

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการศึกษาวิจัย มีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

แบบแผนในการทดลอง

ขั้นตอนในการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนตั้งตรงจิตรพณิชยการ กรุงเทพมหานคร จำนวน 460 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนตั้งตรงจิตรพณิชยการ จำนวน 50 คน ได้มา โดยวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้กระบวนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 คัดเลือกห้องเรียนที่มีนักเรียนจำนวน 50 คน เพื่อให้สามารถแบ่งกลุ่มได้ 5 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน

2.2 เป็นห้องเรียนที่มีระดับผลการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คละกัน คือ เก่ง ปานกลางและอ่อน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้มี 5 ฉบับ

1. แผนการสอนวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1
2. แบบสำรวจความสามารถทางด้านตรรกะ
3. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพุทัญญาวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี

พุทัญญา

วิธีการดำเนินการสร้าง และหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการสอนวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1

การสร้างแผนการสอนวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 เรื่องกระดาษทำการ 6 ช่องงบการเงิน และการปิดบัญชี ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1.1 ศึกษาจุดประสงค์รายวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 ตามหลักสูตรอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2545 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2546) ประเภทพณิชยกรรม สาขาพณิชยกรรม ดำเนินการสร้างแผนการสอนจำนวน 3 แผน ประกอบด้วย

แผนการสอนที่ 1 เรื่อง กระดาษทำการ 6 ช่อง

แผนการสอนที่ 2 เรื่อง งบการเงิน

แผนการสอนที่ 3 เรื่อง การปิดบัญชี

1.2 เขียนแผนการสอนวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 ประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้
สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลใช้เวลาสอน 24 ชั่วโมง สำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วย

1.2.1 ขั้นนำ

เป็นขั้นที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนและระลึกถึงความรู้พื้นฐานเดิมที่จำเป็นต่อการเรียนรู้เรื่องใหม่ โดยเน้นการพัฒนาความสามารถทางด้านตรรกะ ความสามารถทางการเคลื่อนไหว และความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์

1.2.2 ขั้นสอน

เป็นขั้นที่นักเรียน เรียนรู้จากกิจกรรมหลากหลายและใบงาน โดยมี กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านตรรกะ โดยเชื่อมโยงกับความสามารถอีก 5 ด้าน คือ ความสามารถทางการเคลื่อนไหว ความสามารถทางด้านภาษา ความสามารถทางด้านเข้าใจผู้อื่น ความสามารถทางการเข้าใจตนเอง และความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์

1.2.3 ขั้นสรุป

เป็นขั้นที่ให้นักเรียนทำกิจกรรมเพื่อฝึกความสามารถทางด้านภาษา ความสามารถทางด้านตรรกะ และความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ โดยการนำเสนอข้อมูลที่ได้ ร่วมกันทำกิจกรรม และสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรม

1.3 นำแผนการสอนวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความเหมาะสมของกิจกรรม หากำดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.60-1.00

1.4 นำแผนการสอนวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ร่วมกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญากับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน ใช้เวลาในการทดลอง 24 ชั่วโมงเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของการใช้ภาษา

1.5 นำแผนการสอนวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบสำรวจความสามารถทางด้านตรรกะ

ผู้วิจัยได้กำหนดลักษณะของแบบสำรวจความสามารถทางด้านตรรกะดังนี้

2.1 เป็นแบบสำรวจแบบ Rating Scales มีจำนวน 30 ข้อ

2.2 การตอบคำถามมีคำตอบให้เลือกตอบ 2 คำตอบ คือ จริง หรือ ไม่จริง

2.3 มีเกณฑ์การตัดสินระดับความสามารถ ดังนี้

คะแนน 24 – 30 แสดงว่า มีความสามารถทางด้านตรรกะสูง

คะแนน 15 – 23 แสดงว่า มีความสามารถทางด้านตรรกะปานกลาง

คะแนน < 15 แสดงว่า มีความสามารถทางด้านตรรกะต่ำ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างแบบสำรวจความสามารถด้านตรรกะ โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสำรวจความสามารถทางด้านตรรกะดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสำรวจความสามารถทางด้านตรรกะ
2. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสำรวจตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสำรวจความสามารถทางด้านตรรกะ
3. สร้างแบบสำรวจซึ่งมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบจำนวน 30 ข้อ โดยสร้างครอบคลุมกิจกรรม/พฤติกรรมที่แสดงความสามารถทางด้านตรรกะ
4. นำแบบสำรวจความสามารถทางด้านตรรกะเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนจำนวน 4 ท่านและผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดผลการศึกษา 1 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม หากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.80-1.00

5. นำแบบสำรวจความสามารถทางด้านตรรกะไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา เพื่อจำแนกระดับความสามารถทางด้านตรรกะของนักเรียนให้ได้ 3 ระดับ คือ ระดับสูง ปานกลาง และต่ำ หลังจากนั้นนำข้อมูลมาใช้ในการจัดกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนที่มีความสามารถทางด้านตรรกะ คละกันทั้ง 3 ระดับ

3. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1

ลักษณะของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 มีดังนี้

3.1 เป็นชุดกิจกรรมที่แบ่งออกเป็น 3 ชุด

3.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาแต่ละชุดจะมีแบบทดสอบก่อนใช้ชุดกิจกรรมและหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา

3.3 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาแต่ละชุดจะมีกิจกรรมย่อย ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านภาษา ตรรกะ มิติสัมพันธ์ การเคลื่อนไหว การเข้าใจตน การเข้าใจผู้อื่น โดยออกแบบกิจกรรม ให้มีความต่อเนื่องกัน เรียนรู้ได้ง่ายและสนุกสนาน

ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 เรื่องกระดาษทำการ 6 ช่อง งบการเงิน และการปิดบัญชี มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาหลักสูตรและสาระการเรียนรู้วิชาการบัญชีเบื้องต้น 1
2. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างชุดกิจกรรม
3. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ และวิธีการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4. คัดเลือกหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ 3 เรื่องกระดาษทำการ 6 ช่อง งบการเงิน การปิดบัญชี นำมาจัดเป็นเนื้อหาในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง กระดาษทำการ 6 ช่อง

ชุดที่ 2 เรื่อง งบการเงิน

ชุดที่ 3 เรื่อง การปิดบัญชี

ขั้นที่ 2 การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1

1. กำหนดองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

ชื่อชุดกิจกรรม	เป็นส่วนที่บอกให้ทราบเรื่องเนื้อหาสาระที่เรียน
สาระสำคัญ	เป็นส่วนที่อธิบายเนื้อหาสาระ
จุดประสงค์การเรียนรู้	เป็นสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้เรียนได้ศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาแล้ว
เนื้อหาสาระ	เป็นส่วนที่เสนอความรู้ให้แก่ักเรียน
คำชี้แจง	เป็นส่วนที่อธิบายลักษณะของกิจกรรม
เวลา	เป็นส่วนที่บอกเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการทำกิจกรรม
สื่อ	เป็นส่วนที่ระบุในกิจกรรมนั้นว่ามีวัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

แบบทดสอบก่อน/หลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา

ใบความรู้ เป็นเนื้อหาสาระในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา

ใบกิจกรรม เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มร่วมทำกิจกรรม

แบบทบทวนการเรียนรู้ระหว่างเรียน

เป็นการตั้งประเด็นคำถามให้นักเรียนทบทวนความรู้
จากการทำกิจกรรมที่ผ่านมา

แบบสรุปการเรียนรู้

เป็นการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้และสิ่งที่ประทับใจ
ในการเรียนรู้

2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

3. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี

พหุปัญญา วิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

4. ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาดังนี้

4.1 ศึกษาหลักสูตร จุดมุ่งหมาย ขอบข่ายเนื้อหาวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 คำอธิบาย
รายวิชา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างชุดกิจกรรม

4.2 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและการสร้างชุดกิจกรรม

4.3 วิเคราะห์เนื้อหาวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 เรื่อง กระจายทำการ 6 ช่อ งบการเงิน
และการปิดบัญชี เพื่อสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา

4.4 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา เสนออาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของชุดกิจกรรม
การเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาและตรวจสอบว่ากิจกรรม มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
การเรียนรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนดังนี้

ให้ +1 หมายถึง แน่ใจว่ากิจกรรมและแบบทดสอบในชุดกิจกรรมการเรียนรู้
ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา มีความสอดคล้องกับ
จุดประสงค์การเรียนรู้ของชุดกิจกรรม

ให้ 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ากิจกรรมและแบบทดสอบในชุดกิจกรรม
การเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา มีความสอดคล้องกับ
จุดประสงค์การเรียนรู้ของชุดกิจกรรม

ให้ -1 หมายถึง แน่ใจว่าชุดกิจกรรมและแบบทดสอบในชุดกิจกรรม
การเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา ไม่มีความสอดคล้อง
กับจุดประสงค์การเรียนรู้ของชุดกิจกรรม

4.5 หากคะแนนผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน หากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.60 - 1.00

4.6 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน ผลการทดลองพบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 73.61/84.77

4.7 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. เป็นข้อสอบแบบอัตนัยจำนวน 2 ข้อ
2. กำหนดคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อละ 20 คะแนน

รวม 40 คะแนน

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 เรื่องกระดาษทำการ 6 ช่อง งบประมาณและรายการปิดบัญชี ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร จุดประสงค์ เนื้อหาการเรียนรู้วิชาการบัญชีเบื้องต้น 1
2. วิเคราะห์ กำหนดขอบเขตของเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหา

ในหลักสูตร

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาแบบทดสอบในแต่ละข้อว่าวัดได้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัดหรือไม่โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้
ให้ +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องหรือถูกต้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด
ให้ 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องหรือถูกต้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด
ให้ -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้อง และไม่ถูกต้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

5. หากคะแนนผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน หากค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

6. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดลองใช้คู่กับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา วิชาการบัญชีเบื้องต้น 1 กับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน และนำคะแนนที่ได้ไปหาค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.20 และค่าความยากง่าย เท่ากับ 0.39

7. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้จริง

5. แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา

ลักษณะของแบบสำรวจความพึงพอใจมีดังนี้

5.1 เป็นแบบสำรวจ 20 ข้อ

5.2 การตอบคำถามมีคำตอบให้เลือกตอบ 5 คำตอบ ค่าระดับคะแนน มีดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นรายข้อ รายด้าน และโดยรวม การแปลความหมาย การวิเคราะห์ใช้เกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2541 : 161) ดังนี้

คะแนน 4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา มีความคิดเห็นด้วยมากที่สุด

คะแนน 3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา มีความคิดเห็นด้วยมาก

คะแนน 2.50-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา มีความคิดเห็นด้วยปานกลาง

คะแนน 1.51-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา มีความคิดเห็นด้วยน้อย

คะแนน 1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา มีความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด

การสร้างแบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี
 ปัญหา มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
 และเนื้อหาวิชา จากหนังสือหลักสูตร คู่มือครู
2. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการใช้
 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีปัญหา เพื่อกำหนดขอบเขตและเนื้อหาของ
 แบบสอบถาม
3. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert) เพื่อใช้เป็นแนวทาง
 ในการสร้างเครื่องมือ
4. สร้างแบบสำรวจความพึงพอใจชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales)
5. นำแบบสำรวจความพึงพอใจ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ผู้เชี่ยวชาญ
 ทางด้านการสอนจำนวน 4 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผลการศึกษา 1 ท่าน ตรวจสอบ
 ความถูกต้อง และความเหมาะสมของข้อคำถาม หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC)
 ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00
6. นำแบบสำรวจความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง



แบบแผนในการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการทดลองแบบ One group Pretest - Posttest Design (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และ อัจฉรา ชำนิประศาสน์. 2545 : 172)

กลุ่มตัวอย่าง	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	t_1	X	t_2

E	แทน	กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาจากกลุ่มประชากรโดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
X	แทน	การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม
t_1	แทน	การทดสอบก่อนการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
t_2	แทน	การทดสอบหลังการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนในการทดลอง

1. ขั้นก่อนการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญด้าน การสอนจำนวน 5 ท่านในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และขออนุญาตผู้บริหาร สถานศึกษา เพื่อขอใช้เครื่องมือกับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ผู้วิจัยสำรวจความสามารถด้านตรรกะโดยใช้แบบสำรวจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อ จำแนกระดับความสามารถทางด้านตรรกะของนักเรียนให้ได้ 3 ระดับ คือระดับสูง ปานกลางและต่ำ หลังจากนั้นจัดกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนที่มีความสามารถทางด้านตรรกะคละกันทั้ง 3 ระดับ

1.3 ผู้วิจัยทดสอบก่อนการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง คือระหว่างวันที่ 18 กรกฎาคม 2548 - วันที่ 29 สิงหาคม 2548 ในวันจันทร์ตั้งแต่เวลา 8.40 น. - 10.40 น. และในวันศุกร์ตั้งแต่เวลา 9.40 น. - 11.40 น. โดยในแต่ละสัปดาห์ดำเนินการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาดังนี้



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ตารางที่ 3.1 ช่วงเวลาในการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีปัญหา

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	เวลา	เนื้อหา
1	จันทร์ที่ 18 ก.ค. 48	8.40 – 10.40	ทดสอบก่อนเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมที่ 1 กิจกรรมที่ 1 กล้องแสนกล
2	ศุกร์ที่ 22 ก.ค. 48	9.40 – 11.40	ใบความรู้เรื่อง กระจายทำการ 6 ช่อง
3	จันทร์ที่ 25 ก.ค. 48	8.40 – 10.40	ใบความรู้เรื่อง กระจายทำการ 6 ช่อง กิจกรรมที่ 2 ลมเพลมพัด กิจกรรมที่ 3 ความสอดคล้อง
4	ศุกร์ที่ 29 ก.ค. 48	9.40 – 11.40	กิจกรรมที่ 4 โจทย์ชวนคิด ทดสอบหลังเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมที่ 1
5	จันทร์ที่ 1 ส.ค. 48	8.40 – 10.40	ทดสอบก่อนเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมที่ 2 กิจกรรมที่ 1 ตะกร้าสุดสวย
6	ศุกร์ที่ 5 ส.ค. 48	9.40 – 11.40	ใบความรู้เรื่อง งบการเงิน
7	จันทร์ที่ 8 ส.ค. 48	8.40 – 10.40	ใบความรู้เรื่อง งบการเงิน กิจกรรมที่ 2 ความสอดคล้อง
8	จันทร์ที่ 15 ส.ค. 48	8.40 – 10.40	กิจกรรมที่ 3 โจทย์ชวนคิด ทดสอบหลังเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมที่ 2
9	ศุกร์ที่ 19 ส.ค. 48	9.40 – 11.40	ทดสอบก่อนเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมที่ 3 กิจกรรมที่ 1 โต้ะทรงพลัง
10	จันทร์ที่ 22 ส.ค. 48	8.40 – 10.40	ใบความรู้เรื่อง การปิดบัญชี
11	ศุกร์ที่ 26 ก.ค. 48	9.40 – 11.40	ใบความรู้เรื่อง การปิดบัญชี กิจกรรมที่ 2 ความสอดคล้อง
12	จันทร์ที่ 29 ส.ค. 48	8.40 – 10.40	กิจกรรมที่ 3 โจทย์ชวนคิด ทดสอบหลังเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมที่ 3



3. ชั้นหลังการทดลอง

3.1 เมื่อทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาครบทั้ง 3 ชุด แล้วผู้วิจัยนำแบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้ชุดกิจกรรมซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าจำนวน 20 ข้อ มาสำรวจหลังการทดลองเพื่อหาความพึงพอใจในการใช้ชุดกิจกรรมทั้ง 3 ชุด

3.2 ผู้วิจัยทดสอบหลังการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามเกณฑ์ 75/75 โดยคำนวณร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาชุดที่ 1 ชุดที่ 2 และชุดที่ 3 จำนวน 60 คะแนน และคำนวณร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาชุดที่ 1 ชุดที่ 2 และชุดที่ 3 จำนวน 60 คะแนน โดยใช้สูตร E_1 / E_2 (ชัยขงค์ พรหมวงศ์. 2523 : 490 - 492)

3.4 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้สถิติทดสอบ t - test แบบ dependent และหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) (ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ. 2538 : 73)

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

\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. 2538 : 79)

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

S แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X^2$ แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
$(\sum X)^2$ แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
N แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

(ค่าความเที่ยงตรง) (ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ. 2538 : 248 - 249)

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

IOC แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อสอบ
$\sum R$ แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ดัชนีความง่าย (P_E) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. 2538

: 196)

$$P_E = \frac{s_U + s_L - (2N - X_{\min})}{2N(X_{\max} - X_{\min})}$$

เมื่อ	P_E	=	ดัชนีความง่าย
	S_U	=	ผลรวมของกลุ่มคะแนนกลุ่มเก่ง
	S_L	=	ผลรวมของกลุ่มคะแนนกลุ่มอ่อน
	N	=	จำนวนผู้เข้าสอบของกลุ่มเก่งหรือกลุ่มอ่อน
	X_{\max}	=	คะแนนนักเรียนทำได้สูงสุด
	X_{\min}	=	คะแนนนักเรียนทำได้ต่ำสุด

2.3 คำนีค่าอำนาจจำแนก (ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ. 2538 : 198)

$$D = \frac{S_U - S_L}{N(X_{\max} - X_{\min})}$$

D = คำนีค่าอำนาจจำแนก

S_U = ผลรวมของกลุ่มคะแนนกลุ่มเก่ง

S_L = ผลรวมของกลุ่มคะแนนกลุ่มอ่อน

N = จำนวนผู้เข้าสอบของกลุ่มเก่งหรือกลุ่มอ่อน

X_{\max} = คะแนนนักเรียนทำได้สูงสุด

X_{\min} = คะแนนนักเรียนทำได้ต่ำสุด

3. ใช้วิธีการสถิติแบบ t-test แบบ Dependent เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนสอบระหว่างก่อนกับหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ. 2538 : 198)

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

t แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน t-distribution

$\sum D$ แทน ความแตกต่างรายคู่ของคะแนนสอบก่อนและหลัง

n แทน จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง