

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการสร้างชุดการสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80 ซึ่งมีขั้นตอนในการศึกษาวิจัยและสรุปผลการศึกษาวิจัย ดังนี้

ความหมายมุ่งหมายของการศึกษาวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา 6 ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาประสิทธิภาพของชุดการสอน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดโน) อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 30 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

1. ชุดการสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 ชุด
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

การทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยนำชุดการสอนที่สร้างขึ้นและผ่านการหาคุณภาพเบื้องต้นแล้ว ไปใช้สอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดใน) อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 30 คน โดยทดลองระหว่างวันที่ 10 กุมภาพันธ์ - 10 มีนาคม พ.ศ. 2545 เมื่อสิ้นสุดการสอนแต่ละชุด ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึกหัดของแต่ละชุดการสอน ทั้ง 5 ชุด และทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน แล้วนำคะแนนไปวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก โดยการหาค่าร้อยละของนักเรียนทั้งหมด ที่ทำแบบฝึกหัดผ่านเกณฑ์ที่กำหนด
2. หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง โดยการหาค่าร้อยละของนักเรียนทั้งหมด ที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

สรุปผลการศึกษาวิจัย

จากการศึกษาวิจัย การสร้างชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผลดังนี้

1. ได้ชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 ชุด
2. ชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย การใช้ชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น

จำนวน 5 ชุด พบว่า จำนวนนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดประจำ ชุดการสอนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 83.33 และจำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน ด้วยชุดการสอน ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 86.66 เมื่อเปรียบเกณฑ์มาตรฐาน ของประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้พบว่า ชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 86.66/83.33 หากพิจารณาจากชุดการสอนของ นักเรียนพบว่านักเรียนที่ผ่านการเรียนจากชุดการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นที่น่าพอใจ ย่อมแสดงว่าชุดการสอนทั้ง 5 ชุดมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ในโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน และนำไปใช้ แก่ไขนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในเรื่องดังกล่าวได้ซึ่งสอดคล้องกับ วลัยยา จันทสาร (2535) ได้สร้างชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง ไฟฟ้า สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.67/85.67 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และสุภาพ ศิลปาวาที (2540, หน้า 55) ได้พัฒนาชุดการสอน เรื่องการตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ผลการทดลองพบว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ เฉลี่ย 93/92 เป็นไปตามเกณฑ์ 90/90 ที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ ไพฑูรย์ ปลอดอ่อน (2537, หน้า 52-58) ได้พัฒนาชุดการสอน เรื่อง ไฟฟ้ากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการผลิต อย่างเป็นระบบและได้รับการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพเปรียบเทียบการเรียนด้วยชุดการสอน และการเรียนด้วยแผนการสอนตามปกติ ผลการทดลองปรากฏว่าการเรียนด้วยชุดการสอนสูงกว่า แผนการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลการศึกษา ของทัศนีย์ เสรีทุกกะณะ (2538, หน้า 71-77) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนด้วยชุดการสอนที่ใช้ทักษะกระบวนการ 9 ประการ และการสอนตามปกติ ผลการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่ม สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นพื้นฐานกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลการศึกษา ของ ดารินทร์ ศรีวัฒนา (2535) ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ เฉลี่ย 88.12/90.42 และผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนด้วยคะแนนที่ ปรากฏว่า

ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอน สูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผ่านขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบ โดยในขั้นตอนแรก ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ คาบเวลาเรียน การวัดผล และประเมินผลจากหลักสูตรและคู่มือครู และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดเป็น รายละเอียดของเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละชุด นอกจากนี้ชุดการสอนยังผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน แบบฝึกปฏิบัติ และแบบวัดผลทางการเรียนจากคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผ่านการทดลองกับนักเรียนรายบุคคลและรายกลุ่ม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษา เวลา และกิจกรรม แล้วนำข้อบกพร่องที่พบไปปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ ดังนั้นชุดการสอน ชุดนี้จึงเป็นชุดการสอนที่มีคุณภาพเหมาะที่จะนำไปใช้สอนนักเรียนทั้งนี้เพราะชุดการสอน ที่สร้างขึ้นได้นำหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ มาใช้ประกอบการสร้างดังนี้คือ ทฤษฎีเพื่อรอบรู้ (Master Learning) ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบที่คำนึงถึง เนื้อหา จุดประสงค์และให้เวลาเรียนเต็มที่เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะในการเรียนรู้ การสร้างสื่อคำนึง ถึงทฤษฎีรูปแบบการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม (1973 : pp. 13-15) ที่ประกอบด้วยความรู้พื้นฐาน ของนักเรียนองค์ประกอบด้านจิตใจก่อนเรียน คุณภาพของการสอนเป็นตัวกำหนดผลการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการสร้างสื่อใช้ทฤษฎีสื่อประสมมาใช้ในการเลือกสื่อหลาย ๆ ประเภทมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้อง กับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2523, หน้า 115 -119) กล่าวว่าสื่อประสมจะช่วยให้ผู้เรียน มีประสบการณ์จากการสัมผัสและทำให้ได้พบวิธีการเรียนที่ตนเองต้องการด้วยตนเองมากขึ้น โดยจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และสอดคล้องกับ เสาวนีย์ สิกขามณฑิต (2528, หน้า 292) กล่าวว่าการเรียนการสอนจะเปลี่ยนแปลงจากครูที่เคยเป็นแหล่งเรียนรู้หลัก มาเป็นการจัดประสบการณ์โดยใช้สื่อต่าง ๆ จะเป็นแหล่งเรียนรู้สามารถทำให้ผู้เรียนเรียน ด้วยตนเองได้ นอกจากนี้ยังใช้ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลนำหลักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ ในการสร้างชุดการสอนทั้ง 5 ชุด โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งสอดคล้องกับ กรมวิชาการ (2535, หน้า 107) ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเปิดโอกาส ให้นักเรียนทุกคนได้แสดงความคิดเห็น ร่วมคิด ร่วมทำ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ช่วยเหลือกัน กิจกรรมต่าง ๆ นักเรียนจะเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด และยังสามารถตรวจสอบ ผลการเรียนรู้ของตนเองได้ทันทีหลังจบกิจกรรมต่าง ๆ

สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ สุมณ อมรวิวัฒน์ (2525) ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการคิดแสวงหาคำตอบจากการศึกษาค้นคว้า รวมทั้งจัดสื่อเข้าช่วยโดยเลือกสถานการณ์ในชีวิตจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้สะสมความรู้และประสบการณ์ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่า ชุดการสอนมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิด และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ตลอดเวลา ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ดังนี้

1. ชุดการสอนเป็นสื่อการสอนที่มีประโยชน์และมีประสิทธิภาพ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทุกระดับ ควรจัดให้มีการอบรมให้กับครูผู้สอนเพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการทำชุดการสอนที่ถูกต้องและสามารถนำไปใช้ได้จริง
2. ชุดการสอนเป็นสื่อที่ช่วยส่งเสริมทักษะให้แก่เด็กในด้านต่าง ๆ และมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ดังนั้นผู้บริหารและฝ่ายวิชาการของโรงเรียนควรสนับสนุนให้ครูผู้สอน ได้เรียนรู้และผลิตชุดการสอน สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น
3. ครูผู้สอน ควรศึกษาและนำชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ประกอบการสอน หรือเรียนรู้เรื่องการสร้างชุดการสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าในบ้าน และนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างชุดการสอนเนื้อหาอื่น ๆ
4. ข้อควรปฏิบัติในการนำชุดการสอนไปใช้ ดังนี้
 - 4.1 ครูผู้สอนจะต้องเตรียมตัวให้พร้อม โดยการศึกษารายละเอียด จากบทนำ คู่มือครูให้เข้าใจอย่างชัดเจน
 - 4.2 ครูผู้สอนต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ครบตามที่ระบุไว้ในแผนการสอน และควรติดตามดูแลการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนอย่างใกล้ชิด คอยให้คำแนะนำ และช่วยเหลือ เมื่อนักเรียนประสบปัญหา เพื่อให้กิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง บรรลุจุดประสงค์ และมีประสิทธิภาพ
 - 4.3 ครูผู้สอนสามารถเปลี่ยนแปลงสื่อการเรียนการสอนได้ตามความสะดวก ในการจัดหาแต่ต้องให้มีลักษณะหรือรูปทรงเช่นเดียวกับสื่อที่ระบุไว้

4.4 ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนทุกครั้ง ครูควรอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเข้าใจขั้นตอนการเรียนการสอน และควรชี้แจง ให้นักเรียนร่วมมือกันทำงานให้สำเร็จอย่างรวดเร็วและถูกต้อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีสรางชุดการสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ และในระดับต่าง ๆ
2. ควรมีการชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดลองหาประสิทธิภาพกับนักเรียนหลาย ๆ โรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน เพื่อจะได้ข้อสรุปผลการวิจัยที่กว้างขวางมากยิ่งขึ้น
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการใช้ชุดการสอนกับการสอนแบบปกติ
4. ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทดลองกับหลังทดลองด้วยชุดการสอน