

ชื่อเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น
เรื่องตารางคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545
ที่เรียนโดยใช้แบบฝึก

ชื่อผู้วิจัย	นายจรูญ	ศิริชนะ
	นางสาวธัญสุดา	เสียงบุญ
	นางสาวนิรุชรา	อดกลั่น
	นางสาววาสิฎฐิ์	ศรีผ่อง
	นายเอกรัฐ	อินทร์ทิพย์
	นางสาวอัญธิมา	บุญทล
	นางสาวอรอุษา	วงศ์บุตรศรี
	โปรแกรมวิชา	คอมพิวเตอร์ศึกษา คบ.2/2 หมู่ 2
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ทองสุข วันแสน	
ปีการศึกษา	2545	

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น เรื่องตารางคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึก
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น เรื่องตารางคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 ก่อนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึก
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียน วิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น เรื่องตารางคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 หลังเรียนโดยใช้แบบฝึก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

1.1 กลุ่มประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 จำนวน 168 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 จำนวน 27 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

2. การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ออกแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเดียวโดยมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังสัญลักษณ์

$$Q_1 \times Q_2$$

Q_1	สอบก่อนเรียน
Q_2	สอบหลังเรียน
X	กิจกรรมการเรียนการสอน

3. เครื่องที่ใช้ในมือการวิจัย มี 3 ประเภทดังนี้

3.1 แผนการสอน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

- (1) ศึกษาเอกสาร หลักสูตร คู่มือครู
- (2) ยกร่างแผนการสอน
- (3) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
- (4) ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์
- (5) นำไปใช้ในการวิจัย

3.2 นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัยในที่นี้ คือ แบบฝึก มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

- (1) ศึกษาเอกสาร
- (2) ยกร่างแบบฝึก
- (3) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
- (4) ปรับปรุงแก้ไข
- (5) นำไปใช้ในการวิจัย

3.3 เครื่องมือประเมินผลทางการเรียนเป็นแบบทดสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกมี 24 ข้อ และแบบทดสอบภาคปฏิบัติมี 2 ข้อ จำนวน 1 ชุด และแบบสอบถามความพึงพอใจซึ่งคณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้นสำหรับวัดความพึงพอใจ ในการใช้แบบฝึก จำนวน 10 ข้อ 1 ชุด

3.3.1 แบบทดสอบ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

- (1) ศึกษาเอกสาร
- (2) ยกร่างแบบทดสอบ

- (3) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
- (4) ปรับปรุงแก้ไข
- (5) นำไปใช้ในงานวิจัย

3.3.2 แบบวัดความพึงพอใจจำนวน 10 ข้อ 1 ชุด

- (1) ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- (2) ยกร่างแบบวัดความพึงพอใจ
- (3) ตรวจสอบประเมินผลความเที่ยงตรง ความเหมาะสมของ

ข้อคำถาม โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านการวิจัยเป็นผู้ตรวจสอบ

- (4) ปรับปรุงแก้ไขและจัดพิมพ์แบบวัดความพึงพอใจ

ฉบับสมบูรณ์

- (5) นำไปใช้ในการวิจัย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ทำหนังสืออนุญาตผู้บริหาร โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

3.4.2 ทำการทดสอบวัดผลก่อนเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเป็นการเก็บข้อมูลก่อนทดลอง (Pretest) โดยใช้เวลา 30 นาที ในวัน อังคาร ที่ 17 เดือน กันยายน 2545

3.4.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแบบฝึก และแผนการสอนที่วางไว้ คือ สอน 4 คาบ/สัปดาห์ ทำการสอน 2 ครั้ง/สัปดาห์ ครั้งละ 2 คาบ เป็นเวลา 8 คาบ รวมเป็น 2 สัปดาห์

3.4.4 เมื่อดำเนินการสอนเสร็จสิ้นลงตามเวลาที่กำหนดก็ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้นเรื่องตารางคำนวณ ด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันเป็นการเก็บข้อมูลหลังเรียน (Posttest) ในวัน ศุกร์ ที่ 27 เดือน กันยายน 2545

3.4.5 ทำการวัดความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้นเรื่องตารางคำนวณ ด้วยแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที แล้วนำข้อมูลจากการดำเนินการมาวิเคราะห์ตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป

3.4.6 ตรวจสอบผลการสอบและแบบสอบถามวัดความพึงใจ แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 นำคะแนนการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียนและคะแนนรวมมาแจกแจงหาความถี่หาค่าร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์

3.5.2 นำคะแนนการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียนและคะแนนรวม มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.5.3 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้นเรื่องตารางคำนวณ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 ก่อนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึก คำนวณ โดยหาค่าสถิติ t – test

3.5.4 นำคะแนนความพึงพอใจมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้นเรื่องตารางคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึก โดยการแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละ สรุปได้ดังนี้

1.1 ในภาพรวม กรณีก่อนเรียนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น เรื่องตารางคำนวณ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 22.22 และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 77.78 ส่วนกรณีหลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100

1.2 ในรายกิจกรรม กรณีก่อนเรียนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น เรื่องตารางคำนวณ ภาคทฤษฎีผ่านเกณฑ์ร้อยละ 3.71 ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 96.30 และภาคปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 37.04 ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 62.96 ส่วนกรณีหลังเรียนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีผ่านเกณฑ์ร้อยละ 11.11 ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 88.89 และภาคปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้นเรื่องตารางคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึก โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) สรุปได้ดังนี้

2.1 ในภาพรวม กรณีก่อนเรียนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น เรื่องตารางคำนวณ อยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 20.52, S = 10.82$) ส่วนกรณีหลังเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 38.74, S = 2.99$)

2.2 ในรายกิจกรรม กรณีก่อนเรียนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้นเรื่องตารางคำนวณ ภาคทฤษฎีอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 8.04, S = 2.47$) และภาคปฏิบัติอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 12.48, S = 10.15$) ส่วนกรณีหลังเรียนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 10.74, S = 2.99$) และภาคปฏิบัติอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 28.00, S = 0$)

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้นเรื่องตารางคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2545 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึก โดยใช้สถิติ t-test สรุปได้ดังนี้

3.1 ในภาพรวมพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้นเรื่องตารางคำนวณ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2 ในรายกิจกรรม พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้นเรื่องตารางคำนวณ ในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกัน

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้นเรื่องตารางคำนวณ ภายหลังจากการเรียนโดยใช้แบบฝึกโดยภาพรวมแล้วนักเรียนมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16, S = 0.83$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า จากผลของการวัดความพึงพอใจ นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก 9 รายการคือ กิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสม, ความร่วมมือระหว่างครูและนักเรียนเป็นกันเอง, เนื้อหาในการสอนน่าสนใจ, สื่อที่ใช้ประกอบการสอนน่าสนใจ, ครูผู้สอนเอาใจใส่ในการเรียนการสอน, เนื้อหาของแบบฝึกเหมาะสมกับการเรียน, ได้ประโยชน์จากการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึก, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกมีประสิทธิภาพและความรู้มากขึ้นเป็นที่น่าพอใจ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคตได้ ดังนี้ $\bar{X} = 4.07, 3.96, 4.29, 3.67, 4.03, 4.11, 4.33, 3.96, 4.48, S = 0.87, 1.05, 0.72, 1.17, 1.05, 1.05, 0.83, 0.75, 0.50$) และนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด 1 รายการ คือ บรรยากาศในการเรียนการสอนเหมาะสม ดังนี้ ($\bar{X} = 4.74, S = 0.44$)