

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาค้นคว้าการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง Microsoft office PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นการศึกษาค้นคว้าโดยมีจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้วิธีเพื่อนช่วยเพื่อน (Peertutoring) อีกทั้งยังตกความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2553 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 518 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 2.1 บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) เรื่อง Microsoft Office PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 2.2 แบบประเมินบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

(Peer tutoring) เรื่อง Microsoft Office PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) เรื่อง Microsoft Office PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.4 แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนต้องการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง Microsoft Office PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต้องการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง Microsoft Office PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. การสร้างมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

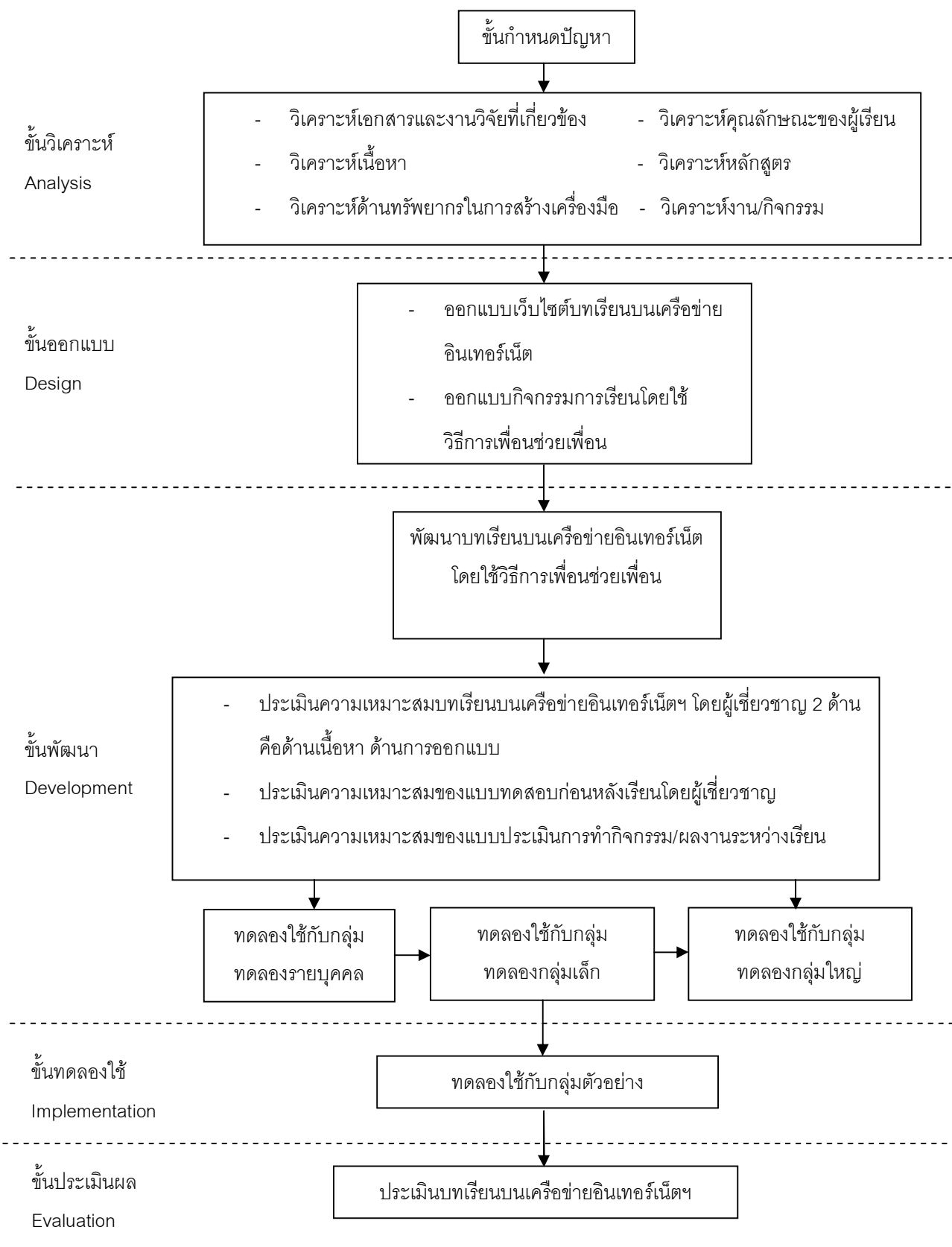
3.1 บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง Microsoft Office PowerPoint 2003 โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง Microsoft Office PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง Microsoft Office PowerPoint โดยใช้วิธีการสอนแบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยนำ Model ทฤษฎีของซีล (Seels, 1990) ในการดำเนินการ โดยมีลำดับขั้น 5 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)
2. ขั้นออกแบบ (Design)
3. ขั้นพัฒนา (Development)
4. ขั้นนำไปทดลองใช้ (Implementation)
5. ขั้นประเมินและควบคุม (Evaluation)

ซึ่งขั้นตอนในการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง Microsoft Office PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถสรุปขั้นตอนได้ดังภาพ 2



ภาพ 2 แสดงรูปแบบกระบวนการพัฒนาคอนเทนต์บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. ชั้นวิเคราะห์ (Analysis)

1.1 การวิเคราะห์หลักสูตรผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรแกนกลางที่มีลักษณะเป็นกรอบแนวทางในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพของนักเรียนให้เป็นที่ไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร คุณภาพนักเรียน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ของนักเรียนเมื่อจบช่วงชั้นที่ 2 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยคัดเลือกเนื้อหาและมีขั้นตอนการวิเคราะห์หลักสูตรดังนี้

- 1) วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้
- 2) วิเคราะห์สาระการเรียนรู้
- 3) วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 4) วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้

ทั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้จากการศึกษาตามความเห็นและความต้องการด้านเนื้อหาของบทเรียน โดยยึดลำดับความสำคัญและความต้องการตามข้อมูลการสำรวจที่ได้ ซึ่งเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่อง PowerPoint มี 4 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 การใส่ภาพและกราฟิกในโปรแกรม PowerPoint 2003

หน่วยที่ 2 การสร้างสไลด์ต้นแบบ

หน่วยที่ 3 การทำงานมัลติมีเดีย

หน่วยที่ 4 การนำเสนองาน PowerPoint

1.2 การวิเคราะห์นักเรียน ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ปีการศึกษา 2553 ในด้านต่าง ๆ รวมทั้ง ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทราบว่านักเรียนได้เรียนการใช้คอมพิวเตอร์มาแล้วนักเรียนจึงสามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นได้

1.3 การวิเคราะห์งานและกิจกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษางาน และกิจกรรมแบบเพื่อนช่วยเพื่อนที่เกี่ยวข้องกับการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากเว็บไซต์ ซึ่งมีผู้จัดทำบทเรียนไว้แล้ว เช่น บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เอกสารงานวิจัย หนังสือและวารสาร ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อวิเคราะห์ กิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในบทเรียนได้อย่างเหมาะสม ดังนี้

- 1) การใส่ภาพกราฟิกในโปรแกรม PowerPoint
- 2) การสร้างแผนภูมิ
- 3) การทำงานมัลติมีเดีย
- 4) การนำเสนองาน PowerPoint

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิด “วิธีการสอนแบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน” เข้ามาใช้ในการออกแบบกิจกรรมบนเครือข่ายด้วย โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. จัดกลุ่ม 4 คน ได้แก่ โดยวิธีคละกันไป เก่ง : ปานกลาง : อ่อน
2. ครูผู้สอนอธิบายการใช้งานบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. เลือกนักเรียนผู้สอน (tutors) นักเรียนผู้เรียน (tutees) จัดกลุ่มนักเรียนผู้สอนและนักเรียนผู้เรียน และเตรียมนักเรียนผู้สอนให้เข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตน ที่จะมาทำหน้าที่แทนครู
4. การจัดกิจกรรมกลุ่ม การสอนที่มีคุณภาพจะต้องให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น การเล่นเกมที่มีจุดประสงค์ในด้านวิชาการ (Academic games) การทำแบบฝึกหัดตามที่กำหนด (Work book assignments) การฝึกการอ่าน (Read practice) ตลอดจนสัมมนา กลุ่มย่อย (Small group discussion) เป็นต้น
5. ผู้สอนได้มีการเสริมแรง (Reinforcement) ผู้สอนได้พยายามใช้รูปแบบของการเสริมแรงหลาย ๆ ชนิดที่เหมาะสมกับเวลาและสถานการณ์ เช่น ยกย่อง แสดงท่าทาง ให้รางวัล เป็นต้น

ทั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าก็ได้นำขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้การสอนวิธีสอนแบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ทั้ง 5 ขั้นตอนมาประยุกต์กิจกรรมให้เข้ากับการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้เหมาะสมต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง และประการสำคัญยังช่วยกระตุ้นให้เด็กนักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ในกระบวนการวิชาต่าง ๆ ซึ่งในที่สุดจะส่งผลให้การเรียนรู้ดีขึ้น

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งตำราและเอกสารออนไลน์ พบว่าการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะช่วยขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้เรียน โดยจะช่วยขจัดปัญหาทางด้านเวลาและสถานที่ ซึ่งในปัจจุบันและอนาคตการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการจัดการศึกษา ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็

เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของครูผู้สอนที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการกิจกรรม เพื่อสร้างความสนใจแก่นักเรียนเพราะอยู่ในกระแสความสนใจของนักเรียนในยุคปัจจุบัน แต่จะประสบความสำเร็จหรือไม่ นั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมสนับสนุนอีกด้วย

1.5 วิเคราะห์ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องได้แก่

1. Hardware

- 1.1 CPU
- 1.2 HARD DISK 160 GB
- 1.3 RAM 1 GB.
- 1.4 CD-ROM 52X
- 1.5 Speaker

2. Software

- 2.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ
- 2.2 โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
- 3.3 โปรแกรมตกแต่งภาพ
- 3.4 โปรแกรมสร้างเว็บไซต์
- 3.5 โปรแกรมสร้างฐานข้อมูล

2. ขั้นตอนออกแบบ (Design)

ในการออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เรื่อง Microsoft Office PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Toturing) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อกำหนดวางแผนการสอน จุดประสงค์การเรียนรู้ และรายละเอียดของเนื้อหารายวิชา

2.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาแต่ละหน่วยของการเรียน จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2.3 กำหนดเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา คอมพิวเตอร์ 4 ง 20219 ทำการรวบรวมเนื้อหาของบทเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้

2.4 นำเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไปขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ตรวจสอบเนื้อหาและความเหมาะสมของการใช้ภาษา

2.5 ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการออกแบบโครงสร้างและองค์ประกอบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีรูปแบบโครงสร้าง ดังภาพ 3

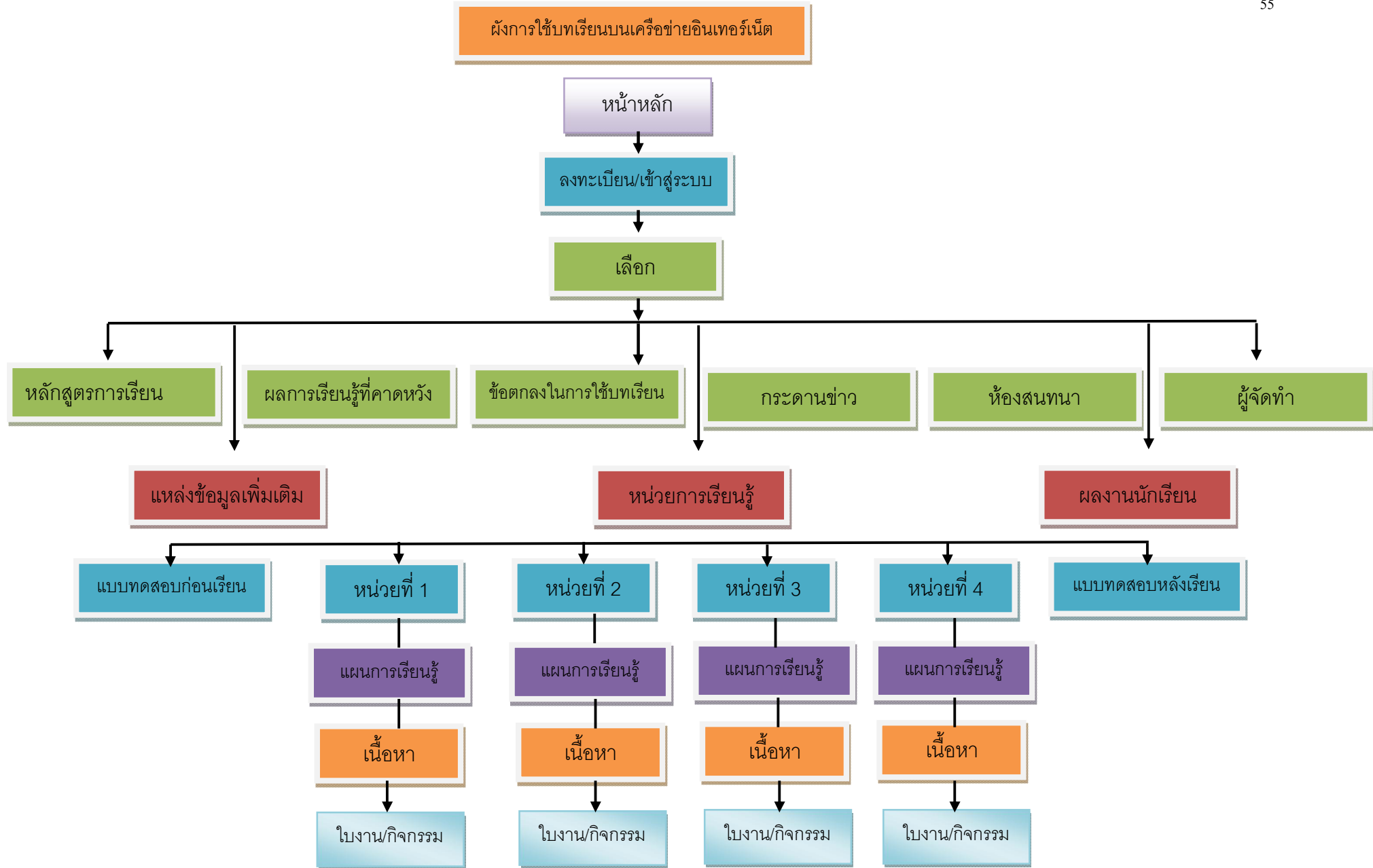
2.6 ผู้ศึกษาค้นคว้าออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง Microsoft Office PowerPoint 2003 โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้เครื่องมือและโปรแกรมในการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบประมวลผลระดับทั่วไป
2. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ
3. โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บเพจ
4. โปรแกรมตกแต่งภาพ
5. โปรแกรมสร้างฐานข้อมูล
6. โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

2.7 การสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการวิเคราะห์และสร้างแบบทดสอบตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของกลุ่มสาระงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง PowerPoint
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบผลการเรียนรู้แบบอิงเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2543 : 36-93)
3. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาสาระแต่ละหน่วย
4. สร้างแบบทดสอบเป็นปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละหน่วยจำนวน 50 ข้อ

2.8 สร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางการเรียน ในตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการสร้างองค์ประกอบ
อื่น ๆ ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติม เช่น กระดานสนทนา ห้องสนทนา สมุดเยี่ยม
ดาวนโหลด เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เชื่อมโยงเว็บน่าสนใจ เป็นต้น



ภาพ 3 โครงสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน

3. ขั้นการพัฒนา (Development)

ขั้นตอนนี้เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบมาดำเนินการต่อ เป็นการลงมือปฏิบัติจริงเพื่อพัฒนาเป็นบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พร้อมที่จะนำไปทดลองใช้ในขั้นตอนต่อไป ประกอบด้วยการดำเนินการต่าง ๆ ดังนี้

3.1 ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจนมีความสมบูรณ์ จากนั้นขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยพิจารณาแบบประเมินในข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จากนั้นดำเนินการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปทดลองใช้ต่อไป

ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก่อนนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้จริง ผู้ศึกษาค้นคว้านำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน เรื่อง Microsoft Office PowerPoint 2003 ไปใช้ทดลอง (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างต่อไปนี้

ครั้งที่ 1 ทดลองกับกลุ่มเล็ก เป็นกลุ่มทดลองใช้กับผู้เรียน 3 คน ในระดับความสามารถในการเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปภาพขนาดตัวอักษร คำสั่งในบทเรียน และหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งผลการทดลองใช้ทำให้ผู้ศึกษาได้ข้อมูลมาปรับปรุงขนาดของรูปภาพ ขนาดตัวอักษร และคำสั่งในบทเรียนให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ผู้ศึกษานำคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงเนื้อหาให้มีเนื้อหามากขึ้น และเพิ่มเติมรายละเอียดของเนื้อหามากขึ้น

ครั้งที่ 2 ทดลองกลุ่มย่อย เป็นการทดลองกับผู้เรียน 9 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาระยะเวลาที่ใช้ในการใช้บทเรียน และเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผลการทดลองใช้พบว่าเนื้อหา และระยะเวลาที่ใช้บทเรียนมีความเหมาะสม ตลอดจนประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 มีประสิทธิภาพ 81.67/83.61

ครั้งที่ 3 ทดลองกลุ่มใหญ่ เป็นการทดลองกับผู้เรียน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามเกณฑ์ 80/80 โดยการจัดให้ผู้เรียนเรียนเสมือนจริงด้วย มีประสิทธิภาพ 81.17/83.75 บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน เรื่อง Microsoft Office PowerPoint 2003 คือจัดผู้เรียนทั้งเก่งและอ่อนคละกั้นภายในกลุ่ม

ทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละหน่วย ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน นำผลรวมคะแนนไปหาประสิทธิภาพว่าเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่

4. ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implementation)

นำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน เรื่อง Microsoft Office PowerPoint 2003 ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง จำนวน 12 ครั้ง ดังต่อไปนี้

1.1 ชี้แจงแนะนำการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2003

1.2 จัดกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน และความสามารถในการเรียน เก่ง : ปานกลาง : อ่อน ในอัตราส่วน 1: 3

1.3 ประเมินผู้เรียนก่อนเรียนรายบุคคล โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้พื้นฐาน ก่อนที่จะเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวน 40 ข้อ

1.4 ผู้เรียนดำเนินการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน เรื่อง Microsoft Office PowerPoint 2003

1) ทำแบบทดสอบก่อนเรียนของแต่ละหน่วยการเรียนเป็นรายบุคคล

2) ขณะเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ หากมีปัญหาหรือข้อสงสัยให้ปรึกษาครูหรือเพื่อนที่เรียนเก่ง ในตอนท้ายของบทเรียนจะมีใบงานและแบบฝึกหัดให้ทำงานส่ง

3) ในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จัดให้มีเว็บบอร์ดให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน โดยนักเรียนสามารถถามตอบ หากมีข้อสงสัยที่ไม่สามารถตอบได้ ก็สามารถค้นไปยังเว็บไซต์อื่นได้ด้วยเมนูค้นหาที่จัดให้มีไว้ในบทเรียนซึ่งเว็บบอร์ดนี้ผู้ศึกษาคอยดูแลและเข้าไปแนะนำในส่วนที่ผู้เรียนยังมีความเข้าใจน้อย

4) เมื่อศึกษาเนื้อหาแต่ละหน่วยจบแล้ว ให้ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบหลังเรียน ทำหน่วยการเรียน

1.5 หลังการเรียนครบทั้ง 4 หน่วย มีการประเมินผลด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง Microsoft Office PowerPoint 2003 จำนวน 40 ข้อ

1.6 ผู้เรียนทำการประเมินความพึงพอใจในการเรียนด้วยแบบวัดความพึงพอใจเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน เรื่อง Microsoft Office PowerPoint 2003

5. ขั้นตอนประเมินและควบคุม (Evaluation)

ผู้ศึกษาค้นคว้า ได้ศึกษาผลการทดลองใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งพบว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ รวมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยวิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน เรื่อง Microsoft Office PowerPoint 2003 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) ยังมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) ในระดับมาก ดังนั้น บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จึงสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

5.1 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวิธีการสร้าง ดังนี้

1. ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. นำแบบประเมินที่สร้างเสร็จแล้วไปเสนอบริการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความชัดเจนทางภาษา และความถูกต้องตามเนื้อหา และได้ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว
3. นำแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการนำไปหาโดยการนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยพิจารณาแบบประเมินในข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (ภาคผนวก ค)

5.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวิธีการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. กำหนดองค์ประกอบและประเด็นเนื้อหาความพึงพอใจที่ต้องการประเมิน
3. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบของ Likert (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ , 2539 , หน้า 68)

ความพึงพอใจระดับมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ความพึงพอใจระดับมาก	ให้	4	คะแนน
ความพึงพอใจระดับปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ความพึงพอใจระดับน้อย	ให้	2	คะแนน
ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุงแบบสอบถาม และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา

5. ดำเนินการปรับปรุงภาษารายการในแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

6. ดำเนินการจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีเกณฑ์แปลผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการ ดังนี้

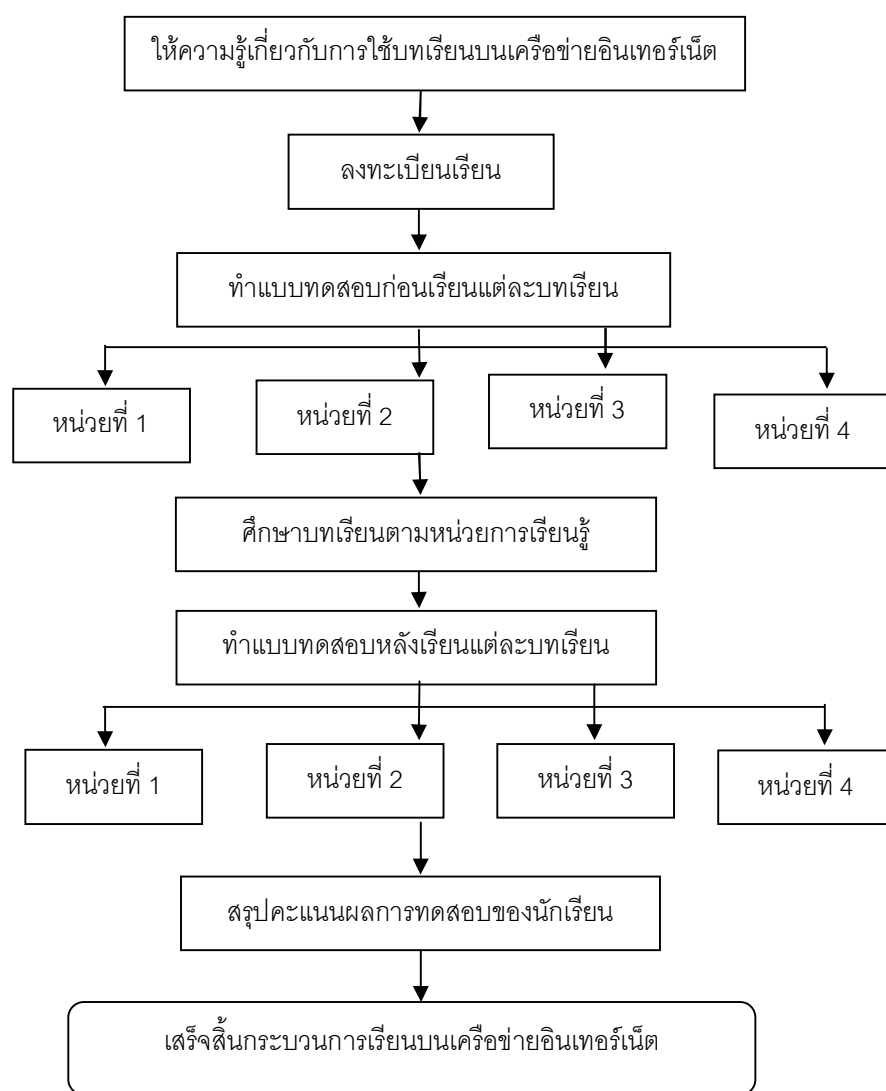
1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ โดยใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 30 นาที

2. นำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปให้นักเรียน โดยครูให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้บทเรียนก่อนเป็นเวลา 10 นาที แล้วจึงให้นักเรียนเตรียมพร้อมในการลงทะเบียนเรียน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จากนั้นจึงให้นักเรียนเลือกเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

3. เมื่อเสร็จสิ้นการเรียน จึงให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) อีกครั้งหนึ่ง และเก็บคะแนนนี้ลงฐานข้อมูลของบทเรียน โดยในการทำแบบทดสอบหลังเรียนใช้เวลา 10 นาที

4. ให้นักเรียนเข้าใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยทำซ้ำตามข้อ 2 และข้อ 3 แล้วให้นักเรียนเลือกหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 และ 3,4 ตามลำดับ

5. นำผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
6. เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) จำนวน 10 ข้อ โดยใช้เวลาในการทำแบบทดสอบหลังเรียน 30 นาที
7. เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring)



ภาพ 4 แสดงการดำเนินการทดลองใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การประเมินบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้สูตรของโรวินลลี และเฮมเบลตัน (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 249) ดังนี้

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

โดยที่ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peertutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยร้อยละของนักเรียนทุกคนระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยร้อยละของนักเรียนทุกคนเมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกหน่วยการเรียนรู้

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peertutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ t-test

4. หาคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer tutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าดัชนีความสอดคล้อง จากสูตรการหาค่าความสอดคล้อง (พิสนุ พงษ์สี, 2549 , หน้า 178) จากสูตร

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

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง PowerPoint โดยใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน (Peertutoring) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80 (ไชยยศ เรืองสุวรรณ , 2534 , หน้า 139) จากสูตร

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 $\sum x$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนที่ได้จากการสอบย่อย
 ละครั้งในขณะให้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 n แทน จำนวนนักเรียน
 A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยทั้งหมดใน
 บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

$$E_1 = \frac{\sum Y}{N} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนที่ได้จากแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

n แทน จำนวนนักเรียน

A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน

3. ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
 - 3.1 หาค่าความยากง่าย จากโปรแกรมสำเร็จรูป
 - 3.2 หาค่าอำนาจจำแนก จากโปรแกรมสำเร็จรูป
4. ค่าความเชื่อมั่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียนแต่ละชุด โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
5. หาค่าเฉลี่ย จากโปรแกรมสำเร็จรูป
6. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากโปรแกรมสำเร็จรูป