



บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้การเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ เรื่อง การใช้บุพบทของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษต่ำ

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์กับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์

#### สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่ได้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนโรงเรียนอุดมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาปลายปีการศึกษา 2538 จำนวน 50 คน ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างต่อไปนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 (กลุ่มควบคุม) มีนักเรียนชาย 16 คน นักเรียนหญิง 9 คน  
กลุ่มทดลองที่ 2 (กลุ่มทดลอง) มีนักเรียนชาย 14 คน นักเรียนหญิง 11 คน

กลุ่มควบคุม จำนวน 25 คน จะได้เรียนบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์

กลุ่มทดลอง จำนวน 25 คน จะได้เรียนบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เกมคอมพิวเตอร์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียนที่ศึกษา เป็นเกมที่ทำให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และมีการแข่งขันเป็นโครงสร้างหลัก
2. แบบทดสอบการใช้คำบุพบทก่อนเรียนและหลังเรียนจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ชุดละ 20 ข้อ
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้คำบุพบท แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ เกี่ยวกับด้านเนื้อหาจำนวน 6 ข้อ ด้านการนำเสนอบทเรียนจำนวน 9 ข้อ แบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดีปานกลาง พอใช้ และควรแก้ไข
4. บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้คำบุพบท จำนวน 2 โปรแกรมที่ไม่มีการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมที่มีการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ ภายในโปรแกรมทั้ง 2 แบบ ประกอบด้วย
  - ศึกษาบทเรียนตอนที่ 1 เนื้อหาการใช้คำบุพบทมีจำนวน 6 คำ
  - ศึกษาบทเรียนตอนที่ 2 เนื้อหาการใช้คำบุพบทมีจำนวน 4 คำ
 บทเรียนแบบโปรแกรมที่นักเรียนจะได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์จะมีเกมคอมพิวเตอร์อยู่ในบทเรียนด้วย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้วิเคราะห์ค่าทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการใช้คำบุพบท ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Version X release 2.1 ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลสรุป ได้ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ กับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
2. ผลการทดสอบของนักเรียนทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ และนักเรียนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
4. ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

### อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกับนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย โดยสรุปประเด็นสำคัญได้ คือ

1. นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีพื้นฐานการเรียนรู้ใกล้เคียงกัน จากผลการทดสอบของคะแนนทดสอบบทเรียนก่อนเรียน (Pre-test) ของกลุ่มควบคุมที่มีค่าเฉลี่ย 6.840 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 8.040 นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม เป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเกรดเฉลี่ยเท่ากับ 1 ความสามารถทางการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. นักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนภายหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลอง ความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าในบรรดาเครื่องช่วยสอน แสดงเนื้อหาตามลำดับที่ต่างกันด้วยบทเรียนที่เตรียมไว้ (Stolurow, 1971) ซึ่งสอดคล้องกับหลักความแตกต่างระหว่างบุคคลไม่ว่า ผู้เรียนเก่ง ปานกลาง หรืออ่อน ก็สามารถจะเรียนได้อย่างเหมาะสมกับความสามารถและความต้องการของนักเรียน (สมชัย ชินะตระกูล, 2528) ในขณะที่นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถสนองตอบต่อผลการกระทำของนักเรียนได้ทันทีในรูปแบบของการให้ผลย้อนกลับได้ทั้งที่เป็น

ข้อความ รูปภาพ สี และเสียงประกอบ (Gagne', 1974) ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลที่ทำให้นักเรียนเข้าใจ และเรียนรู้สถานการณ์ หรือผลการเรียนของตนเอง ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยให้นักเรียนไม่เกิดความท้อถอยหรือหมดกำลังใจ หากไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน (สุกัญญา นิมานันท์, 2526) การเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงไม่เป็นการบังคับให้นักเรียนเรียน แต่จะเป็นการเสริมแรงอย่างเหมาะสม ช่วยให้ผู้เรียนคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการเรียนนานกว่าปกติ (นิพนธ์ คุชปริดี, 2532)

3. นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนภายหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนการทดลอง และนักเรียนกลุ่มทดลองนี้มีคะแนนภายหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนภายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับหลักการปรับพฤติกรรม (Behavior Modification) ที่พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์, (Skinner, 1956; Bandura, 1963; Charles Neuringer, 1970; Macmillan, 1973) ซึ่งเน้นความสำคัญของการเสริมแรงได้ศึกษาและเห็นว่าการเสริมแรงด้วยการให้รางวัลเป็นสิ่งจูงใจให้บุคคลเรียนรู้พฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่นเดียวกับ ธอร์นไดค์ (Thomdike, 1930) ได้กล่าวเน้นว่ารางวัลเท่านั้นที่ทำให้เกิดการเรียนรู้และนักเรียนกลุ่มทดลองนี้นอกจากจะมีโอกาสได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์เมื่อนักเรียนทำคะแนนได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้ว จากสภาพการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการเสริมแรง ที่สะท้อนให้เห็นผลการกระทำของตนเอง (Informative Feedback) Kazdin (1972) เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการกระทำของตนเอง ว่าได้มีกระทำพฤติกรรมที่เหมาะสมหรือไม่

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดให้นักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ ทำไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ นักเรียนบางคนอาจจะไม่ได้สามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามเกณฑ์ ก็ไม่สามารถจะมีโอกาสได้เล่นเกมแต่จากการวิจัยพบว่า นักเรียนสามารถได้เล่นเกมคอมพิวเตอร์ อาจจะมีโอกาสได้เล่นเกมไม่เท่ากันตามความสามารถของแต่ละบุคคล ซึ่งถ้าผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนที่สามารถทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาบทเรียน ทำแบบฝึกหัด ตลอดจนทำแบบทดสอบหลังเรียนจนครบทุกขั้นตอนแล้ว และยังไม่หมดเวลาในการทดสอบจะสามารถทำให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกหัดกระทำซ้ำ เป็นการสร้างเป้าหมายได้สูงขึ้น และนักเรียนได้มีการฝึกทักษะ ตลอดจนทำให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของธอร์นไดค์ (Thomdike, 1899) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง กฎการเรียนรู้ที่สำคัญ ๆ ได้แก่ กฎแห่งการฝึกหัด และกฎแห่งผลที่พอใจ เนื่องจากนักเรียนมีโอกาสฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อย ๆ นั้น นักเรียนได้รับผลที่น่าพอใจ และทำให้นักเรียนอยากเรียนต่อไป

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ จึงมีผลต่อการช่วยเสริมแรงให้การเรียนรู้ของนักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น การเล่นเกมจะช่วย

ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ยุทธวิธีที่จะเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ ได้ฝึกฝนเทคนิค และทักษะที่ต้องการ รวมทั้งช่วยให้การเรียนและผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน

### ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัย

1. เสี่ยงเกมคอมพิวเตอร์อาจจะรบกวนสมาธิการเรียน ของนักเรียนคนอื่นที่ทำแบบฝึกหัดได้ช้ากว่า

### ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลการเรียนของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้การเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์กับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง เพื่อให้ทราบว่าวิธีการเสริมแรงแบบนี้ให้ผลดีกับนักเรียนกลุ่มใดมากที่สุด

2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการนำเกมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเสริมแรงระหว่างกลุ่มนักเรียนชายและกลุ่มนักเรียนหญิง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะแตกต่างกันหรือไม่

3. ควรมีการศึกษาผลการเรียนของนักเรียนที่มีต่อการใช้การเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์ในการเรียนด้วยตนเองกับสื่อการสอนชนิดอื่น เช่น แบบฝึกหัด หรือชุดการสอนเพื่อพิสูจน์ว่าการให้การเสริมแรงด้วยเกมคอมพิวเตอร์กับการใช้สื่อชนิดอื่น จะทำให้ผลแตกต่างจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือไม่

4. ควรมีการศึกษาวิจัยการตั้งเป้าหมายในการได้เล่นเกมให้สูงขึ้น พร้อมทั้งเพิ่มเวลาในการเล่นเกมนานขึ้นเป็นอัตราส่วนกับความยาก-ง่าย และให้นักเรียนได้มีโอกาสเลือกเล่นเกมคอมพิวเตอร์เองตามระดับคะแนนที่สามารถทำแบบฝึกหัดได้