

เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนเพ็กวิทยาคม อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ
ปีการศึกษา 2547 ที่เรียนโดยใช้สื่อประสม

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองสุข วันแสน
ปีที่ทำการวิจัย 2548

บทคัดย่อของ

นางสาวกนิษฐา	พูนสกุล
นางสาวกุลธิดา	นินดำ
นางสาวนฤมล	รุ่งแสง
นางสาวนัญญา	ชมหมื่น
นางสาวยุพิน	พงศ์พิละ
นางสาวสุฤทัย	บุญมา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนเพ็กวิทยาคม อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2547 ที่เรียนโดยใช้สื่อประสม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนเพ็กวิทยาคม อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2547 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สื่อประสม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนสาระคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนเพ็กวิทยาคม อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2547 หลังเรียนโดยใช้สื่อประสม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนเพ็ญวิทยาคม อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 23 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง

2. การออกแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยได้ทำการทดลองกับนักเรียนกลุ่มเดียวโดยมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังสัญลักษณ์ O_1, X, O_2

O_1 หมายถึง สอบก่อนเรียน

X หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอน

O_2 หมายถึง สอบหลังเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

3.1 แผนการสอน เป็นแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับการวิจัย จำนวน 5 แผน

แผนที่ 1 ใช้เวลา 1 คาบ เรื่อง ตารางแจกแจงความถี่

แผนที่ 2 ใช้เวลา 1 คาบ เรื่อง ขอบบนและขอบล่าง

แผนที่ 3 ใช้เวลา 2 คาบ เรื่อง ความกว้างของอันตรภาคชั้นและจุดกึ่งกลางชั้น

แผนที่ 4 ใช้เวลา 2 คาบ เรื่อง ฮิสโตแกรมและรูปหลายเหลี่ยมของความถี่

แผนที่ 5 ใช้เวลา 2 คาบ เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล

3.2 นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ใช้สื่อประสม เรื่อง สถิติ จำนวน 31 ชุด ได้แก่

1) ใบความรู้ จำนวน 5 ชุด 2) ใบงาน จำนวน 10 ชุด 3) แผ่นชาร์ตข้อมูลดิบ จำนวน 1 ชุด 4) ชาร์ตตัวอย่าง จำนวน 1 ชุด 5) สลากจำนวน 1 ชุด 6) แผ่นชาร์ตเปล่า จำนวน 5 ชุด 7) ปากกาเคมี จำนวน 5 ชุด 8) ใบคำสั่ง จำนวน 1 ชุด 9) แผ่นชาร์ตเกม จำนวน 1 ชุด และ 10) บัตรคำตอบ จำนวน 1 ชุด

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนเป็นแบบทดสอบแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ และแบบอัตนัย 1 ชุด จำนวน 2 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจ 1 ชุด จำนวน 14 ข้อ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยในชั้นเรียนในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมกับนักเรียนกลุ่มเดียว โดยมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนี้

4.1 ทำหนังสือขออนุญาตผู้บริหาร โรงเรียน รวมทั้งทำความเข้าใจกับครูในโรงเรียน และแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนกลุ่มทดลอง

4.2 ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้น เป็นการเก็บข้อมูลก่อนทดลอง (Pretest) โดยใช้เวลา 50 นาที ในวันจันทร์ที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2548

4.3 ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ ใช้ระยะเวลาทดลอง 8 คาบ ๆ ละ 50 นาที ในวันจันทร์ที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2548 ถึง วันศุกร์ที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2548

4.4 เมื่อดำเนินการทดลองเสร็จสิ้นลง ก็ทำการทดสอบทันทีด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนเป็นการเก็บข้อมูลหลังเรียน (Posttest) โดยใช้เวลา 50 นาที ในวันศุกร์ที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2548

4.5 วัดความพึงพอใจหลังเรียน โดยใช้เวลา 10 นาที ในวันศุกร์ที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2548

5. การวิเคราะห์ข้อมูล คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคิดเลข รวมทั้งการใช้โปรแกรม SPSS ดังนี้

5.1 วิเคราะห์คะแนนการสอบก่อนเรียน โดยการแจกแจงความถี่ หาร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ และไม่ผ่านเกณฑ์ รวมทั้งหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 วิเคราะห์คะแนนการสอบหลังเรียน โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ และไม่ผ่านเกณฑ์ รวมทั้งหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.3 วิเคราะห์คะแนน โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t-test กรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน

5.4 วิเคราะห์คะแนนจากแบบวัดความพึงพอใจ โดยการแจกแจงความถี่ แล้วหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนเพ็กวิทยาคม อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ ที่เรียนโดยใช้สื่อประสม โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนเรียนและหลังเรียน ผลปรากฏว่า กรณีก่อนเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 0 ซึ่งมีผลการเรียนอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 8.87$; $S = 3.97$) กรณีหลังเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 91.30 ซึ่งมีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 28.78$; $S = 5.08$)

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนเพ็กวิทยาคม อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สื่อประสม พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนเพ็กวิทยาคม อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ หลังเรียนโดยใช้สื่อประสม พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$; $S = 0.615$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ โดยใช้สื่อประสม อยู่ในระดับมาก 9 ข้อ คือ เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลา, กิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา, กิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับเวลา, บรรยากาศในการเรียนการสอนโดยใช้สื่อประสม, นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน, สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรม, สื่อการเรียนการสอนแปลกใหม่น่าสนใจ, สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา, นักเรียนสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานวิชาอื่น ($\bar{X} = 4.39, 4.43, 4.30, 4.50, 4.35, 4.26, 4.43, 4.43, 4.35$; $S = 0.72, 0.59, 0.70, 0.63, 0.57, 0.61, 0.66, 0.66, 0.71$) นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 5 ข้อ คือ เนื้อหาสาระในการสอนน่าสนใจ, ผู้สอนเป็นกันเองกับนักเรียน, การเอาใจใส่ในการเรียนการสอนของครู, ลักษณะของสื่อประสมเหมาะกับการเรียนการสอน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อประสมเป็นที่น่าพอใจ ($\bar{X} = 4.61, 4.65, 4.74, 4.52, 4.57$; $S = 0.49, 0.57, 0.44, 0.59, 0.50$)