

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT
ที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองพฤติกรรมความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Development of Lesson Computer Assisted Instruction with the Teaching
Techniques TGT that Affects the Self-Discipline Cooperation Behavior
and Achievement for the Students of Mathayom Suksa 2

วัชรินทร์ ไครบุตร¹ พิตร ทองชั้น² พูนสิน ประคำมินทร์³

Watchareeporn Kraiboot¹, Pitr Thongchant² and Poonsin Prakammin³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ดัชนีประสิทธิผล 2) เปรียบเทียบความมีวินัยในตนเองในการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เปรียบเทียบพฤติกรรมความร่วมมือของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 5) เปรียบเทียบความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านข่าพิทยาคมสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT 2) แบบวัดความมีวินัยในตนเอง 3) แบบวัดพฤติกรรมความร่วมมือ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 5) แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples) ด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณร่วมทางเดียว (One-way MANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA)

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT มีประสิทธิผลตามเกณฑ์เท่ากับ 0.53
2. ความมีวินัยในตนเอง ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

²อาจารย์ ดร. สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

³อาจารย์ ดร. สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3. พฤติกรรมความร่วมมือ ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน หลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT มีความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏผลดังนี้

5.1 นักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์สูง มีความมีวินัยในตนเอง สูงกว่านักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง และต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 นักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์สูงมีพฤติกรรมการร่วมมือสูงกว่านักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง และ ต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 นักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์สูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง และต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคนิคการสอนแบบ TGT ความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมความร่วมมือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ABSTRACT

The purposes of this study were to of lesson computer assisted instruction with the teaching techniques TGT that affects the self-discipline cooperation behavior and achievement for the students of secondary grade 2. The sample consisted of 22 Mathayomsuksa 2 Students of the 2017 academic year at Bankhapittayakhom School Under the Office of the Secondary Education Area 22. The instruments were composed of: 1) lesson computer assisted instruction with the teaching techniques TGT 2) test of Self-discipline, 3) test of cooperative behavior 4) test of learning achievements, and 5) a measure of emotional intelligence Department of Mental Health Ministry of Public Health. The statistics use to analyze data were percentage, t-test (Dependent Samples), Analysis of Variance (ANOVA), Multivariate Analysis of Variance (MANCOVA), and Analysis of Covariance (ANCOVA).

The findings of this study were as follows:

1. The efficiency lesson computer assisted instruction with the teaching techniques TGT for Mathayomsuksa 2 Students was 0.53 with efficiency which is higher than the benchmark of the effectiveness index 50 percent defined.

2. The students' Self-discipline for students after using lesson computer assisted instruction with the teaching techniques TGT was higher than before at the .05 level of significance.

3. The students' cooperative behavior for students after using lesson computer assisted instruction with the teaching techniques TGT was higher than before at the .05 level of significance.

4. The students' learning achievements for student softer using lesson computer assisted instruction with the teaching techniques TGT was higher than before at the .05 level of significance.

5. Students with different emotional intelligence for Mathayomsuksa 2 students after using lesson computer assisted instruction with the teaching techniques TGT. With Self-discipline, cooperative behavior and learning achievement substance of physics there were statistically significant differences at the .05 level.

5.1 The students whose emotional intelligence level was high had Self-discipline than those whose emotional Intelligence level was moderate or low at the .05 level.

5.2 The students whose emotional intelligence level was high had cooperative behavior higher than those whose emotional intelligence level was moderate or low at the .05 level.

5.3 The students whose emotional intelligence level was high had and learning achievements higher than those whose emotional intelligence level was moderate or low at the .05 level.

Keywords: development, lesson computer assisted instruction, teaching techniques TGT,

Self-discipline, cooperative behavior, learning achievements

ภูมิหลัง

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าคอมพิวเตอร์เข้ามา มีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นทางตรง หรือทางอ้อมคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตรประจำวันของมนุษย์คอมพิวเตอร์ เข้ามาเกี่ยวข้องทั้งการใช้ชีวิตทั่วไปและการทำงานจาก ประสิทธิภาพและความสามารถของคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ อย่างหลากหลายจึงทำให้คอมพิวเตอร์กลายเป็นเครื่องมือ ที่สำคัญที่ทุกหน่วยงานนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพใน การทำงานและยังสามารถช่วยลดภาระการทำงานได้อีก ด้วยซึ่งในวงการการศึกษาเองก็ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือโปรแกรมประยุกต์ในการผลิตหรือการสร้างสื่อ การเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ มากมายเช่นโปรแกรม Microsoft Power Point โปรแกรม Microsoft Word และโปรแกรม ด้านสื่อมัลติมีเดียเป็นต้นการนำมัลติมีเดียมาใช้ในการสร้าง สื่อประกอบ

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอน แบบ TGT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนา

ความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ การเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมและมีศักยภาพ ในการเตรียมพร้อมที่จะเรียนในระดับชั้นอื่นๆ เสริมสร้าง ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล ได้แก่ ผู้ส่งสาร ผู้รับสาร ข่าวสาร ตัวกลาง และโพรโทคอล ซึ่งเป็นข้อตกลงร่วมกันในการสื่อสาร พัฒนาการของการ สื่อสาร เริ่มต้นจากการใช้ภาษามือหรือท่าทาง พัฒนาสู่ การพูดคุย วาดภาพ และประดิษฐ์ตัวอักษรเพื่อใช้เขียน เป็นสื่อสำหรับการสื่อสาร ด้านการติดต่อสื่อสารระยะไกล เริ่มที่ต้นจากการส่งสัญญาณควัน การเคาะไม้ และการใช้ นกพิราบสื่อสารในสมัยโบราณ พัฒนาจนมีการสร้าง อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ และการติดต่อสื่อสารแบบไร้สาย สามารถใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล เกิดการเรียนรู้ การสื่อสาร มีทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง อย่างแท้จริง มีทักษะในการทำงานเป็นทีม มีพฤติกรรม ความร่วมมือในชั้นเรียนมากขึ้น สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งกันและกัน มีวินัยในตนเอง รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีความสนใจเรียนตั้งใจเรียน สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ ด้วยตนเอง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ สอดคล้องกับแนวทางการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายและส่งเสริมให้นักเรียนเติบโตเป็นประชากรที่มีคุณภาพ ดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขและพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ดัชนีประสิทธิผล
2. เพื่อเปรียบเทียบความมีวินัยในตนเองในการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความร่วมมือของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

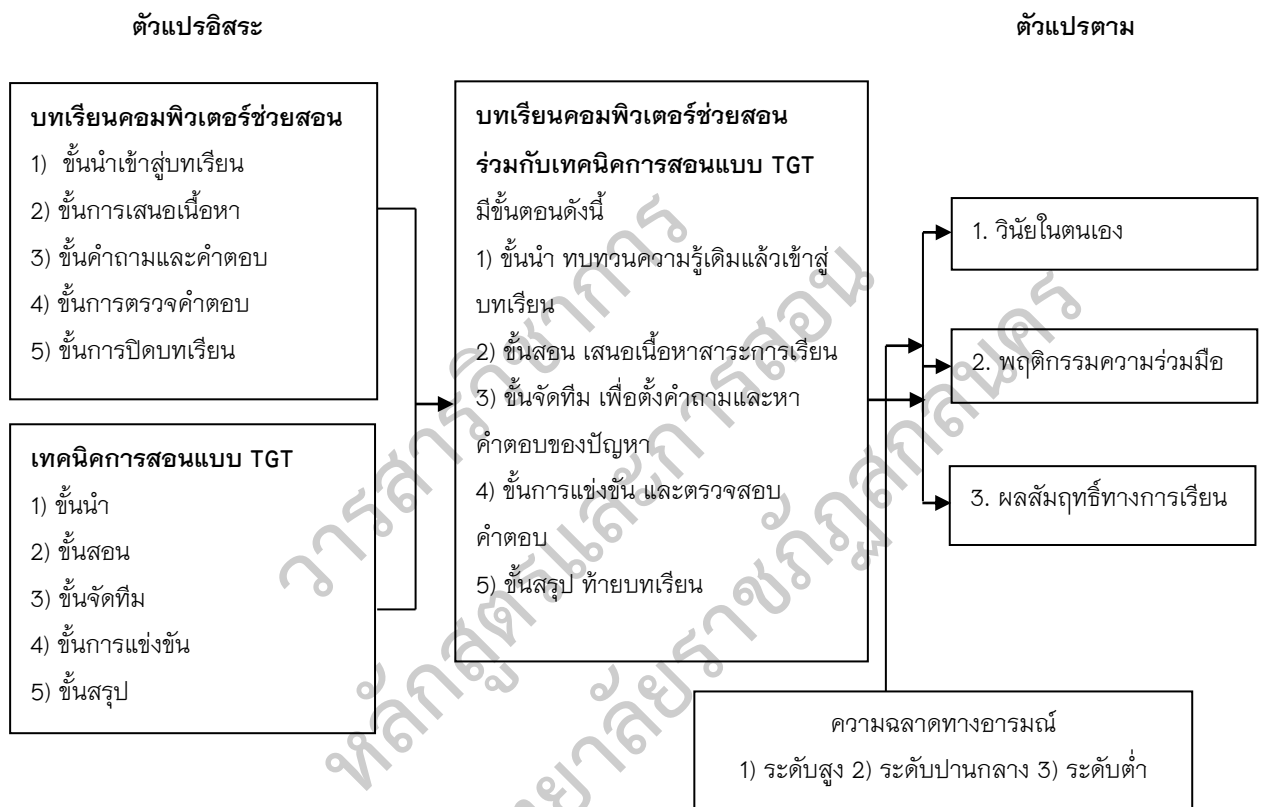
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

5. เพื่อเปรียบเทียบความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วารสารวิชาการ
หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ที่ส่งผลต่อวินัยในตนเอง พฤติกรรมความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านข่าพิทยาคม โดยผู้วิจัยศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของบุญเกื้อ ครอบหาเวช (2543, หน้า 70-71) และบูรณาการกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ของสุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 165-166) ในการนำกรอบแนวคิดของทั้งหมดมาบูรณาการเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT สามารถสรุปได้ 5 ขั้นตอนดังนี้



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนบ้านข่าพิทยาคมสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 มีทั้งหมด จำนวน 2 ห้องจำนวนนักเรียน 66 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านข่าพิทยาคมสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

มัธยมศึกษา เขต 22 จำนวนนักเรียน 22 คนได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster) ซึ่งนักเรียนดังกล่าว มีทั้งนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน คณะความสามารถกัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลคาดว่าจะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT เรื่องที่ 1 เรื่อง การสื่อสารข้อมูล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 7 เล่ม รวมเวลาทั้งหมดจำนวน 40 ชั่วโมง ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 7 เล่ม

2. แบบวัดความมีความมีวินัยในตนเองเป็นแบบ มาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 3 ระดับ จำนวน 30 ข้อ
3. แบบวัดพฤติกรรมความร่วมมือ จำนวน 13 ข้อ
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
5. แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของ กรมสุขภาพจิต สำหรับวัยรุ่น (อายุ 12-18 ปี) จำนวน 52 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง มีลำดับ ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากสำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อขอความร่วมมือจาก โรงเรียนบ้านข่าพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ขอความอนุเคราะห์ในการทดลองและ เก็บรวบรวมข้อมูล

2. นำแบบวัดความมีความมีวินัยในตนเอง แบบวัดพฤติกรรมความร่วมมือ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง โดยใช้เวลานานอกเวลาเรียน

3. แบ่งนักเรียนออกเป็น 4-5 กลุ่ม โดยใช้แบบวัด ความฉลาดทางอารมณ์

4. จัดกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม 4-5 กลุ่มย่อย คือ จัดให้นักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และเรียนอ่อน แต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย 1 : 2 : 1

5. ดำเนินการสอนตามบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT มีขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ชี้นำ ทบทวนความรู้เดิมแล้วเข้าสู่ บทเรียน

- ขั้นตอนที่ 2 ชี้นำสอน เนื้อหาสาระการเรียนรู้

- ขั้นตอนที่ 3 ชี้นำจัดทีม เพื่อตั้งคำถามและหาคำตอบ ของปัญหา

- ขั้นตอนที่ 4 ชี้นำการแข่งขัน และตรวจสอบคำตอบ

- ขั้นตอนที่ 5 ชี้นำสรุป ทำยบทเรียน

6. การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการสังเกต และบันทึกพฤติกรรมด้านความมีความมีวินัยในตนเองจากการสังเกต และจากการบันทึก เพื่อหาความถี่ของพฤติกรรมความร่วมมือ

ที่เกิดขึ้น ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลา ของการทดลอง

7. นำแบบวัดความมีความมีวินัยในตนเอง แบบวัดพฤติกรรมความร่วมมือ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง โดยใช้เวลานานอกเวลาเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.)

2. เปรียบเทียบความมีความมีวินัย ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT โดยการทดสอบค่าที่ แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test Dependent Samples)

3. เปรียบเทียบพฤติกรรมความร่วมมือ ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT โดยการทดสอบค่าที่ แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test Dependent Samples)

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT โดยการทดสอบค่าที่ แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test Dependent Samples)

5. เปรียบเทียบความมีความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT โดยก่อนเรียนใช้การ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) หลังเรียนใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียว (One-way MANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ย
3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิผลตามเกณฑ์เท่ากับ 0.53 ซึ่งสูงกว่าดัชนีประสิทธิผลตามเกณฑ์ร้อยละ 50 ขึ้นไป

2. ความมีวินัยในตนเอง ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. พฤติกรรมความร่วมมือ ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน หลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT มีความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏผลดังนี้

5.1 นักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์สูง มีความมีวินัยในตนเอง สูงกว่านักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง และต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 นักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์สูง มีพฤติกรรมความร่วมมือสูงกว่านักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง และต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 นักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์สูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง และต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้แยกอภิปรายผล ดังนี้

1. คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT จากผลการวิจัยพบว่าการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT มีค่าประสิทธิภาพ มีค่าประสิทธิผลเท่ากับ 0.53 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT มีดัชนีประสิทธิผลตามเกณฑ์ ร้อยละ 50 ขึ้นไป ผลที่ปรากฏนี้ย่อมเกิดจากการพัฒนาวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยประยุกต์การสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ที่ผู้วิจัยออกแบบและสร้างขึ้นจนได้เป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ผ่านกระบวนการอย่างเป็นขั้นตอน มีระบบ และวิธีการที่เหมาะสม

2. ด้านความมีวินัยในตนเอง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT จากผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนต่อก่อนเรียนเท่ากับ 21.36/14.00 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples) ปรากฏว่า sig = .00 แสดงว่าเป็นการยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ว่า ความมีวินัยในตนเองของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ด้านพฤติกรรมการมีส่วนร่วม ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT จากผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนต่อก่อนเรียนเท่ากับ 21.50/12.82 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples) ปรากฏว่า $sig = .00$ แสดงว่าเป็นการยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ว่า พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT จากผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนต่อก่อนเรียนเท่ากับ 30.82/16.23 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples) ปรากฏว่า $sig = .00$ แสดงว่าเป็นการยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. การเปรียบเทียบด้านความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมการมีส่วนร่วม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ผลการวิจัยพบว่า เปรียบเทียบความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมการมีส่วนร่วม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน หลังได้รับการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ก่อนเรียนมีความมีวินัยในตนเอง พฤติกรรมการมีส่วนร่วม

และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ TGT ครูผู้สอนต้องศึกษาหลักการและขั้นตอนของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้เข้าใจอย่างชัดเจนเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน
2. การออกแบบกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ควรคำนึงถึงความหลากหลายของเนื้อหาและบริบทด้านนักเรียนและสภาพแวดล้อมด้วยเพื่อให้ได้กิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างแท้จริง
3. การเสริมแรงทางบวกแก่นักเรียนเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างมากในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละครั้งเพราะการเสริมแรงเป็นการให้กำลังใจและสนับสนุนส่งเสริมให้นักเรียนมีความมั่นใจและกล้าแสดงออกซึ่งจะส่งผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ให้เกิดความสำเร็จ
4. ในการตรวจแบบฝึกทักษะผลงานหรือชิ้นงานในแต่ละครั้งครูผู้วิจัยนั้นควรที่จะให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนเป็นรายบุคคลและควรตรวจทันทีเพราะจะได้ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนได้ทันเพื่อจะนำข้อผิดพลาดไปแก้ไขงานแล้วนำกลับมาส่งใหม่หรือเพื่อนำข้อบกพร่องไปเป็นข้อคิดในการพัฒนาชิ้นงาน/ผลงานของตนเองในงานชิ้นต่อไป
5. ควรให้นักเรียนได้ทำแบบฝึกทักษะเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนหรือเรียนเพิ่มเติมในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ในเนื้อหาที่นักเรียนยังไม่เข้าใจถ่องแท้หรือยังทำแบบฝึกทักษะได้คะแนนน้อยไม่ผ่านเกณฑ์ เพื่อฝึกทักษะให้แก่นักเรียนและเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้และเข้าใจอย่างแท้จริงในเรื่องนั้นๆ เพราะในบางเรื่องเนื้อหาค่อนข้างยากต้องอาศัยการทำแบบฝึกทักษะให้มากและต่อเนื่องอย่างค่อยเป็นค่อยไป

เอกสารอ้างอิง

- บุญเกื้อ ควรรหาเวช. (2543). *นวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพฯ: เอส อาร์ พรินติ้ง.
- วิษุณี สารสุวรรณ. (2551). *การพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). *21 วิธีจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาระบบความคิด*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

วารสารวิชาการ
หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร