

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างชุดการเรียนรู้ เรื่อง การทำเทียนแพนซี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่อง การทำเทียนแพนซี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่อง การทำเทียนแพนซี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_p) ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_r) ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที (t -test)

ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การทำเทียนแพนซี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ชุดการเรียนรู้ คือชุดการเรียนรู้ที่ 1 การทำเทียนแพนซี จากวิธีการกดจากแบบ ชุดการเรียนรู้ที่ 2 การทำเทียนแพนซีจากวิธีการหล่อจากแม่พิมพ์ ชุดการเรียนรู้ที่ 3 การทำเทียนแพนซีจากวิธีการหีบ ชุดการเรียนรู้ที่ 4 การทำเทียนแพนซีจากวิธีการตีให้ขึ้นฟู

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนวัดหนองค้อ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม โดยการจับสลากห้องเรียน 1 ห้อง ซึ่งสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จากงานวิจัยเรื่องการสร้างชุดการเรียนรู้ เรื่อง การทำเทียนแพนซี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า

1. ได้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การทำเทียนแพนซี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพ 85.83/86.66 เมื่อพิจารณาแล้วถือว่าเป็นชุดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่อง การทำเทียนแพนซี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยการสร้างชุดการเรียนรู้ เรื่อง การทำเทียนแพนซี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถนำไปสู่การอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การทำเทียนแพนซี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 85.83/86.66 เมื่อพิจารณาแล้วถือว่าเป็นชุดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ทั้งนี้เนื่องจาก

1.1 ระบบการสร้างชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการสร้างอย่างมีระบบและเป็นขั้นตอน ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนการสอน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ คาบเวลาในการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อกำหนดรายละเอียดของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ การเลือกกิจกรรม สื่อการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลที่เหมาะสม เพื่อให้การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกัน

1.2 ชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งด้านเนื้อหา ด้านสื่อ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งเมื่อพบข้อบกพร่องหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในส่วนใด ก็จะนำไปปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะ นอกจากนี้ยังได้ผ่านการทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองเพื่อหาคุณภาพหลายครั้ง ซึ่งได้มีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น การอธิบายเนื้อหาในชุดการเรียนรู้มีความละเอียดและชัดเจนทำให้นักเรียนเห็นภาพที่เป็นรูปธรรมมากกว่าการเรียนรู้ปกติ ดังนั้นจึงเชื่อได้ว่าชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถยอมรับได้ และมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2541, หน้า 494) ที่กล่าวว่า การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาสาระที่บรรจุในชุดการเรียนรู้เหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ และมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง

1.3 จากการที่ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การทำเทียนแพนซี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 85.83/86.66 ซึ่งประสิทธิภาพของผลลัพธ์มีค่ามากกว่าประสิทธิภาพของกระบวนการนั้น มาจากการที่ให้นักเรียนได้มีโอกาสดำเนินการทดสอบก่อนเรียนการฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมของชุดการเรียนรู้ แล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนอีกครั้ง ทำให้นักเรียนได้รับทั้งความรู้จากชุดการเรียนรู้และการปฏิบัติจนทำให้สามารถตอบแบบทดสอบได้ดีขึ้น

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนก่อนและหลังการเรียน โดยชุดการเรียนที่สร้างขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ พบว่าการสอนโดยใช้ชุดการเรียนก่อนและหลังการเรียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความแตกต่างดังกล่าวพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการเรียนก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจาก

2.1 การสอนโดยใช้ชุดการเรียนที่มีสื่อประกอบการเรียนการสอนที่ได้รับการพัฒนาและหาประสิทธิภาพมาเป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ตรงตามเป้าหมายที่ได้ถูกกำหนดไว้ โดยที่สื่อในชุดการเรียนอาจทำให้ผู้เรียนเห็นกระบวนการที่ถูกต้อง ครบถ้วนและมีความชัดเจนมากกว่า ซึ่งการสอนก่อนเรียนทำได้ไม่ดีเท่าที่ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทศนีย์ เสรีทุกกะณะ (2538, หน้า 74) ที่ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนโดยใช้ชุดการเรียนกับการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่การสอนโดยใช้ชุดการเรียนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสูงกว่าการสอนแบบปกติ

2.2 ขั้นสอนหรือกระบวนการเรียนการสอนของทุกแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการสอนตามกระบวนการของงานประดิษฐ์นั้นเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยวิธีการปฏิบัติด้วยขั้นตอนของงานประดิษฐ์ ที่นับว่าสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้ทางด้านทฤษฎี ซึ่งนับเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้ใช้ประสบการณ์ตรง เพราะในการเรียนแต่ละชุดการเรียน มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนจะต้องปฏิบัติด้วยตนเองแตกต่างกันออกไป เช่น กิจกรรมให้นักเรียนหาคำตอบ การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติทดลองด้วยรูปแบบที่หลากหลายของการทำเทียนแฟนซี การอภิปราย การตอบคำถาม โดยนักเรียนจะเป็นผู้แสวงหาความรู้ และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองและกลุ่มเพื่อนได้ดียิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียน รู้จักการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพราะผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนจากหลายกิจกรรมได้รับประสบการณ์หลายอย่างด้วยตนเอง ในวิธีการสอนโดยใช้สื่อ และกิจกรรมหลากหลายซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของ อารณ ใจเที่ยง (2537, หน้า 74) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการสอน

ที่หลากหลายให้เหมาะสมกับสถานการณ์ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนและเกิดการเรียนรู้ได้ดี

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงกล่าวได้ว่าชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นชุดการเรียนรู้ผ่านขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบ ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีผลงานจากการปฏิบัติที่ประณีต มีความเข้าใจในบทเรียนตามจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ เป็นผลทำให้ชุดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การทำเทียนแพนซี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นี้มีประสิทธิภาพ 85.83/86.66 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ นอกจากนี้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงถือได้ว่าชุดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ชุดการเรียนรู้นี้เหมาะที่จะใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพราะผู้วิจัยพบว่า ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 หากจะนำไปใช้กับระดับชั้นอื่น ๆ ผู้สอนควรนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม
2. ในการสอนทุกครั้งครูควรศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับชุดเรียนล่วงหน้า เพื่อศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้ให้เข้าใจอย่างชัดเจน มีการเตรียมตัวครูหรือผู้สอนเอง มีการเตรียมห้องเรียนและการเตรียมสื่อการสอน ให้พร้อมก่อนทำกิจกรรมการสอนทุกครั้ง อันจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
3. การเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ ครูควรอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมให้นักเรียน เข้าใจและคอยแนะนำช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหาขณะปฏิบัติกิจกรรม
4. ครูหรือผู้สอน ควรมีการบันทึกปัญหาหรือข้อสงสัยที่นักเรียนซักถามไว้ เพราะ ถึงแม้ว่าชุดการเรียนรู้จะผ่านการปรับปรุงแก้ไขมาหลายครั้งก็ตาม แต่อาจมีข้อบกพร่องบางจุด ที่ต้องแก้ไขให้สมบูรณ์ขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการส่งเสริมให้ครูมีการผลิตและใช้สื่อการสอนที่เป็นชุดการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น เพื่อที่จะได้ช่วยพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้นักเรียนได้บรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตร อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่คตินั้นควรจะได้มีการร่วมมือกันระหว่างครูในสายวิชาการกับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่อที่จะได้ชุดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตรงกับสภาพความเป็นจริงของปัญหาที่เกิดขึ้น

3. ควรสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ในเนื้อหาและระดับชั้นอื่น ๆ เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนรู้เรื่อง การทำเทียนแพนซึ่งจากวิธีการต่าง ๆ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด