

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลของการใช้ตัวชี้นำ 3 รูปแบบ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีลำดับการวิจัยสรุปได้ดังนี้

- 5.1 วัตถุประสงค์ในการวิจัย
- 5.2 สมมติฐานการวิจัย
- 5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 5.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
- 5.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 5.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 5.7 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 5.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 5.9 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.10 ข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้ตัวชี้นำ 3 รูปแบบ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน

5.2 สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน ที่มีการใช้ตัวชี้นำแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันที่ระดับ .05

5.3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนโนนกอภิวิทยา อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีจำนวนทั้งหมด 6 ห้องเรียน ห้องละ 36 คน รวม 216 คน

กลุ่มตัวอย่างใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนโนนกอภิวิทยา อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 45 คน การได้มาของกลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยการสุ่มห้องเรียนมา 3 ห้องจากทั้งหมด 6 ห้องเรียน แล้วนำระดับผลการเรียนวิชา ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ทั้ง 3 ห้องจากทั้งหมด 6 ห้อง เพื่อแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 ระดับความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ในแต่ละห้อง แล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายของนักเรียนแต่ละระดับความสามารถมาละ 5 คน โดยทำวิธีเดียวกันทั้ง 3 ห้อง ดังนั้นจะได้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน ที่มีระดับความสามารถต่างกัน จากนั้นนำกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มาสุ่มอย่างง่ายเพื่อเข้ากลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม แล้วผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเองไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม เพื่อนำคะแนนผลการทดสอบมาคำนวณค่าสถิติพื้นฐานแล้วทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ผลที่ได้ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้นคือ การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอนที่มีตัวชี้แนะ 3 แบบ ได้แก่

1. ตัวชี้แนะแบบตัวอักษรกระพริบ
2. ตัวชี้แนะแบบตัวอักษรขีดเส้นใต้
3. ตัวชี้แนะแบบตัวอักษรตัวเอน

2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งได้จากคะแนนทดสอบหลังการทดลอง

5.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอน วิชาภาษาไทย สำหรับ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง คำนาม ซึ่งมีประสิทธิภาพ 83/80 และประสิทธิผลเท่ากับ .68
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เรื่อง คำนาม จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก
ซึ่งมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .21-.79 และค่าอำนาจจำแนก .20-.80 และ
ความเชื่อมั่นเท่ากับ .88

5.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้าง
ขึ้นเองไปทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มพร้อมกัน โดยทำการทดสอบ
ก่อนเรียน 1 สัปดาห์ แล้วให้กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
แบบการสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยกลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
แบบการสอนที่มีตัวชี้แนะแบบตัวอักษรกระพริบ กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบตัวอักษรขีดเส้นใต้ กลุ่มทดลองที่ 3 เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
แบบการสอนที่มีตัวชี้แนะแบบตัวอักษรตัวเอน หลังจากเรียนเนื้อหาจบแล้ว ให้นักเรียน
ทำแบบทดสอบทันทีเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบ
ทดสอบก่อนเรียนแล้วนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล

5.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อ
เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการใช้วิเคราะห์
ความแปรปรวนแบบสององค์ประกอบ (Two-way Analysis of Variance) ตาม
แบบแผนการทดลองแบบสุ่มภายในบล็อก (Randomized Complete Block Design)

5.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลของการใช้ตัวชี้นำ 3 รูปแบบ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.9 อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยพบว่า ผลของการใช้ตัวชี้นำ 3 รูปแบบ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสิ่งที่แปลกใหม่สำหรับผู้เรียนทุกคนจึงเป็นผลทำให้ผู้เรียนทุกคนมีความตั้งใจและตื่นตัวไปกับความแปลกใหม่ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกทั้งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเรียนไปได้อย่างช้า ๆ หรือเร็วขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียน โดยไม่ต้องรอคนอื่น ไม่ต้องถ่วงคนเก่ง เพราะต่างคนต่างเรียน (อำพล สงวนศิริธรรม, 2528) นอกจากนี้รูปแบบของบทเรียนจะแบ่งความรู้หรือประสบการณ์ออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เรียงตามลำดับจากง่ายไปหายาก ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ไปทีละขั้นซึ่งเป็นสิ่งสร้างความสนใจของผู้เรียน หลังจากที่มีการเรียนเนื้อหาบทเรียนจะมีกิจกรรมให้ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น เขียนตอบ เลือกตอบ หรือเติมคำ เมื่อทำกิจกรรมแล้วบทเรียนจะมีการเสริมแรงให้ทราบผลทันที ซึ่งลักษณะนี้จะทำให้ผู้เรียนค่อย ๆ เพิ่มพูนประสบการณ์ขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งส่งผลให้ผลการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น (วิเชียร ชิวนิมาย, 2526) เป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Thorndike (อังโน ออร์นส์ ประสิทธิ์รัตน์, 2528) คือ 1. กฎแห่งผล (Law of effect) เมื่อใดที่มีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองและติดตามด้วยสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดความพึงพอใจแล้ว การกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ จะเพิ่มมากยิ่งขึ้น ส่วนการลงโทษและความล้มเหลวจะลดการแสดงพฤติกรรมลง การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีการให้รางวัลด้วยคำชมเชยเป็นระยะ ๆ และขณะเดียวกันผู้เรียนก็จะได้รับความสำเร็จของตนเองไปด้วย เพื่อให้เกิดสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดความพึงพอใจซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน และ

เรียนไปจนกระทั่งจบบทเรียนด้วยความพึงพอใจ 2. กฎแห่งการฝึก (Law of exercise) การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ หลายครั้ง จะช่วยทำให้ การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งสองสิ่งนั้นแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น แต่ถ้าพฤติกรรมใดที่ไม่ได้กระทำบ่อย ๆ ก็มักจะเสื่อมที่จะถูกลืม ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะใช้วิธีการซ้ำ ๆ เพื่อเป็นการย้ำ และเสริมให้การเรียนรู้ความมั่นคงยิ่งขึ้น 3. กฎแห่งความพร้อม (Law of readiness) กล่าวถึงสภาพการณ์ที่ผู้เรียนมีแนวโน้มที่พึงพอใจหรือรำคาญใจกับการยอมรับหรือปฏิเสธ ผู้เรียนจะเกิดความพึงพอใจเมื่อมีความพร้อม ทั้งในการปรับตัว การเตรียมพร้อม ความ ตั้งใจและความสนใจและทัศนคติอื่นจะก่อให้เกิดการกระทำขึ้น

จากเหตุผลที่กล่าวมา จึงทำให้การใช้ตัวชี้นำ 3 รูปแบบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ดี การวิจัยครั้งนี้พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ การสอนที่ใช้ตัวชี้นำแบบขีดเส้น ได้มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สายทิพย์ ชลธาร (2530) ที่พบว่าการใช้ตัวชี้นำแบบขีดเส้นได้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนส่งผลต่อการเรียนรู้มากกว่าการใช้ตัวชี้นำแบบตัวกระพริบและแบบกลับพื้นสี และ สอดคล้องกับการศึกษาของนิรนาท สติรากร (2531) ที่พบว่า การใช้ตัวชี้นำแบบตัวเอน ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่งผลต่อการเรียนรู้มากกว่าการใช้ตัวชี้นำแบบตัวกระพริบ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้พบเช่นกันว่า กลุ่มทดลองที่ใช้ตัวชี้นำแบบอักษรตัวเอน ในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 16.00$, $S.D = 5.09$) สูงกว่ากลุ่มทดลอง ที่ใช้ตัวชี้นำแบบอักษรตัวกระพริบ ($\bar{X} = 15.87$, $S.D = 5.19$)

5.10 ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการใช้เทคนิคประกอบในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น การใช้ภาพประกอบ การเน้นใจความสำคัญ การใช้สี ใช้เส้น ใช้เสียง ต่าง ๆ เหล่านี้ จะทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากขึ้น แต่ทั้งนี้ต้องมีการใช้

ตัวชี้้นำให้ถูกต้อง

2. ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรจะอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนมากที่สุด เช่น สามารถเข้าออกโปรแกรมได้ทุกเมื่อ สามารถเลือกหรือย้อนกลับไปยังบทเรียนใดก็ได้ ซึ่งควรใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีศักยภาพมากกว่า THAISHOW Version 3.0 ในการสร้างบทเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ตัวชี้นำในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบอื่น ๆ เช่น การใช้ตัวชี้นำที่เป็นภาพเคลื่อนไหว การกลับเปลี่ยนสีของตัวอักษรและพื้นฉากหลัง หรือการใช้ตัวชี้นำที่มีเสียงประกอบเพื่อให้เกิดความแตกต่างระหว่างตัวชี้นำมากยิ่งขึ้นและยังเป็นการใช้ตัวชี้นำให้สอดคล้องกับศักยภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์