



บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติเรื่อง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ และความสามารถในการเชื่อมโยงเนื้อหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยการสอนแบบบูรณาการเชิงเนื้อ มีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุระดับปริญญาตรี โดยมีจุดมุ่งหมายย่อย ดังนี้

1. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ระดับปริญญาตรี ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ เรื่อง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ของนักศึกษาหลังได้รับการสอนแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กับก่อนได้รับการสอน

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. รูปแบบการสอนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ระดับปริญญาตรี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ของนักศึกษาหลังได้รับการสอนแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงสูงกว่าก่อนได้รับการสอน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักศึกษาสาขาการบัญชี หลักสูตร 4 ปี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่เรียนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติใน ภาคเรียนที่ 2/2553 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 64 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักศึกษาสาขาการบัญชี หลักสูตร 4 ปี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่เรียนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติใน ภาคเรียนที่ 2/2553 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 31 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย(Simple Random Sampling) ซึ่งใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มด้วยเหตุผลที่ว่านักศึกษาทั้งสองห้องไม่แตกต่างกัน เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยจัดห้องเรียนแบบคละความสามารถ

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เวลาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยใช้เวลาในการทดลอง 24 คาบ ๆ ละ 60 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. รูปแบบการสอนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย

1.1 แผนการสอนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ จำนวน 5 แผนการสอน เป็นแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้ผ่านการตรวจแก้ไขด้านความถูกต้องแล้ว ประกอบด้วย

แผนการสอน เรื่อง สถิติเชิงพรรณนาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์การถดถอย

แผนการสอน เรื่อง สหสัมพันธ์อย่างง่าย

แผนการสอน เรื่อง การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย

แผนการสอน เรื่อง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ

แผนการสอน เรื่อง สหสัมพันธ์เชิงพหุ

1.2 เอกสารประกอบการสอน

1.2.1 ใบงาน

1.2.2 แบบฉบับที่การสังเกตระหว่างร่วมกิจกรรม

1.3 กิจกรรมการใช้คำถาม

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เวลาสอบ 60 นาที มีระดับความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20-0.63 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20-0.60 และได้ค่าความเชื่อมั่น 0.7158

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ก่อนการทดลองผู้สอนบอกจุดมุ่งหมายในการทดลองกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทราบถึงการเรียนการสอนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง โดยใช้รูปแบบการสอนบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง นักศึกษาเกิดความเข้าใจและนำไปสู่การเรียนการสอนตามปกติเหมือนที่นักศึกษาเคยปฏิบัติและบอกจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ

2. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ เรื่องการวิเคราะห์การถดถอย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทดสอบกับนักศึกษา เป็นการเก็บคะแนนก่อนเรียน (Pre-test)

3. ดำเนินการทดลองโดยใช้รูปแบบการสอนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอน ใช้เวลาในการสอน 15 คาบ ๆ ละ 60 นาที

4. เมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ เรื่องการวิเคราะห์การถดถอย ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

5. ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ เรื่องการวิเคราะห์การถดถอย แล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1 / E_2

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ เรื่อง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ของนักศึกษาหลังได้รับการสอนแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง โดยใช้สถิติทดสอบแบบที (Dependent Sample t-test)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. รูปแบบการสอนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีประสิทธิภาพ 81.45/84.19

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ของนักศึกษาหลังได้รับการสอนแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง สูงกว่าก่อนได้รับการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

1. รูปแบบการสอนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงเรื่องการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ ระดับปริญญาตรี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีประสิทธิภาพ 81.48/84.19 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 1 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พันเอกหญิงอลิสสา เสนามนตรี (2551) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาวัตกรรมการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบสื่อประสมเรื่องชีวโมเลกุลด้วยรูปแบบการบูรณาการสำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบสื่อประสมเรื่องสารชีวโมเลกุลนี้พัฒนาขึ้นด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป Authorware บทเรียนแบ่งเป็น 3 หน่วย คือ 1) อะตอม และโมเลกุล 2) ชนิดโครงสร้าง ความสำคัญและการประกอบเป็นโครงสร้างใหญ่โดยสารชีวโมเลกุล ประกอบด้วย 5 หัวข้อ คือ ส่วนประกอบของเยื่อเซลล์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน และกรดนิวคลีอิก 3) การทดสอบสารชีวโมเลกุลเป็นการทดลองในห้องปฏิบัติการหลังจากศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรียก “off screen” บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ และทดสอบได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์จากการทดสอบกลุ่มย่อยและการทดสอบภาคสนาม ได้ค่าประสิทธิภาพ 81.46/81.38 และ 80.73/81.12

ตามลำดับ สรุปว่าได้ ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ซึ่งออสเชเบล (Ausubel. 1968:277) ได้ให้ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายว่า (A theory of meaningful verbal learning) เมื่อเรียนรู้แล้วผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่ให้สัมพันธ์กับความรู้เดิมเป็นการเรียนรู้แบบรับไว้เพื่อให้ได้ความหมาย และทำให้การเรียนรู้มีความคงทนถาวร และจากแนวคิดของ คาร์ล อาร์ โรเจอร์ (Karl R. Rogers. 1969) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพถ้าผู้เรียนมีแรงจูงใจ มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ในสิ่งนั้น ดังนั้นจะเห็นว่า รูปแบบการสอนแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงรายละเอียด ความรู้ต่างๆ ในบทเรียน จึงทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์

2. จากการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ เรื่องการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุหลังได้รับการสอนแบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง สูงกว่าก่อนได้รับการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญสืบ พันธุ์ดี. (2537) และสมปรารถนา วงศ์บุญหนัก. (2541) ที่พบว่า การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ จะให้ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ส่วนงานวิจัยของ สุพัฒนา อภารัตน์. (2549) ที่ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ระดับความสามารถในการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการส่วนใหญ่ อยู่ในระดับดี และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบบูรณาการโดยรวมอยู่ในระดับมาก และจากงานวิจัยของ พันเอกหญิงอลิสสา เสนามนตรี. (2551) ที่ศึกษาการพัฒนาแนวคิดระบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบสื่อประสมเรื่องชีวโมเลกุลด้วยรูปแบบการบูรณาการสำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ และสรุปได้ว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนในทุกหัวข้อย่อยและรวมทั้งหมดสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยังพบผลอีกว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ อยู่ในระดับเห็นด้วย ($X = 4.14$) สำหรับคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของแบบทดสอบชีวโมเลกุลของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยทักษะการทดลองและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ด้านความคิดคล้องความคิดยืดหยุ่น และ ความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อการเรียนชีวโมเลกุลสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

1. การประเมินผลต่อการเรียนการสอนแต่ละครั้ง มีผลต่อการเรียนการสอนในครั้งต่อไปเสมอ เพราะจะช่วยให้ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนมีทักษะการเชื่อมโยงเกิดขึ้นหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้การปรับกลวิธีการสอนของผู้สอนในคาบต่อไป

2. การเรียนการสอนในรูปแบบการสอนแบบบูรณาการเชื่อมโยงเนื้อหา รายวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงสถิติ ผู้สอนควรกำกับกิจกรรมให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์การเชื่อมโยงเนื้อหา โดยพยายามยกตัวอย่างสถานการณ์ที่นำเนื้อหาไปใช้ในชีวิตจริง เช่น ใช้ในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

1. ควรศึกษาเกี่ยวกับความคงทนในการเรียน เจตคติที่ดีต่อรายวิชาที่ทำการทดลอง ในรูปแบบการสอนแบบบูรณาการเชื่อมโยงเนื้อหา

2. ควรการวิจัยการเรียนการสอนแบบบูรณาการวิธีการสอนในเนื้อหาหน่วยเดียวกันเพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่าเนื้อหาแต่ละส่วนอาจจะต้องใช้วิธีการสอนที่แตกต่างกันจึงจะได้ผลที่ดีที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน