

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นการศึกษา ในลักษณะของการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีขั้นตอน ในการดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้และศึกษาผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

- 1.1 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่
 - 2.2.1 ผู้เชี่ยวชาญบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 1 ท่าน
 - 2.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 4 ท่าน
- 1.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดยางเอน (ประชานุเคราะห์) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
 - 1.2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดยางเอน (ประชานุเคราะห์) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 3 คน เป็นการทดลองแบบเดี่ยว โดยเลือกนักเรียนที่มีสติปัญญาระดับ เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 1 คน เพื่อดูภาษา ความเหมาะสม และเวลาที่ใช้
 - 1.2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดยางเอน (ประชานุเคราะห์) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 9 คน เป็นการทดลอง แบบกลุ่มเล็ก โดยเลือกนักเรียนที่มีสติปัญญาระดับ เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 3 คน

เพื่อนำมาหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2

1.2.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดยางเอน (ประชานุเคราะห์) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน เป็นการทดลองเพื่อหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2

ขอบเขตด้านตัวแปร

1. ความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 75/75

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แบ่งเป็น

1. เครื่องมือที่คณะผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเพื่อหาประสิทธิภาพ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมี 5 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 Career Day

เรื่องที่ 2 She is a singer

เรื่องที่ 3 I work all week

เรื่องที่ 4 A job is a job

เรื่องที่ 5 The Problems

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษเรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดเนื้อหาที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมี 5 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 Career Day

เรื่องที่ 2 She is a singer

เรื่องที่ 3 I work all week

เรื่องที่ 4 A job is a job

เรื่องที่ 5 The Problems

ขั้นที่ 2 ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบ
ดังนี้

1. การออกแบบบทเรียนขั้นแรก โดยการจัดแบ่งเนื้อหาของบทเรียนออกเป็น
หน่วยย่อย แล้วจัดลำดับของเนื้อหา เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ตามธรรมชาติของเนื้อหา
บทเรียนและธรรมชาติผู้เรียน แล้วจึงกำหนดเป็นโครงสร้างของบทเรียน
2. วิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาคู่มือการจัดการเรียนรู้ หนังสือเรียนและเอกสารอื่นๆ
เกี่ยวกับภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับบทเรียน
3. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. การเขียนผังงาน โดยการเขียนผังงานแสดงความสัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียน
กิจกรรม การฝึก การประเมินผลการเรียน เพื่อแสดงให้เห็นโครงสร้างรวมทั้งความสัมพันธ์ของ
กิจกรรมที่ต้องนำเสนอในบทเรียน



ภาพประกอบ 8 ผังโครงสร้างการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Occupations

ขั้นที่ 3 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามองค์ประกอบที่ออกแบบไว้

ขั้นที่ 4 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ เพื่อให้บทเรียนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา นำบทเรียนไปตรวจสอบความเหมาะสม

แบบตรวจสอบความเหมาะสม ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (แสดงในภาคผนวก) ซึ่งเป็นแบบตรวจสอบที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเอง โดยใช้ตรวจสอบองค์ประกอบแต่ละส่วนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นที่ 5 กำหนดรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Occupations โดยยึดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้เป็นหลัก มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. สาระสำคัญ
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. จุดประสงค์การเรียนรู้
4. สาระการเรียนรู้
5. กระบวนการเรียนรู้ (ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป)
6. สื่อ/แหล่งเรียนรู้
7. การวัดผลและประเมินผล

ขั้นที่ 6 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยยึดตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ภาษาอังกฤษ ตามที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 4) ได้กำหนดไว้ ในช่วงขั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 คือ เข้าใจและใช้ภาษาต่างประเทศแลกเปลี่ยน นำเสนอข้อมูล ข่าวสาร สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แสดงความรู้สึกนึกคิด และความคิดรวบยอด โดยใช้น้ำเสียง ท่าทาง ในรูปแบบที่เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ มีทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศในการฟัง พูด อ่าน เขียน ในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่าง และสวัสดิการ การซื้อขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 2,100 - 2,250 คำ (คำศัพท์ที่เป็นนามธรรมมากขึ้น)

6.1 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบ เสนอแนะในเรื่องของคำชี้แจงและเนื้อหาแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ และนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

6.2 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสม

6.3 ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนต่อไป

วิธีดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations ไปใช้ควบคู่กับคู่มือครูสำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนดังนี้

1. หาประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) โดยการนำนวัตกรรมมาทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีสติปัญญาระดับ เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 1 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดยางเอน (ประชานุเคราะห์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ปีการศึกษา 2551 เพื่อเป็นการพิจารณาว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดคล้องกับกลุ่มผู้เรียนจริงหรือไม่ ผู้เรียนเข้าใจคำสั่ง แบบฝึก ข้อความต่าง ๆ ที่ปรากฏในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กรณีที่ผู้เรียนไม่เข้าใจส่วนใดก็ทำการปรับปรุงแก้ไขส่วนนั้น ๆ

2. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนแบบกลุ่มเล็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีสติปัญญาระดับ เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 3 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดยางเอน (ประชานุเคราะห์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ปีการศึกษา 2551 โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจนจบกระบวนการของบทเรียน แล้วบันทึกผลการทดลอง เพื่อนำไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยใช้เกณฑ์ 75/75 ซึ่งนำผลที่ได้ในครั้งนี้นำไปพิจารณาแก้ไขต่อไป

3. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดยางเอน (ประชานุเคราะห์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 จำนวน 30 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนแล้วทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน มีคะแนนเต็ม 40 คะแนน และแบบทดสอบหลังเรียนมีคะแนนเต็ม 40 คะแนน แล้วบันทึกผลการทดลอง เพื่อนำผลที่ได้ไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยอาศัยเกณฑ์ 75/75 ซึ่งผลการทดลองชี้ให้เห็นว่าบทเรียนนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์สามารถนำไปใช้ได้

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้และศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลพุทธชาติ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน

แบบแผนการทดลอง

การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยเลือกใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน – หลัง (One Group Pretest – Posttest Design) (ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ, 2538, หน้า 249) มีลักษณะการทดลอง ดังนี้

ตาราง 1 รูปแบบการทดลองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ

การสอบก่อน	การจัดกระทำ	การสอบหลัง
T ₁	X	T ₂

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอน วิธีการสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง Occupations มีลักษณะเป็นแบบตัวเลือกชนิด 4 ตัวเลือก ได้แก่ a b c และ d มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร เนื้อหาสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง Occupations ตลอดจนศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. วิเคราะห์เนื้อหา โดยทำตารางวิเคราะห์หลักสูตร
3. ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง Occupations ให้ครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 80 ข้อ นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เพื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item – objective congruence) ระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, ม.ป.ป. หน้า 181) โดยมีวิธีหาดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบ
กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

+1 = แนใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

0 = ไม่แนใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

-1 = ไม่เห็นด้วยว่าข้อสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ใช้เกณฑ์ $IOC \geq 0.50$ ขึ้นไป แสดงว่า ข้อความนั้น ๆ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น่าใช้ได้จำนวน 60 ข้อ

6. นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 60 ข้อ นำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลพุทธชาติ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 1 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยให้ความรู้เรื่อง Occupations กับนักเรียนก่อน เพราะนักเรียนยังไม่เคยผ่านการเรียนเรื่องนี้มาก่อน แล้วจึงนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไปทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

7. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาตรวจให้คะแนน แล้วทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบดังนี้

7.1 ค่าความยาก (P) โดยโปรแกรมสำเร็จรูป (ดร.ปกรณั ประจัญบาน) ได้แบบทดสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.50 - 0.93

7.2 หาค่าอำนาจจำแนก (B) โดยโปรแกรมสำเร็จรูปของ ดร.ปกรณั ประจัญบาน ได้แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.04 - 0.72

8. คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) ที่มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป ได้ข้อสอบ จำนวน 40 ข้อ (รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ค)

9. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คัดเลือกไว้ จำนวน 40 ข้อ มาหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีการของโลเวต (Lovett) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.98

10. จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้ทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอความอนุเคราะห์ไปยังโรงเรียนอนุบาลพุทธชาติ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 1 เรื่อง ขอลดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. กำหนดนักเรียนที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลพุทธชาติ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน

3. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้วไปทำการทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนอนุบาลพุทธชาติ โดยทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Pretest) จำนวน 40 ข้อ กับกลุ่มตัวอย่าง (T₁)

4. ดำเนินการทดลองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบกับแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้งหมด 5 เรื่อง ซึ่งมีการเก็บคะแนนแบบฝึกหัดและแบบทดสอบในแต่ละเรื่อง

4.1 วัดทักษะทางการฟัง โดยให้นักเรียนฟังจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วตอบคำถาม พร้อมทั้งเก็บคะแนน

4.2 วัดทักษะทางการพูด โดยให้นักเรียนฟังเสียงจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วออกเสียงตาม แล้วทำการทดสอบกับครู ด้านทักษะการพูดออกเสียงคำศัพท์และบทสนทนาได้ตอบเกี่ยวกับอาชีพ พร้อมทั้งเก็บคะแนน

4.3 วัดทักษะทางการอ่าน โดยให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วตอบคำถาม พร้อมทั้งเก็บคะแนน

4.4 วัดทักษะทางการเขียน โดยให้นักเรียนตอบคำถามจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการพิมพ์คำตอบ พร้อมทั้งเก็บคะแนน

ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ตั้งแต่วันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 ถึงวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2551 โดยดำเนินการทดลองทุกวันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 8.30 น. - 9.30 น. รวมระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 10 ชั่วโมง (X)

5. เมื่อสิ้นสุดการเรียนแล้วทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อีกครั้ง (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่างเดิม (T_2) เพื่อหาคะแนนสอบ หลังเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6. นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบ แบบฝึกหัด ทำยบทเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนและประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้วิเคราะห์ข้อมูลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิเคราะห์จากการทำคะแนนแบบฝึกหัดทำยบทเรียน และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้เกณฑ์ 75/75 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หาได้จากสูตร ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533, หน้า 139)

$$E_1 = \left[\frac{\sum X}{N} \times 100 \right]$$

$$E_2 = \left[\frac{\sum Y}{N} \times 100 \right]$$

$$E_1 = E_2$$

เมื่อ	E_1	=	ค่าเฉลี่ยของนักเรียนในการทำแบบฝึกหัดวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน
	E_2	=	ค่าเฉลี่ยของนักเรียนในการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
	$\sum X$	=	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนที่ผู้เรียนทำได้
	$\sum Y$	=	คะแนนรวมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนที่ผู้เรียนทำได้
	A	=	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน
	B	=	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
	N	=	จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1 การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากสูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC = Index of Congruence

$\sum R$ = การรวมคะแนนของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) ของข้อสอบ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for windows (Statistical Package for Social Science for windows)

ค่าความยาก (บุญชม ศรีสะอาด. 2537, หน้า 155)

$$P = \frac{R}{n}$$

P แทนค่าความยาก

R แทนจำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด

n แทนคนที่สอบทั้งหมด

ค่าอำนาจจำแนก โดยวิธีของเบรนนอน (Brennan) (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2533, หน้า 90)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ	B	แทนค่า	อำนาจจำแนกข้อสอบ
	U	แทนค่า	จำนวนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกกลุ่มที่ผ่านเกณฑ์
	L	แทนค่า	จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกกลุ่มที่ไม่ผ่านเกณฑ์
	n_1	แทนค่า	จำนวนคนสอบผ่านเกณฑ์
	n_2	แทนค่า	จำนวนคนสอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.3 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบคำนวณสูตรโลเวท (Lovett Method) (อ้างถึงในสมนึก ภัททิยธวี, 2541, หน้า 231 - 232)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_i - \sum X_i^2}{(k-1) \sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	X_i	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

3. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการหาค่า

3.1 นำคะแนนของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 105) หาได้จากสูตรนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	คือ	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	n	คือ	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างแต่ละคู่

3.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 106) หาได้จากสูตรนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	$S.D.$	คือ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	คือ	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดย การทดสอบที (t-test Dependent) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540, หน้า 248)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าที่ใช้พิจารณา t – distribution
 N แทน จำนวนคู่
 D แทน ความแตกต่างของแต่ละคู่

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แหล่งข้อมูล

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ที่เรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน

เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การสร้างและหาคุณภาพแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations

แบบสอบถามความพึงพอใจมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและวิธีการสร้างแบบสอบถาม
2. ร่างข้อคำถามวัดความพึงพอใจให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิดของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 30 ข้อ
3. กำหนดค่าคะแนนแบบทดสอบเป็นแบบ Rating Scale จำนวน 30 ข้อ และกำหนดระดับคะแนนไว้ 5 ระดับ ดังนี้
 - 5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
 - 4 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
 - 3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. นำแบบวัดความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำเพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำ และให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง

5. นำผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC)

โดยพิจารณาเกณฑ์ $IOC \geq 0.50$ ขึ้นไป พบว่ามีความสอดคล้องของแบบวัดความพึงพอใจอยู่ในระดับ 1.00 คัดเลือกไว้จำนวน 16 ข้อ นำแบบวัดความพึงพอใจจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ สำหรับใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบทดสอบวัดความพึงพอใจที่ได้จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์แล้ว นำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลพุทธชาติ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 1 อำเภอศรีบรรพต จังหวัดพิจิตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง Occupations กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายตามเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 100)

4.51 – 5.00	หมายถึง	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	ความพึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	ความพึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	ความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	ความพึงพอใจน้อยที่สุด