

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิสิตสถิติธุรกิจ : ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกับ
การเรียนแบบปกติของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ**
**Learning Achievement in Business Statistics: Comparative Study between
Cooperative Learning and Traditional Learning of Business Administration
Students, Bangkok University**

ลดารัตน์ ศรีรักษ์¹

Ladarat Sorarak¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิสิตสถิติธุรกิจระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ชั้นปีที่ 2 ที่กำลังเรียนนิสิตสถิติธุรกิจในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 sections รวม 123 คนได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบเป็นกลุ่ม (Cluster sampling) แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มทดลอง 1 section จำนวน 69 คน เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล (Team assisted individualization หรือ TAI) และกลุ่มควบคุม 1 section จำนวน 54 คน เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ (Traditional learning) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการสอนนิสิตสถิติธุรกิจ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง และแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนนิสิตสถิติธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (Oneway ANCOVA) ผลการวิจัยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า 1) เมื่อควบคุมอิทธิพลของเจตคติที่มีต่อการเรียนนิสิตสถิติธุรกิจ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิสิตสถิติธุรกิจของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือกับนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติแตกต่างกัน โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิสิตสถิติธุรกิจของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือสูงกว่านักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติ และ 2) นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิสิตสถิติธุรกิจไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : การเรียนแบบร่วมมือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
รับต้นฉบับ 7 มกราคม 2554 รับตีพิมพ์ 28 กุมภาพันธ์ 2554



ABSTRACT

The research was conducted to study and compare students' learning achievement in Business Statistics between the traditional learning and cooperative learning. The samples were two sections of 123 second-year Business Administration students at Bangkok University, enrolled in Business Statistics course in second semester of academic year 2010 got from cluster sampling. They were divided into an experimental group with 69 students who studied with cooperative learning and a control group consisting 54 students who studied with a traditional method. The research instruments included lesson plans, post-learning achievement tests, and a questionnaire investigating students' attitude towards studying Business Statistics. The data were analyzed by Analysis of Covariance and One-Way Analysis of Variance. At the statistical significance level of .05, the research findings reveal as follows: 1) When the effect of attitude toward learning Business Statistics was controlled, learning achievement scores in Business Statistics of the two groups were different. That is, the learning achievement score of students in cooperative learning group was higher than that of students studying with a traditional method. 2) In the cooperative learning group, students with different grade point average (GPA) levels namely high, moderate, and low did not have different learning achievement scores in Business Statistics.

Keywords : Cooperative Learning, Learning Achievement

บทนำ

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ จากประสบการณ์ของผู้วิจัยในการสอนวิชาสถิติ พบว่า การเรียนรู้วิชาสถิติ เป็นการเรียนรู้พื้นฐานของงานวิจัยซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อมวลมนุษยชาติ ผลของการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ช่วยให้โลกเจริญขึ้นทำให้มนุษย์มีความสะดวกสบายในการปฏิบัติงานและการดำรงชีวิต (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, 1) ถ้านักวิจัยท่านใดรู้จักเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล เลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งสามารถอธิบายความหมายของค่าที่วิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องและชัดเจน จะทำให้งานวิจัยของนักวิจัยท่านนั้น มีความแม่นยำ น่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งต่อตนเอง ต่อหน่วยงาน และต่อประเทศชาติได้

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ พบว่า นักศึกษาบางคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจต่ำ ขาดความรับผิดชอบ ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน บางคนเพิกถอนวิชาเรียน บางคนสอบไม่ผ่าน ทั้งนี้ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะ นักศึกษาเรียนตามลำพัง โดยไม่มีการปรึกษาหรือขอความช่วยเหลือเรื่องเรียนจากผู้สอน รวมทั้งจากเพื่อนๆ หรือถึงแม้ว่าจะมีการทบทวนเนื้อหาที่เรียนกับเพื่อนๆ บ้างในช่วงก่อนสอบ แต่เป็นไปในเวลาสั้นๆ ซึ่งอาจไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้และการนำความรู้ไปสอบ

จากแนวคิดของนักการศึกษา กากเน (Gagne, 1977, 4) กล่าวว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้มี 3 ประการ คือ ผู้เรียน (Learner) สิ่งเร้า (Stimulus) และการตอบสนอง (Response) และบุญชม ศรีสะอาด (2546 : 19-22) กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนมี 6 ประการ คือ ความพร้อม (Readiness) แรงจูงใจ (Motivation) การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of learning) การรับรู้ (Perception) ความจำ (Remembering) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) และจากที่ผู้วิจัยศึกษา รูปแบบการเรียนการสอน พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วม

มือ (Cooperative learning) เป็นวิธีการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันและรู้สึกสนุกในการเรียน เป็นวิธีการเรียนที่ใช้เทคนิควิธีที่มีความหลากหลายในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี (Slavin, 1995: 2-3, อ้างถึงในสภาพร ตี๋ยัง, 2548: 3) โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ ในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างอย่างชัดเจน(สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545 : 134 ; สมศักดิ์ ภูวีกาดาวรรณ, 2544: 3) มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือให้กำลังใจซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบทั้งในส่วนตนและส่วนรวม คนที่เก่งกว่าจะคอยช่วยคนที่อ่อนกว่า ทำให้บรรยากาศในการเรียนมีความเป็นกันเองและสนุกสนานมากขึ้น โดยสมาชิกทุกคนภายในกลุ่มจะรู้สึกว่าตนเองมีความสำคัญต่อกลุ่ม ซึ่งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียนทุกคน และยังอาจช่วยแก้นิสัยไม่กล้าพูด ไม่กล้าถามให้กับผู้เรียนบางคนได้ด้วย นอกจากนี้ ยังเป็นการส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ หรือเป็นทีม ตามระบอบประชาธิปไตยและเป็นการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ ทำให้สามารถปรับตัวอยู่กับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สุภณิดา ปุสุรินทร์คำ, 2549: 1) สมาชิกแต่ละคนยึดถือแนวคิดที่ว่า ความสำเร็จของสมาชิกแต่ละคนจะรวมเป็นความสำเร็จของกลุ่ม (สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ, 2545 : 30 ; กรมวิชาการ, 2543 : 24) จึงนับได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือน่าจะเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีการตอบสนองและเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้เรียนแต่ละคนไม่ว่าจะเป็นผู้ที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง หรืออ่อน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าเจตคติที่มีต่อการเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (พุดดี อินทรประเสริฐ, 2553 : 93 ; อภิญญา อิงอาจ, 2547 : 68 ; ปิยะมาศ เจริญพันธุ์วงศ์, 2544 : 117) ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจระหว่างกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล (Team assisted individualization หรือ TAI) กับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ (Traditional learning) โดยควบคุมอิทธิพลของเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจระหว่างนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือกับนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือระหว่างนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อน

สมมติฐานวิจัย

1. นักศึกษาในกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือกับนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจแตกต่างกัน
2. นักศึกษาในกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจแตกต่างกัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ชั้นปีที่ 2 ที่กำลังเรียนวิชาสถิติธุรกิจ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ หมายถึง คะแนนสอบโดยเฉลี่ยจากแบบทดสอบวิชาสถิติธุรกิจ เรื่องการทดสอบไคสแควร์และการวิเคราะห์ถ้อยแถลง
3. เจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ หมายถึง ความเห็นหรือความรู้สึกที่มีต่อวิชาสถิติธุรกิจในด้านต่าง ๆ เช่น ความชอบ ความน่าสนใจ ความยาก และความจำเป็นประโยชน์ เป็นต้น
4. การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล (Team assisted individualization หรือ TAI)
5. ผลการเรียน หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) รวม 3 ภาคเรียน คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โดยผลการเรียนดี หมายถึง มีเกรดเฉลี่ยสะสมมากกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ผลการเรียนปานกลาง หมายถึง มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 25 ถึง 75 และผลการเรียนอ่อน หมายถึง มีเกรดเฉลี่ยสะสมน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25
6. นักศึกษาทดลอง หมายถึง นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ



มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ชั้นปีที่ 2 section 2161 จำนวน 69 คน ที่เรียนวิชาสถิติธุรกิจแบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล และนักศึกษาในกลุ่มควบคุม หมายถึง นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ชั้นปีที่ 2 section 2151 จำนวน 54 คนที่เรียนวิชาสถิติธุรกิจแบบปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร ในการศึกษาคั้งนี้ คือนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ชั้นปีที่ 2 ที่กำลังเรียนวิชาสถิติธุรกิจ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 12 sections รวม 802 คน ตัวอย่างคือ นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ชั้นปีที่ 2 ที่กำลังเรียนวิชาสถิติธุรกิจ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 sections รวม 123 คนได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบเป็นกลุ่มหลังจากนั้น แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างละ 1 section โดยการจับสลาก คือ นักศึกษา section 2161 จำนวน 69 คน เป็นกลุ่มทดลอง และนักศึกษา section 2151 จำนวน 54 คน เป็นกลุ่มควบคุม ทั้งสอง sections มีผลการเรียนโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยนักศึกษากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของเกรดเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 2.32 0.45 1.60 และ 3.44 ตามลำดับ และนักศึกษากลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของเกรดเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 2.36 0.51 1.58 และ 3.94 ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างในช่วงก่อนเปิดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 และขอความอนุเคราะห์จากหัวหน้าภาควิชา จัดให้ผู้วิจัยเป็นผู้สอนวิชาสถิติธุรกิจนักศึกษาที่ถูกสุ่มเป็นตัวอย่าง 2 sections นี้

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ วิธีเรียน แบ่งเป็น 2 วิธี คือ เรียนแบบปกติ และเรียนแบบร่วมมือ

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ

ตัวแปรร่วม คือ เจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการสอนวิชาสถิติธุรกิจเรื่องการทดสอบ ไคสแควร์ และการวิเคราะห์อนุกรมเวลา

2. แบบทดสอบที่ผู้วิจัยคัดเลือกจากคลังข้อสอบของภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพจำนวน 2 เรื่อง คือ การทดสอบไคสแควร์ และการวิเคราะห์อนุกรมเวลา แบบทดสอบทั้ง 2 เรื่องเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เรื่องละ 10 ข้อ รวมจำนวน 20 ข้อ มีค่าความยาก-ง่ายระหว่าง 0.22 - 0.67 อำนาจจำแนกระหว่าง 0.25 - 0.73 ใช้เป็นแบบทดสอบหลังทดลอง (Posttest)

3. แบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ จำนวน 8 ข้อ แต่ละข้อแบ่งระดับความเห็นเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติเบื้องต้นของ อภิญา อิงอาจ (2546, 86-91) นำไปทดลองใช้ (Try out) และหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่น 0.708

4. ข้อคำถามสอบถามนักศึกษากลุ่มทดลองเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค กลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคลจำนวน 1 ข้อ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยใช้เวลาดำเนินการ 4 สัปดาห์ รวม 12 คาบ (period) คาบละ 70 นาที การรวบรวมข้อมูลเป็นไปตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. สำหรับนักศึกษากลุ่มควบคุม ผู้วิจัยสอนโดยบรรยายเนื้อหาวิชาสถิติธุรกิจและอธิบายตัวอย่างเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามแล้วให้นักศึกษาแต่ละคนทำโจทย์แบบฝึกหัดที่ผู้สอนกำหนดให้ โดยนักศึกษาแต่ละคนทำโจทย์แบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง แต่สามารถพูดคุยปรึกษาเพื่อน ๆ รวมทั้งสอบถามอาจารย์ผู้สอนได้ ก่อนเขียนคำตอบพร้อมทั้งวิธีทำใส่กระดาษส่งอาจารย์ผู้สอน โดยผู้สอนตรวจแล้วส่งคืนนักศึกษาแต่ละคนในสัปดาห์ถัดไป พร้อมทั้งเฉลยและอธิบายหน้าชั้นเรียน

2. สำหรับนักศึกษาทุกกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มนักศึกษาเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มละ 3 - 4 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อน โดยคละกัน ทั้งนักศึกษาหญิงและชาย อธิบายให้นักศึกษาทุกกลุ่มเข้าใจถึงการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล หลังจากนั้น ผู้วิจัยสอนโดยบรรยายเนื้อหาวิชาสถิติธุรกิจ และอธิบายตัวอย่าง เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แล้วให้นักศึกษาทำโจทย์แบบฝึกหัดที่ผู้สอนกำหนดให้ โดยแต่ละกลุ่มได้รับโจทย์ที่ไม่ซ้ำกัน สำหรับกลุ่มที่มีนักศึกษา 4 คน จะจับคู่ปรึกษากันและช่วยกันทำโจทย์แบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย แล้วผลัดกันอธิบายให้เพื่อนๆ ทุกคนในกลุ่มเข้าใจ ส่วนกลุ่มที่มีนักศึกษา 3 คน จะช่วยกันทั้ง 3 คน โดยนักศึกษาแต่ละกลุ่มสามารถสอบถามผู้สอนได้ หลังจากนั้น นักศึกษาทุกกลุ่มเขียนคำตอบพร้อมทั้งวิธีทำใส่กระดาษส่งผู้สอนกลุ่มละ 1 ชุด โดยทุกคนในกลุ่มต้องสามารถอธิบายวิธีการคิดหาคำตอบซึ่งผู้สอนอาจสุ่มถามใครคนใดคนหนึ่งในกลุ่ม หลังจากตรวจเสร็จแล้ว ผู้สอนส่งคืนนักศึกษาแต่ละกลุ่มในสัปดาห์ถัดไป แล้วให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มเฉลยโจทย์ที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

3. หลังเรียนจบเนื้อหา ผู้สอนให้นักศึกษาทุกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบหลังทดลอง รวมทั้งแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ ใช้เวลา 50 นาที ในแบบทดสอบหลังทดลองสำหรับนักศึกษากลุ่มทดลอง จะมีข้อคำถามสอบถามระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือด้วย

4. ผู้วิจัยรวบรวมคะแนนสอบจากแบบทดสอบหลังทดลอง เจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือ และเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) รวม 3 ภาคเรียน คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มจากโปรแกรมสำเร็จรูป Grading system ซึ่งเป็นระบบทะเบียนของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ แล้วแบ่งนักศึกษากลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่มตามเกรดเฉลี่ยสะสมคือนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อน เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของคะแนนสอบจากแบบทดสอบหลังทดลอง เจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษากลุ่มทดลอง ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยสำหรับตัวแปรที่ข้อคำถามแบ่ง เป็น 5 ระดับ ซึ่งได้แก่ เจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ และระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือ ผู้วิจัยอาศัยเกณฑ์การอธิบายความหมายค่าเฉลี่ยของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (2549 : 82) ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การตัดสินใจ 5 ระดับ ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

ช่วงคะแนน	ความหมาย
4.51 - 5.00	ดีมาก
3.51 - 4.50	ดี
2.51 - 3.50	พอใช้
1.51 - 2.50	ควรปรับปรุง
1.00 - 1.50	ต้องปรับปรุง

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจระหว่างนักศึกษากลุ่มทดลองกับนักศึกษากลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษากลุ่มทดลองระหว่างนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One way ANOVA)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. นักศึกษากลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังทดลองเท่ากับ 15.88 คะแนน เจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจเท่ากับ 3.33 คะแนน ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือเท่ากับ 4.23 คะแนน นักศึกษากลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ย



ของคะแนนสอบหลังทดลองเท่ากับ 14.35 คะแนน และเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ เท่ากับ 3.27 คะแนน รายละเอียดแสดงดังตาราง 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าสถิติของตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
คะแนนสอบจากแบบทดสอบหลังทดลอง	15.88	3.32	6	20	14.35	3.64	4	18
เจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ	3.33	0.50	2.13	4.38	3.27	0.50	2.00	4.38
คะแนนความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือ	4.23	0.86	2	5	-	-	-	-

2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจระหว่างนักศึกษากลุ่มทดลองกับนักศึกษากลุ่มควบคุมด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยมีวิธีเรียนเป็นตัวแปรต้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจเป็นตัวแปรตาม และเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจเป็นตัวแปรร่วม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษา

กลุ่มทดลองกับนักศึกษากลุ่มควบคุมแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยนักศึกษากลุ่มทดลอง และนักศึกษากลุ่มควบคุมมีคะแนนสอบหลังทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 15.88 และ 14.35 คะแนนตามลำดับ แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษากลุ่มทดลองสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุม รายละเอียดแสดงดังตาราง 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าสถิติทดสอบในการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

แหล่งความผันแปร	ผลรวมกำลังสอง	องศาอิสระ	ค่าเฉลี่ยของผลรวม	สถิติทดสอบ (F)	ค่าพี (P-Value)
เจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ	221.42	1	221.42	21.57	0.00
วิธีการเรียน	55.86	1	55.86	5.44	0.02
ความคลาดเคลื่อนทั้งหมด	1231.96	120	10.27		
	1524.50	122			

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษากลุ่มทดลองระหว่างนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One way ANOVA) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษากลุ่มทดลอง

ระหว่างนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อนไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อน มี คะแนนสอบหลังการทดลองเฉลี่ยเท่ากับ 17.29, 15.71 และ 14.82 คะแนนตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าสถิติของคะแนนสอบของนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และ อ่อนในการวิเคราะห์ความแปรปรวน

ตัวแปร	จำนวนคน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	สถิติทดสอบ (F)	ค่าพี (P-Value)
ผลการเรียนดี	17	17.29	1.86	2.553	0.086
ผลการเรียนปานกลาง	35	15.71	3.70		
ผลการเรียนอ่อน	17	14.82	3.32		

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญนำมาอภิปรายผลดังนี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนแบบปกติในวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษากลุ่มทดลองกับนักศึกษากลุ่มควบคุมแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษากลุ่มทดลองสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเรียนแบบปกติเป็นการเรียนที่นักศึกษาแต่ละคนต้องรับผิดชอบตนเอง โดยที่บางคนเรียนและค้นคว้าตำราตามลำพัง ซึ่งการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ จำเป็นต้องฝึกทำแบบฝึกหัด และต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาและหลักการทางสถิติ จึงจะสามารถอธิบายความหมายของค่าสถิติที่คำนวณได้ เมื่อนักศึกษาไม่เข้าใจ และทำแบบฝึกหัดไม่ได้ จะทำให้นักศึกษาเกิดความเบื่อหน่าย และในที่สุดอาจเกิดความท้อแท้ที่จะเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ยังมีนักศึกษาบางคนที่เรียนแบบปกติ แล้วประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ แต่ยังมีนักศึกษาอีกหลายคนที่ยังเรียนแบบปกติแล้วไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาสถิติธุรกิจ จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าการเรียนแบบร่วมมือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่อาจช่วยให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาสถิติธุรกิจได้ เนื่องจากการเรียนแบบร่วมมือเป็นการเรียนที่แบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อยๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อน นักศึกษาทุกคนในกลุ่มช่วยกันคิด ช่วยกันแก้ปัญหา ปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือให้กำลังใจซึ่งกันและกัน โดยนักศึกษาที่เรียนเก่งและมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน สามารถอธิบายเนื้อหาที่เรียนให้เพื่อนๆ ที่ยังไม่เข้าใจซึ่งอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

ฟังด้วยภาษาของกันด้วยเดียวกัน และเมื่อนักศึกษาค้นคว้าไม่เข้าใจก็กล้าที่จะซักถามเพื่อน ๆ ด้วยกัน มากกว่าที่จะซักถามผู้สอนเป็นการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้ ทำให้เกิดความสนุกสนานในการเรียน และทำให้เข้าใจเนื้อหาวิชามากขึ้น สามารถฝึกทำแบบฝึกหัดได้ด้วยตนเอง จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือสูงกว่านักศึกษาที่เรียนแบบปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยของมยุรา เสงตะบุตร (2550) ดวงใจ เขมวิรัตน์ (2550) พิมพ์พร อัมรินทร์ (2550) ธวัชรัตน์ ทัดเนียม (2550) จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์ (2549) ณิชญา อัมรินทร์ (2547) สุภาพร รัตน์น้อย (2546) และสุรางค์รัตน์ มีสวัสดิ์ (2546) ที่พบว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบปกติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.01 และสอดคล้องกับบทความวิชาการในต่างประเทศของ Zakaria & Iksan (2007) ที่สนับสนุนการเรียนแบบร่วมมือในการเรียนการสอนนิเวศวิทยาและคณิตศาสตร์ เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และเกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ผลการวิจัยยังพบว่านักศึกษากลุ่มทดลองที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ชัดแย้งกับสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการเรียนที่นักศึกษาแต่ละคนในกลุ่มย่อยมีโอกาสแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกัน เนื่องจากนักศึกษาทุกคนต้องรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน นักศึกษาที่เรียนเก่งและเข้าใจเนื้อหาที่เรียน สามารถอธิบายเนื้อหาที่เรียนให้เพื่อนในกลุ่มเดียวกันที่ยังไม่เข้าใจฟัง ทั้งนี้ นักศึกษาที่เรียนเก่งอาจมีการเตรียมตัว ด้วยการดูหนังสือและฝึกทำแบบฝึกหัดมากขึ้น เพื่อที่จะสามารถอธิบายให้เพื่อน



ในกลุ่มเดียวกันที่ยังไม่เข้าใจ ให้เข้าใจวิธีการและสามารถแก้ปัญหาโจทย์ได้ ส่งผลให้นักศึกษาที่เรียนเก่งอยู่แล้วยิ่งเรียนเก่งมากขึ้น นอกจากนี้ ยังเกิดความภาคภูมิใจที่มีส่วนช่วยเหลือเพื่อน ๆ ในด้านการเรียน ส่วนนักศึกษาที่เรียนอ่อนก็มีกำลังใจ มีความมุ่งมั่น ตั้งใจเรียนมากขึ้นและขยันมากขึ้น ซึ่งอาจเป็นเพราะเกรงว่าจะเป็นการของเพื่อน ๆ ในกลุ่ม ในขณะที่เรียนอาจจะมีความประทับใจในตัวเพื่อน ๆ ที่คอยช่วยเหลือด้านการเรียน ก่อให้เกิดความความรู้สึกดี ๆ และเกิดความสามัคคี รวมทั้งความผูกพันต่อกันมากขึ้น ทำให้นักศึกษาทุกคนทั้งที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อนสามารถใช้ชีวิตในการเรียนร่วมกันได้อย่างมีความสุข และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ 2542) ที่กล่าวว่า ลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ คือ ให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่งและคนมีความสุข นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่านักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือโดยเฉลี่ย 4.23 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถใช้ได้ทั้งกับนักศึกษาที่เรียนเก่งและไม่เก่ง เพราะผลจากงานวิจัยครั้งนี้ พบว่านักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือไม่ว่าจะเรียนเก่งหรือไม่เก่ง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจไม่แตกต่างกัน และสูงกว่านักศึกษาที่เรียนแบบปกติ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือกับนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจแตกต่างกัน โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจของนักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือสูงกว่านักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบปกติ
2. นักศึกษากลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติธุรกิจไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนควรอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ โดยเน้นให้นักศึกษาในกลุ่มย่อยทุกคนร่วมมือกันในการแก้ปัญหาโจทย์ โดยทุกคนต้องเข้าใจวิธีคิดคำตอบและอธิบายความหมายได้
2. ควรนำวิธีการสอนแบบร่วมมือเทคนิคอื่นๆ มาศึกษาวิจัยเพิ่มเติม เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าเทคนิคใดเหมาะสมที่สุด
3. การทดลองโดยการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือควรใช้ระยะเวลาต่อเนื่องจนกว่าจะเสร็จสิ้นการทดลอง เพื่อให้ นักศึกษาได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์กันอย่างต่อเนื่อง
4. ควรนำวิธีการสอนแบบร่วมมือมาใช้กับรายวิชาอื่น ๆ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหารมหาวิทยาลัยกรุงเทพที่กรุณาสนับสนุนในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เจษฎา สุทธิอุดม ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ และรองศาสตราจารย์เสาวภา วิชาติ ที่กรุณาแปลและตรวจทานภาษาอังกฤษ รวมทั้งขอขอบคุณนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมืออย่างดี ยิ่งทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2543). **การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด**. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหลักสูตร. จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์. (2549). **ผลการใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษและกระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ณัฐญา อัมรินทร์. (2547). **ผลการใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี** วิทยานิพนธ์ ค.อ.ด . กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- ดวงใจ เขมวรัตน์. (2550). **ทัศนคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติ 1 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่ผ่านการเรียนแบบร่วมมือ**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ชวรัตน์ ทัดเนียม. (2550). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนแบบปกติ**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). **การวิจัยสำหรับครู**. กรุงเทพฯ. สุวีริยาสาส์น.
- ปิยะมาศ เจริญพันธุ์วงศ์. (2544). **ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนของรัฐ : กรณีศึกษาจังหวัดลพบุรี**. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- พฤดี อินทรประเสริฐ. (2553). **ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสตรีประเสริฐศิลป์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดุสิต**. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พิมพ์พร อลัมภินพงศ์. (2550). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มและเจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มยุรา เสตะบุตร. (2550). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และความสนใจทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 เรื่องตรรกศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 โดยใช้การสอนรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือในกิจกรรมกลุ่มผลสัมฤทธิ์(STAD) กับการสอนโดยวิธีการสอนแบบปกติ**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- สถาพร ดิยัง. (2548). **ผลของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือสำหรับนักศึกษาครู**. วิทยานิพนธ์ ค.อ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมศักดิ์ ภูวีกาตาวรรณ. (2544). **การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง**. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่. The Knowledge Center.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2549). **คู่มือการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ. จุดทอง.
- สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และคณะ. (2545). **การจัดกระบวนการเรียนรู้: เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ อักษรเจริญทัศน์.
- สุภณิดา สุปรีนทร์คำ. (2549). **ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือบน e - Learning**. สืบค้นเมื่อ 29 พฤศจิกายน 2553 จาก http://supanida-opal.blogspot.com/2006/05/elearning_114845139039255746.html
- สุภาพร รัตน์น้อย. (2546). **ผลของการสอนโดยใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุวงค์รัตน์ มีสวัสดิ์. (2546). **ผลการใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือในการสอนแบบอุปนัย-นิรนัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2545). **19 วิธีจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ**. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- อภิญา อิงอาจ. (2546). **ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติเบื้องต้นของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ**. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- Gagne, R.M. (1977). **The Conditions of learning**. 3rd edition. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Zakaria & Iksan. (2007). "Promoting Cooperative Learning in Science and Mathematics: A Malaysain Perspective". **Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education**, 3(1), 35-39.

