่วมกันให้มีแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม จัดหาสื่อ รูปภาพ ตัวอย่างงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ ซีดีงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุเพิ่มเติม เตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

(5) เวลา ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้เวลาแผนละ 2 ชั่วโมง ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติ และตามศักยภาพ สามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม นักเรียนสามารถใช้เวลาว่างนอกห้องเรียนในการประดิษฐ์เพื่อฝึกทักษะความชำนาญ ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือได้

(6) วัดผลประเมินผล ครูผู้สอนใช้วิธีการวัดที่หลากหลายและประเมินตามสภาพจริง โดยครูประเมินนักเรียน นักเรียนประเมินตนเอง และประเมินเพื่อน ในทุกชั่วโมงที่มีการนำเสนอผลงานหน้าชั้น นักเรียนสามารถสรุปอภิปรายจากสิ่งที่เห็นได้ดี มีเหตุผล นักเรียนได้เรียนรู้จากกลุ่ม เป็นผู้เสนอแนวความคิด ข้อสรุป แก่สมาชิกในกลุ่มเพื่อพิจารณา ศึกษา วิเคราะห์หาข้อควรปรับปรุงแก้ไขร่วมกัน เมื่อสิ้นสุดกระบวนการทั้ง 7 ขั้นตอนในแต่ละรอบจะมีการประเมินผลความสำเร็จของงานทั้ง 2 ชิ้นในแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบ เพื่อประเมินความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน ว่าผลงานที่ได้สนองความต้องการ บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ สวยงาม แข็งแรงทนทานหรือไม่ การประเมินตนเองจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่าได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไร และผลงานที่ได้มีคุณค่าหรือยัง ประเมินโดยเพื่อน เป็นการส่งเสริมและฝึกความสามารถในการพูด แสดงความคิดเห็น ในกรอบที่ประเมิน ยอมรับในสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข มีความเข้าใจกัน ไม่อคติ การฝึกประเมินประจำจะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน และนำไปสู่การประเมินผลที่ดี

จากเหตุผลที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่ดี สื่อ เวลาที่เหมาะสมและเพียงพอ การวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ส่งผลต่อทักษะในการประดิษฐ์ของนักเรียน ให้ดีขึ้นและอยู่ในระดับมากผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

2) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน จากผลการวิจัยนักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ และความมุ่งมั่นในการทำงานอยู่ในระดับมาก เพราะการวิจัยครั้งนี้ ใช้การสอนด้วยกระบวนการเทคโนโลยี 7 ขั้นตอน ซึ่งกระบวนการเทคโนโลยีส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนี้

(1) ใฝ่เรียนรู้ นักเรียนแต่ละกลุ่มสามารถรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลได้มากกว่า 2 แหล่ง ซึ่งบ่งบอกถึงการใฝ่เรียนรู้ ตั้งใจ เพียรพยายามแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย ในการจัดกิจกรรม นักเรียนมีอิสระในการคิด ศึกษาค้นคว้าเต็มที่ ครูคอยดูแลให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ให้การเสริมแรงตลอดเวลา ทำให้ครูและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้นักเรียนกระตือรือร้น สนุกสนานกับการเรียน

(2) ความมุ่งมั่นในการทำงาน ครูได้ชี้แจงแนวทางการวัดประเมินผลให้นักเรียนทราบ ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน และเป็นกิจกรรมที่เกิดจากการเลือกตามความสนใจ นักเรียนจะตั้งใจรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ ทำงานด้วยความเพียรพยายาม กระตือรือร้น และมีความสุขในการทำงาน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย การจัดเวลาที่เหมาะสม บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำงาน ปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน หรือนักเรียนกับสมาชิกในกลุ่ม ทำให้เกิดการยอมรับ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น กล้าคิด กล้าแสดงออก มีความมั่นใจในการพัฒนางานยิ่งขึ้น ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด เป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานมากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านใฝ่เรียนรู้ และความมุ่งมั่นในการทำงาน เรื่อง งานประดิษฐ์ด้วยเศษวัสดุด้วยกระบวนการเทคโนโลยี มีคะแนนอยู่ในระดับมาก ผ่านเกณฑ์ที่

กำหนด สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน 2551 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ
อันพึงประสงค์เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม
อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก
จากผลการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ
เทคโนโลยี เป็นการจัดการกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้น
ผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ตาม
ความถนัดและความสนใจ ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็ม
ศักยภาพ มีทักษะในการปฏิบัติงาน การลงมือปฏิบัติ
ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงจากกระบวนการ
ทำงานกลุ่ม รู้จักวางแผนในการทำงาน ทำงานอย่าง
เป็นระบบ และมีขั้นตอน ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี
ฝึกคิดวิเคราะห์ รู้จักวิธีแก้ปัญหาหรือสนองความ
ต้องการของตนเองโดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี
เป็นตัวช่วย โดยการประเมินผลจากสภาพจริงในการ
ทำงานของนักเรียน ทำให้ผลการจัดการเรียนรู้ ในด้าน
ความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์เศษวัสดุ ทักษะในการ
ประดิษฐ์เศษวัสดุ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของ
นักเรียน ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ
เทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับมากขึ้นไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

1) ครูผู้สอน ควรชี้แจง การวัดและ
ประเมินผล การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ
เทคโนโลยี ในแต่ละขั้นตอนให้นักเรียนเข้าใจ

2) การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านความ
มุ่งมั่นในการทำงาน ในการสอนงานประดิษฐ์ให้ได้ผล
ครูผู้สอนควรจัดเวลาให้เหมาะสม

3) ครูผู้สอนต้องสรุปผลการประเมินให้
นักเรียนทราบผลการปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อนำไปใช้
พัฒนาปรับปรุงงานของตนเองในครั้งต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1) ควรมีการวิจัย ค้นคว้าเพื่อพัฒนาการ
จัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี
ในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อให้ตรงตามความต้องการและ
ความสนใจของผู้เรียน

2) ควรส่งเสริมการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้
ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการประกอบ
อาชีพ เพื่อเป็นประโยชน์ในสร้างอาชีพและรายได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **การประเมินผลจากสภาพจริง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- _____. (2546). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545**.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรไทย.
- _____. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมชนสมสกรณ์
การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2553). **แนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมชนสมสกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้. (2550). **การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ที่เน้นการปฏิบัติ**.
กรุงเทพฯ: ชุมชนสมสกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.