



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

เรื่อง

ผลของวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน
รายวิชา EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา

**THE EFFECT OF CONCEPT-BASED INSTRUCTION METHOD
ON LEARNING ACHIEVEMENT IN
EDA713 ADVANCED STATISTICS FOR RESEARCH IN
EDUCATIONAL ADMINISTRATION**

สุบิน ยุระรัช

งานวิจัยนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีการศึกษา 2555

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้เป็นรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยสำเร็จตามกำหนดระยะเวลาเนื่องจากได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถพ จินะวัฒน์ (ที่ปรึกษาโครงการวิจัย) สำหรับคำแนะนำและความเอาใจใส่ดูแลในการติดตามความก้าวหน้า ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิต อุ๋อัน (คณบดีวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ) ดร.วราภรณ์ ไทพมา (ผู้อำนวยการหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) คณาจารย์ผู้ร่วมสอนทุกท่าน และนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชา EDA 713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา ภาคการศึกษาที่ 2/2555 ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูล นอกจากนี้ ขอขอบคุณ ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์ (ผู้อำนวยการศูนย์สนับสนุนและพัฒนารเรียนการสอน) และอาจารย์วิสาลักษณ์ สิทธิขุนทด สำหรับการให้ความช่วยเหลือเรื่องกระบวนการขอรับทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และให้ความช่วยเหลือในเรื่องการประสานงาน

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยศรีปทุมสำหรับทุนอุดหนุนการวิจัย และผู้ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทุกคนที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยสำเร็จตามแผน ซึ่งองค์ความรู้ที่ได้รับจากการทำวิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

ศุภิน ยุระรัช

พฤษภาคม 2556

หัวข้อวิจัย : ผลของวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา

ผู้วิจัย : นายสุบิน บุระรัช

หน่วยงาน : วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีที่พิมพ์ : พ.ศ. 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองเรื่องนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 สถิติขั้นสูงสำหรับการบริหารการศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 (2) เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาปริญญาเอกที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา EDA713 จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ (1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 และ (2) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาจำนวน 6 เดือน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 หลังเรียน มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน ($\mu=36.80$ และ $\mu=23.60$ ตามลำดับ) และนักศึกษาร้อยละ 80 ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 30 คะแนน นั่นหมายความว่า วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ส่งผลทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA713 ดีขึ้นจริง

2. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านคุณลักษณะอาจารย์ รองลงมา คือ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ตามลำดับ

คำสำคัญ: การสอนแบบเน้นมโนทัศน์ สถิติขั้นสูง การบริหารการศึกษา

Research Title : The Effect of Concept-Based Instruction Method on Learning Achievement in EDA 713 Advanced Statistics for Research in Educational Administration

Name of Researcher : Mr. Subin Yurarach

Name of Institution : Graduate College of Management, Sripatum University

Year of Publication : B.E. 2556

ABSTRACT

This quasi-experimental research was a type of teaching and learning research. Its three main objectives were (1) to measure the learning achievement in the subject “EDA 713 Advanced Statistics for Research in Educational Administration” in Semester 2/2012, (2) to study the effect of Concept-Based Instruction Method on the learning achievement in EDA 713, and (3) to evaluate the students’ satisfaction on the teaching and learning of EDA 713. The population was ten Ph.D. students registering EDA 713. Two types of research instruments were included; (1) an achievement test, and (2) a questionnaire. This research was conducted within six months and the researcher himself collected data. The descriptive statistics used in this research comprised frequency, percentage, arithmetic mean and standard deviation. The research findings were as follows:

1. The mean of the posttest scores of the learning achievement in the subject EDA713 was higher than the mean of the pretest scores ($\mu=36.80$ and $\mu=23.60$ respectively) and 80% Ph.D. students obtained at least 30 scores or higher for the posttest. These meant the Concept-Based Instruction really effected the learning achievement of EDA 713.

2. Overall, the Ph.D. students satisfied the teaching and learning of EDA 713 at the highest level. As for the aspect which the Ph.D. students satisfied most, it was the characteristics of the lecturers, then the supporting resources for learning, the activities of teaching and learning, and the measurement and evaluation respectively.

Keywords: Concept-Based Instruction, Advanced Statistics, Educational Administration

สารบัญ

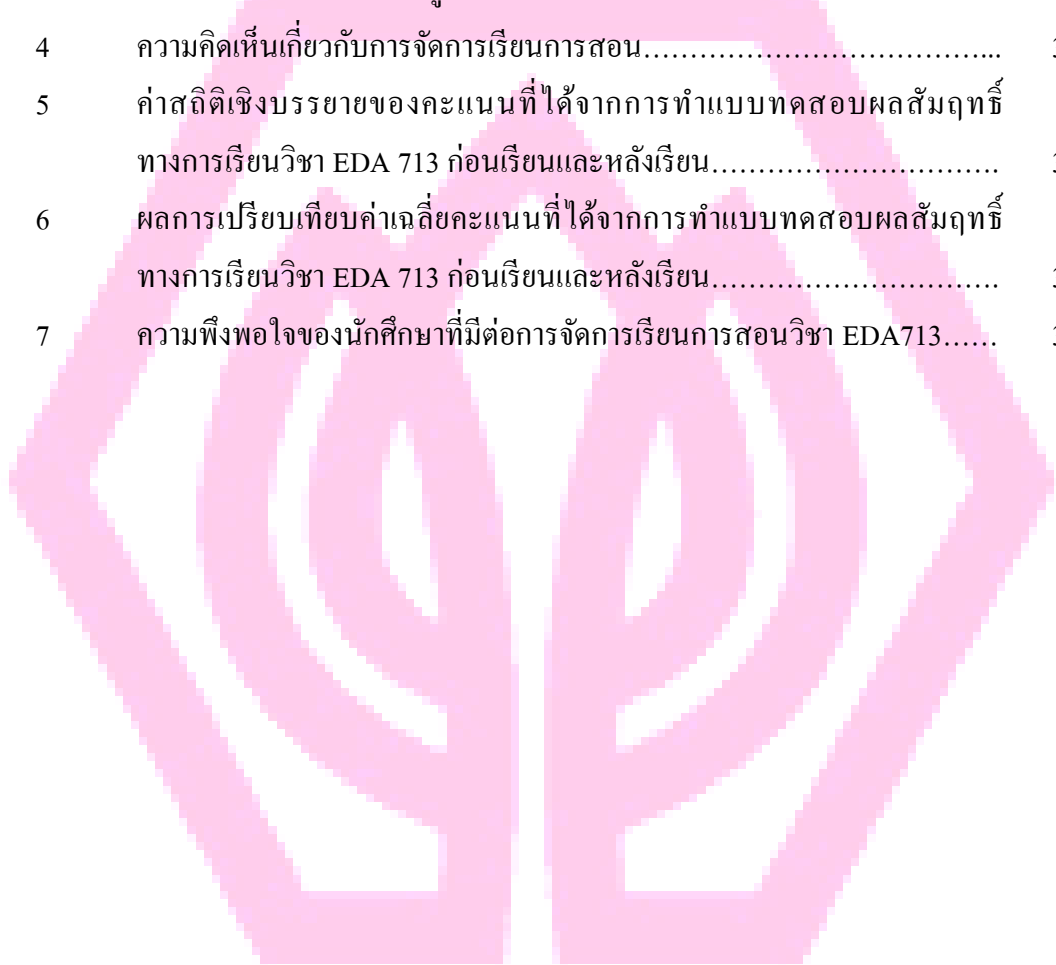
บทที่	หน้า
1	1
บทนำ.....	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย.....	1
คำถามการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
2	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ตอนที่ 1 คำอธิบายรายวิชา EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา.....	6
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา.....	7
2.1 การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา	7
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบทีม.....	12
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	13
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบเน้นมนทัศน์.....	18
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
3	25
วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
แบบแผนการวิจัย (Research design).....	25
การออกแบบการเลือกตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (Sampling design).....	26
การออกแบบการวัด (Measurement design).....	26
(1) เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ.....	26
(2) การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	27
(3) การวิเคราะห์ข้อมูล.....	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ขั้นตอนและแผนดำเนินการวิจัย.....	27
(1) ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	28
(2) แผนดำเนินการวิจัย.....	29
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา.....	31
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน.....	33
ตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA713.....	35
ตอนที่ 4 ผลของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	36
ตอนที่ 5 ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน.....	37
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	41
สรุปผลการวิจัย.....	42
อภิปรายผลการวิจัย.....	43
ข้อเสนอแนะ.....	45
บรรณานุกรม.....	46
ภาคผนวก	48
ภาคผนวก ก โครงการสอนวิชา EDA713.....	49
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	57
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	73

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	27
2	แผนดำเนินการวิจัย.....	30
3	จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา.....	32
4	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน.....	34
5	ค่าสถิติเชิงบรรยายของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชา EDA 713 ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	35
6	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชา EDA 713 ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	36
7	ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713.....	37



สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
2	ตัวอย่างการสร้างแผนที่ความคิด (Concept mapping) ด้วยวิธีการสอนแบบ เน้นมโนทัศน์ (Loertscher & Erickson, 2006).....	19



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

การจัดการเรียนการสอนวิชาสถิติขั้นสูงให้กับกลุ่มผู้เรียนในหลักสูตรปริญญาเอก มีความแตกต่างจากการจัดการเรียนการสอนให้กับกลุ่มผู้เรียนในหลักสูตรปริญญาโท และระดับปริญญาตรี สำหรับการสอนในระดับปริญญาโทจะเน้นสอนสถิติวิจัยที่ไม่ซับซ้อนมากนัก ได้แก่ สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive statistics) และสถิติเชิงสรุปอ้างอิง (Inferential statistics) เช่น t-test, ANOVA, correlation, regression analysis เป็นต้น ขณะที่การสอนในระดับปริญญาตรีจะเน้นสอนสถิติพื้นฐานและการฝึกคิดคำนวณตามสูตรที่กำหนดให้เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และได้ทดลองทำด้วยตนเอง เช่น frequency, percentage, measure of central tendency (mean, mode, median), measure of dispersion (range, SD, percentile, etc.), Z-score, T-score เป็นต้น

โดยธรรมชาติ วิชาสถิติขั้นสูงจะมีเนื้อหาที่ค่อนข้างซับซ้อนและยากต่อการทำความเข้าใจ ดังนั้น ตัวแปรความแตกต่างระหว่างนักศึกษา ก็อาจเป็นอีกสาเหตุที่ส่งผลทำให้การเรียนการสอนวิชาสถิติขั้นสูงไม่ได้คุณภาพอย่างที่ควรจะเป็น เช่น พื้นความรู้เดิม หรือสาขาวิชาที่จบในระดับปริญญาโท เป็นต้น และตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการสอน เช่น เนื้อหาที่สอนไม่เหมาะสม (อุทุมพร จามรมาน, 2539) การสอนสูตรที่ยังยากซับซ้อนในการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ (Multivariate analysis) ในกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ใช่วิชาเอก เป็นต้น หรือการสอนที่ไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered approach) ทำให้การสอนวิชาสถิติขาดประสิทธิผลและประสิทธิภาพ

สำหรับรายวิชา EDA 713 “สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหาร การศึกษา” (รหัสวิชาเดิม คือ ED 712) เป็นวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาบังคับของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) สังกัดวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา ด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับสถิติขั้นสูงไปใช้ให้เหมาะสมกับคำถามการวิจัยทางการบริหาร การศึกษาได้ โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ตามที่ระบุไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตร

การจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในปัจจุบันและที่ผ่านมาในภาคการศึกษาที่ 2/2554 ใช้เทคนิควิธีการสอนแบบทีม (Team teaching method) (Espino, 2009; Anderson & Speck, 1998) หรือ การสอนแบบร่วมมือ (Cooperative teaching) (Bauwens & Hourcade, 1995) โดยกำหนดให้มีผู้สอนจำนวน 3 คน สอนในหัวข้อที่ต่างกันตามที่ระบุไว้ในคำอธิบายรายวิชา แต่ลักษณะของการสอนในวิชา EDA 713 ที่ผ่านมาเป็นแบบไม่มีผู้นำทีม (Associate type) โดยผู้สอนแต่ละท่านจะวางแผน กำหนดกิจกรรม และใช้เทคนิคการสอนที่ต่างกันหลายรูปแบบ การสอนแบบทีมอาจมีข้อดี เช่น ผู้สอนแต่ละคนได้แสดงความสามารถในการสอนอย่างเต็มที่ ผู้เรียนได้รู้จักและได้เรียนรู้กับผู้สอนหลายแบบทำให้ไม่เบื่อหน่าย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การสอนแบบทีมที่ไม่มีผู้นำทีมอาจนำมาซึ่งปัญหาหรืออุปสรรคที่ไม่คาดหวัง เช่น ผู้สอนไม่ได้วางแผนร่วมกันในการสอนทำให้คุณภาพในการสอนลดลง เสียเวลาในการเตรียมการสอนมาก เนื่องจากต้องกำหนดหัวข้อร่วมกัน การเตรียมสื่อการสอนให้มีจำนวนมากพอ เป็นต้น

จากการสัมภาษณ์นักศึกษาในห้องเรียนในการเรียนวิชา ED 712 ในภาคการศึกษาที่ 2/2554 พบว่า นักศึกษายังไม่เข้าใจมโนทัศน์ (Concept) ที่แท้จริงของสถิติขั้นสูงแต่ละประเภท ทำให้ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับคำถามการวิจัยแบบต่างๆ และนักศึกษาเห็นว่า การสอนสูตรและศัพท์เทคนิคที่มากเกินไปจนจำเป็น ทำให้เกิดความสับสน และจากข้อเสนอแนะของ สุบิน ยุระรัช (2555) ทำให้ทราบว่า การสอนสถิติขั้นสูงให้กับนักศึกษาปริญญาเอก ควรเน้นสอนให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์หรือแนวคิดในเรื่องที่เรียนมากกว่าการสอนคิดคำนวณโดยใช้สูตรและวิธีการที่ซับซ้อน เพราะหากผู้เรียนเข้าใจแนวคิดหรือมโนทัศน์ที่สำคัญของสถิติขั้นสูงแต่ละประเภท ก็จะสามารนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับปัญหาวิจัยแต่ละแบบได้

การสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) (Loertscher & Erickson, 2006; Erickson, 1998) เป็นแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนที่ยึดมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดเป็นหลักเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้มาก โดยการระดมมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ การจัดการเรียนการสอนจะใช้กิจกรรม วิธีการหรือกระบวนการต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมโนทัศน์นั้น และสามารถนำมโนทัศน์นั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ (ทิสนา แจมมณี, 2550) ดังนั้น หากผู้เรียนวิชาสถิติขั้นสูงเข้าใจในมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดของสถิติขั้นสูงแต่ละประเภทย่อมสามารถที่จะประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับคำถามหรือปัญหาวิจัยทางการบริหารการศึกษาแต่ละแบบได้

การจัดการเรียนการสอนวิชาสถิติขั้นสูงในระดับปริญญาเอก มีสิ่งที่จะต้องพิจารณาหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ใช่วิชาเอก จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลการการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลการเรียนรู้ (Learning outcome) ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ในการเรียนวิชา EDA713 สำหรับผลการเรียนรู้ที่วัด คือ คะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement test) โดยผลการวิจัยจะทำให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหรือพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

คำถามการวิจัย

1. นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับใด
2. วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ช่วยให้นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA 713 เพิ่มขึ้นหรือไม่
3. นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 อยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัย คือ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 จำนวน 10 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ตัวแปรอิสระ มีจำนวน 1 ตัวแปร คือ วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ และตัวแปรตาม มีจำนวน 2 ตัวแปร คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA 713

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 6 เดือน (ธันวาคม 2555-พฤษภาคม 2556) โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ และระยะที่ 3 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน รายวิชา EDA 713

ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มุ่งเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการเรียนการสอนในวิชา EDA713 เฉพาะในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ซึ่งเป็นรายวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา พ.ศ. 2549 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555)

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning outcome) หมายถึง ความสามารถทางสติปัญญาในการเรียนรู้วิชา EDA713 โดยวัดได้จากคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement test) ที่มีลักษณะเป็นแบบสอบเลือกตอบชนิดหลายตัวเลือก (Multiple choice test)

ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ระดับความรู้สึกรับชอบใจและพออกพอใจของนักศึกษาที่เป็นผลมาจากการเรียนรายวิชา EDA 713 ผ่านวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ โดยวัดได้จากคะแนนรวมจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 5 ระดับ

วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction) หมายถึง การจัดการกระทำ (Treatment) หรือเทคนิคการจัดการเรียนการสอนสติปัญญาขั้นสูงที่ยึดมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดเป็นหลักเพื่อให้ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้มาก โดยการระดมมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดที่ต้องการได้รับ และใช้กิจกรรม วิธีการ หรือกระบวนการต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมโนทัศน์ของสติปัญญาขั้นสูงแต่ละประเภท และสามารถเลือกสติปัญญาขั้นสูงแต่ละประเภทไปใช้ได้เหมาะสมกับคำถามหรือปัญหาวิจัยทางการบริหารการศึกษาแต่ละแบบได้

นักศึกษา (Student) หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และลงทะเบียนในรายวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555

ข้อเสนอแนะ (Recommendation) หมายถึง แนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและระดับความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่มีต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555

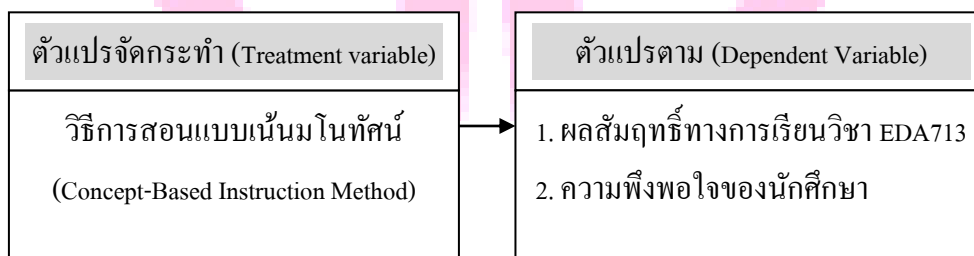
2. ผลของวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

คะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA713 หลังเรียน (Posttest) ของนักศึกษาน่าจะสูงกว่าคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA713 ก่อนเรียน (Pretest) หลังจากที่นักศึกษาได้เรียนผ่านกระบวนการเรียนการสอนแบบเน้นมโนทัศน์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ออกแบบโดยใช้การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment design) (อรพินทร์ ชูชม, 2552) โดยตัวแปรอิสระ (Independent variable) หรือตัวแปรจัดกระทำ (Treatment) คือ วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) (Erickson, 1998) ส่วนตัวแปรตาม (Dependent variable) หรือตัวแปรที่เป็นผลจากตัวแปรจัดกระทำ คือ ผลการเรียนรู้ (Learning outcome) ซึ่งวัดได้จาก 2 ตัวแปร คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713



แผนภาพที่ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (2) เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สำหรับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำอธิบายรายวิชา EDA 713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

2.1 การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบทีม

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบเน้นมโนทัศน์

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 คำอธิบายรายวิชา EDA 713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา

รายวิชา EDA 713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา (Advanced Statistics for Research in Educational Administration) เป็น วิชาที่อยู่ใน หมวดวิชาบังคับ ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) สังกัดวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับสถิติขั้นสูงไปใช้ให้เหมาะสมกับคำถามการวิจัยทางการบริหารการศึกษาได้ สำหรับรายวิชา EDA713 นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ตามที่ระบุไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตร

สำหรับคำอธิบายรายวิชา (Course description) ของ EDA 713 (รหัสเดิม คือ ED 712) คือ “สถิติเชิงสรุปอ้างอิง เทคนิคและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับตัวแปรเชิงพหุที่ใช้ในการวิจัยทางการบริหารการศึกษา การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวนเชิงพหุ การวิเคราะห์ปัจจัยหรือการวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงทวิและเชิงพหุของข้อมูลแบบตาราง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำวิจัยทางการบริหารการศึกษา”

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

2.1 การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

2.1.1 ความจำเป็นของการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ระบุสาระสำคัญเกี่ยวกับเป้าหมายและหลักการของการจัดการศึกษาไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและสติปัญญา ความรู้ คุณธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข” ตลอดจนแนวทางในการจัดการศึกษา (มาตรา 22) คือ “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มีกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ตลอดจนจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ”

จากสาระสำคัญดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ไม่ว่าจะเป็นการจัดการศึกษาระดับใด จะต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้ มาตรา 24 ยังได้กำหนดรายละเอียดของการจัดกระบวนการเรียนรู้ว่า “ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

2.1.2 การปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

การจัดการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน (จันทร์ชลิ มาพุทธ, 2545) พบว่าส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ ไม่ว่าจะเป็นด้านวิชาการ ด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหาสาระ

หรือด้านกระบวนการเรียนการสอน สำหรับการเรียนรู้เป็นการศึกษาแบบท่องจำความรู้ และเรียนวิชาชีพแบบแข่งขันเพื่อตัวเอง จะเห็นได้ว่า หลังจากที่มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 ได้มีความพยายามที่จะปรับปรุงคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษามากยิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น

วิชิต สุรัตน์เรืองชัย และคณะ (2549) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์มหาวิทยาลัยบูรพา และความต้องการในการพัฒนาการเรียนการสอนของคณาจารย์มหาวิทยาลัยโดยการสำรวจความคิดเห็นของคณาจารย์และนิสิตจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ได้แก่ กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งจากการทำงานวิจัยเรื่องดังกล่าวทำให้ทราบว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างไร เช่น คณาจารย์จัดทำประมวลการสอนครบทุกวิชา แต่ยังคงใช้วิธีสอนแบบบรรยายมากที่สุด เป็นต้น ตลอดจนปัญหาการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์ เช่น ไม่มีเวลาเตรียมการสอนเนื่องจากภาระงานสอนและงานอื่นๆ มากเกินไป อาจารย์ขาดเทคนิคการสอน ขาดกิจกรรมการปฏิบัติ เน้นการบรรยายมากเกินไป อธิบายไม่ชัดเจน การใช้แผ่นโปสเตอร์ ตัวหนังสือเล็กมองไม่ค่อยเห็น เปลี่ยนแผ่นโปสเตอร์เร็วเกินไป เครื่องฉายไม่มีคุณภาพ และไม่มีการวัดและประเมินผลเป็นระยะ เป็นต้น จากสภาพและปัญหาดังกล่าว ทำให้เกิดความต้องการพัฒนาการเรียนการสอนของคณาจารย์มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งอาจจะใช้วิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการช่วงเวลา 3-5 วัน ในหัวข้อ รูปแบบและเทคนิคการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

คณะกรรมการจัดทำ แนวทางการปฏิรูปอุดมศึกษา (2542) ได้นำเสนอแนวทางการปฏิรูปการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ไว้ 3 แนวทางหลัก คือ (1) การปฏิรูประบบอุดมศึกษา (2) การปฏิรูปโครงสร้างการบริหารอุดมศึกษา และ (3) การปฏิรูปการบริหารและจัดการสถาบันอุดมศึกษา สรุปได้ดังนี้

(1) การปฏิรูประบบอุดมศึกษา

ยึดหลักเอกภาพด้านนโยบายและความหลากหลายในการปฏิบัติ โดยมีองค์กรระดับประเทศทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผน และมาตรฐานการศึกษา สนับสนุนทรัพยากร รวมทั้งติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล ส่วนการจัดการศึกษาให้มีความหลากหลาย ยืดหยุ่นและมีจุดเน้นที่แตกต่างกันตามความพร้อมและความชำนาญของแต่ละสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาซึ่งแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับต่ำกว่าปริญญาและระดับปริญญา มีการจัดระบบเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน สถาบันอุดมศึกษาเฉพาะทาง และสถาบันอุดมศึกษาท้องถิ่น

(2) การปฏิรูปโครงสร้างการบริหารอุดมศึกษา

ยึดหลักเอกภาพด้านนโยบายและมาตรฐาน การกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการทั้งด้านวิชาการงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป ไปสู่เขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา โดยให้สถาบันอุดมศึกษาระดับปริญญาที่มีความอิสระคล่องตัวในการดำเนินงานมีเสรีภาพทางวิชาการเพื่อความเป็นเลิศ แนวทางการจัดโครงสร้างการบริหารอุดมศึกษาซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วนนั้นระดับประเทศมีกระทรวงการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นองค์กรกลางระดับประเทศ ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผน และมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ทุกประเภท สนับสนุนทรัพยากร ติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล โดยมีองค์กรหลัก 2 องค์กรทำหน้าที่บริหารและจัดการ ได้แก่ สภาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมแห่งชาติ และคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ส่วนในระดับเขตพื้นที่การศึกษา รับผิดชอบ กำกับ ดูแลอุดมศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญา ในระดับสถานศึกษานั้น สถานศึกษาที่จัดอุดมศึกษาระดับปริญญา ซึ่งเป็นนิติบุคคลให้ขึ้นตรงต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา ภายใต้การกำกับดูแลของสภาสถานศึกษาแต่ละแห่ง ส่วนสถาบันอุดมศึกษาเฉพาะทางในสังกัดกระทรวงอื่นๆ และสถาบันอุดมศึกษาของท้องถิ่นให้อยู่ภายใต้การกำกับของหน่วยงานนั้นๆ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับนโยบาย แผน และมาตรฐานอุดมศึกษาของประเทศ ทั้งนี้สถาบันอุดมศึกษาของท้องถิ่น ให้คำนึงถึงความสอดคล้องกับความต้องการ การมีส่วนร่วม และการระดมทรัพยากรจากภายในท้องถิ่นด้วย

นอกจากนี้ ให้มีองค์กรอิสระในส่วนกลาง ได้แก่ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพ ดูแลรับผิดชอบการพัฒนาเกณฑ์ วิธีการประเมินคุณภาพภายนอก และทำการประเมินผลการจัดการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทำหน้าที่ พิจารณาเสนอแนะนโยบาย แผนส่งเสริมและประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา องค์กรวิชาชีพครู และผู้บริหารการศึกษา ทำหน้าที่กำหนดมาตรฐานวิชาชีพ กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐานจรรยาบรรณ และพัฒนาวิชาชีพ ในด้านการบริหารงานบุคคล สำหรับสถาบันอุดมศึกษาระดับปริญญาของรัฐในกำกับและสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ให้มีความอิสระคล่องตัวในการพัฒนาระบบของแต่ละสถาบัน

สำหรับสถาบันอุดมศึกษาระดับปริญญาที่เป็นส่วนราชการ ให้ขึ้นกับคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในมหาวิทยาลัย (ก.ม.) ส่วนสถาบันอุดมศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญา อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในหน่วยงานการศึกษา (ก.ศ.) และคณะอนุกรรมการข้าราชการพลเรือนในหน่วยงานการศึกษา (อ.ก.ศ.)

การบริหารการเงิน ให้มีคณะกรรมการการเงินอุดมศึกษา หรือ Higher Education Finance Committee (HEFC) ภายใต้คณะกรรมการการอุดมศึกษา ทำหน้าที่กำหนดเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินอุดหนุนทั่วไปให้แก่สถาบันอุดมศึกษาระดับปริญญาในกำกับของรัฐ เสนอแนะแนวทางการจัดสรรงบประมาณแก่สถาบันอุดมศึกษาทั่วไป รวมทั้งการบริหารจัดการกองทุนอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้อง สำหรับการปฏิรูปการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษานั้น ประเด็นหลักในการปฏิรูป ได้แก่ พันธกิจและภารกิจของอุดมศึกษา การบริหารและการจัดการ การบริหารวิชาการ และการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานอุดมศึกษา

โดยในส่วนที่เกี่ยวกับพันธกิจและภารกิจของอุดมศึกษานั้น นอกจากสถาบันอุดมศึกษาจะดำเนินภารกิจหลัก 4 ประการ คือ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมแล้ว ควรจะติดตามวิเคราะห์ เติบโตภัย แก้ปัญหา และชี้แนะทางเลือกให้กับสังคม ชุมชน และประเทศ รวมทั้งจะต้องทำหน้าที่ในการฝึกอบรมและพัฒนากำลังแรงงานของประเทศ พัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาและฝึกอบรมให้มีความยืดหยุ่นหลากหลายเพื่อเปิดโอกาสการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และจะต้องจัดให้มีระบบถ่ายโอนผลการเรียนระหว่างสถาบันอุดมศึกษาแต่ละรูปแบบ/ประเภท และจากประสบการณ์การทำงานหรือการฝึกอบรมได้ด้วย

การศึกษาระดับอุดมศึกษาจะต้องมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กับการศึกษาระดับอื่น และระบบอื่นๆ ของสังคม การดำเนินภารกิจของสถาบันต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการและการพัฒนาประเทศ แต่ละสถาบันต้องกำหนดเป้าหมายหรือพันธกิจของตนให้ชัดเจน รวมทั้งต้องมุ่งสู่ความเป็นสากล (Internationalization) บนพื้นฐานความเป็นไทยและภูมิปัญญาไทย

(3) การปฏิรูปการบริหารและจัดการสถาบันอุดมศึกษา

มีการกำหนดวิสัยทัศน์ (Vision) ของประเทศ ที่มุ่งเน้นให้การอุดมศึกษาเป็นกลไกในการพัฒนาคุณภาพคนและเสริมสร้างศักยภาพในการพัฒนาประเทศ เพื่อรองรับ เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลง และสร้างเอกภาพในการกำหนดนโยบาย แผน และมาตรฐานอุดมศึกษา และให้อิสระในการบริหารจัดการแก่สถาบันตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีการวางแผนอุดมศึกษาในระยะยาว (Long term plan) เพื่อให้การพัฒนามีความต่อเนื่อง ตลอดจนการสร้างระบบการบริหารจัดการที่ดี (Good governance) และการสร้างจิตสำนึกของผู้ประกอบการ (Enterprising mentality) ในการบริหารอุดมศึกษา

ในด้านการพัฒนาความเป็นอิสระในการบริหารจัดการ ให้สถาบันอุดมศึกษาของ รัฐบาลระดับปริญญาที่มีความพร้อมเปลี่ยนสถานภาพเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในกำกับ ส่วน สถาบันที่ยังไม่พร้อมให้คงอยู่ในระบบราชการ แต่ให้มีการเตรียมความพร้อมที่จะเป็นสถาบันของ รัฐในกำกับ สำหรับสถาบันอุดมศึกษาเอกชนให้มีอิสระในการดำเนินการ โดยรัฐกำหนดนโยบาย และมาตรฐานอย่างชัดเจนในการส่งเสริมและสนับสนุนในการปฏิรูประบบการจัดสรรงบประมาณ

สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในกำกับรัฐบาลนั้น ให้จัดสรรงบประมาณเป็นเงิน อุดหนุนทั่วไป (Block grants) เป็นรายปี ควบคู่กับการจัดระบบการคิดค่าใช้จ่ายต่อหัวและมีระบบ ตรวจสอบผลการดำเนินงานในลักษณะ Performance assessment สำหรับสถาบันอุดมศึกษาระดับ ปริญญาในระบบราชการให้ใช้ระบบงบประมาณแบบแผนงานและโครงการ (PPBS) นอกจากนี้ ให้ มีการระดมทรัพยากรอย่างหลากหลาย สนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ในการบริหารจัดการอุดมศึกษา ให้มีการสร้างเครือข่ายและจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา ในรูปแบบต่างๆ ส่งเสริมการกระจายโอกาสและสร้างความเสมอภาคในการเข้ารับการศึกษา ระดับอุดมศึกษาอย่างกว้างขวางและเป็นธรรม ตลอดจนการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากร อุดมศึกษา การปรับบทบาทของสภาสถาบัน ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย วางแผน ติดตามประเมินผลภายในสถาบัน

ในด้านการปฏิรูปการบริหารวิชาการและการจัดการเรียนการสอนนั้น ต้องมีการ พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ก้าวทันความเปลี่ยนแปลง รูปแบบการจัดหลักสูตรและการ เรียนการสอนต้องมีความหลากหลายตามความต้องการของผู้เรียนและการพัฒนาประเทศ การ จัดการเรียนการสอนต้องยึดผู้เรียนเป็นหลัก โดยเน้นการพัฒนาความรู้ คุณุณธรรม และสร้างบัณฑิต ให้สามารถคิดวิเคราะห์ วิจัย มีความใฝ่รู้ โดยรัฐต้องให้ความสำคัญ คำนึงกับการลงทุนเพื่อการวิจัย การสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ รวมทั้งส่งเสริมพัฒนานวัตกรรม การ เรียนการสอน และการปรับระบบวัดผลและประเมินผล

สถาบันอุดมศึกษาในศตวรรษใหม่นี้ นอกจากจะมีอิสระและความคล่องตัวในการ บริหารจัดการแล้ว คุณภาพนับเป็นจุดเน้นที่สำคัญของอุดมศึกษาที่พึงปรารถนา ดังนั้นในการพัฒนา คุณภาพและมาตรฐานอุดมศึกษา นอกจากแต่ละสถาบันต้องจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพ ภายในและต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากภายนอกตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีเกณฑ์และ วิธีการที่เป็นที่ยอมรับร่วมกันแล้ว ต้องมีการกำหนดมาตรฐานกลางเพื่อการรับรองหลักสูตรที่เป็น มาตรฐานเดียวกันสำหรับสถาบันทุกประเภท

นอกจากนี้ต้องส่งเสริมให้องค์กร สมาคมวิชาการ/วิชาชีพ ทั้งภาครัฐและเอกชน เข้ามามีบทบาทในการกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานอุดมศึกษา มีการพัฒนาระบบข้อมูล พัฒนา ตัวบ่งชี้คุณภาพ (Indicators) ตลอดจนสนับสนุนให้มีการจัดระดับ (Rating) หรือจัดอันดับ (Ranking) สถาบันอุดมศึกษา เพื่อเป็นกลไกกระตุ้นในการพัฒนาคุณภาพและเป็นข้อมูลในการเลือกรับบริการของผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตลอดจนผู้ใช้ผลผลิตของสถาบัน เป็นต้น

สำหรับการเตรียมการปฏิรูประบบอุดมศึกษาไปสู่การเปลี่ยนแปลง (Transition management) นอกจากจะต้องมีการจัดโครงสร้างการบริหารอุดมศึกษาใหม่ ตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แล้ว จะต้องมีการกำหนดแนวปฏิบัติในการบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ และการบริหารบุคลากร ได้แก่ การเตรียมการให้สถาบันอุดมศึกษาระดับปริญญาที่มีความพร้อมออกนอกระบบอย่างเป็นระบบ การจัดทำมีระบบรับรองมาตรฐานหลักสูตร การรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพสถาบันอุดมศึกษา กลไกการรับนักศึกษาและการ เทียบโอนผลการเรียน เกณฑ์การจัดตั้งและรับรองวิทยฐานะของสถาบัน การเรียกชื่อปริญญา และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อให้เป็นเกณฑ์มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติร่วมกันสำหรับ สถาบันอุดมศึกษาแต่ละประเภทต่อไป

การปฏิรูประบบอุดมศึกษาตามแนวทางที่เสนอ จะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ กระแสสังคมที่เห็นความสำคัญและการมีส่วนร่วมและรับฟัง ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง การร่วมมือประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ นโยบายของรัฐบาล ที่ชัดเจนและต่อเนื่อง การพัฒนาขีดความสามารถ (Capacity building) ในการดำเนินงาน และการ สนับสนุนงบประมาณ ตลอดจนการนำ ข้อเสนอไปสู่การปฏิบัติ ปัจจัยดังกล่าวเกี่ยวข้องกับบุคคล หลายฝ่าย และหน่วยงาน/องค์กรจำนวนมาก การสร้างความตระหนักถึงปัจจัยดังกล่าว ย่อม ก่อให้เกิดการเตรียมพร้อมและเตรียมรับ เพื่อป้องกันปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบทีม

การสอนแบบทีม (Team teaching method) มีแนวคิดที่ต่างจากการเรียนรู้แบบทีม (Team-based learning) เนื่องจากการสอนแบบทีมเป็นเรื่องของผู้สอน ขณะที่การเรียนรู้แบบทีมเป็น เรื่องของผู้เรียน สำหรับการสอนแบบทีมอาจมีชื่อเรียกได้หลายชื่อ เช่น การสอนแบบร่วมมือ (Co teaching) (Espinor, 2009; Anderson & Speck, 1998) การสอนแบบร่วมแรงร่วมใจ (Cooperative teaching) (Bauwens & Hourcade, 1995) เป็นต้น โดยแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ (1) แบบมีผู้นำทีม (Team leader type) (2) แบบไม่มีผู้นำทีม (Associate type) และ (3) แบบพี่เลี้ยง (Mentor type)

2.2.1 ลักษณะสำคัญของการสอนแบบทีม

(1) การสอนโดยกำหนดให้ 1 ห้องเรียน หรือ 1 วิชา มีผู้สอนมากกว่า 1 คน ที่รับผิดชอบร่วมกันในการกิจกรรมการเรียนการสอน เริ่มตั้งแต่กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา วิธีสอน สื่อการสอน ลงมือสอน และประเมินผล

(2) ใช้วิธีสอนหลายรูปแบบ ได้แก่ การบรรยาย การค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปราย การแก้ปัญหา การสาธิต เป็นต้น

(3) ผู้สอนมีจำนวน 2-7 คน และจะต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน

(4) การสอนแบบทีมจะมีผู้ที่เป็นหัวหน้าทีม (Team Leader) ผู้ร่วมทีม ได้แก่ ครู/อาจารย์อาวุโส (Senior Teacher) ครู/อาจารย์ประจำ (Master Teacher) และครู/อาจารย์ช่วยสอน (Co-operative Teacher)

2.2.2 ข้อดีของการสอนเป็นทีม

(1) ผู้สอนแต่ละคนได้แสดงความสามารถในการสอนของตนอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) การวางแผนที่ร่วมกันคิดร่วมกันทำให้ได้ผลงานที่สมบูรณ์กว่าคิดคนเดียว

(3) ผู้เรียนได้สัมผัสผู้สอนในหลายลักษณะทำให้ไม่เบื่อหน่าย

2.2.3 ข้อเสียของการสอนเป็นทีม

(1) เสียเวลาในการเตรียมงานมาก

(2) คณะผู้สอนต้องเข้าใจรูปแบบการทำงานเป็นทีม

(3) สื่อการสอนต้องมีจำนวนมากพอ

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ปัจจุบัน การจัดการศึกษาของประเทศไทยดำเนินการตามสาระสำคัญในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนของชาติให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยได้กำหนดแนวทางการศึกษาไว้ในหมวด 4 มาตรา 22-30 โดยในมาตรา 22 ได้กล่าวไว้อย่างชัดเจนว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด จึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพของตน ดังนั้น การปฏิรูปการเรียนรู้จึงควรดำเนินไปอย่างสอดคล้องกับแนวทางการศึกษาที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดไว้

การเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered approach) เป็นแนวความคิดที่มุ่งให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ โดยการลงมือกระทำแก้ปัญหา หรือศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจและความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้เชื่อมโยงการเรียนรู้กับสภาพชีวิตประจำวันและได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนและเพื่อนร่วมห้องเรียน ลักษณะของการเรียนการสอนแบบนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพและสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองได้ (เอียน สมิธ และอนงค์ วิเศษสุวรรณ, 2550)

2.3.1 ลักษณะของการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- (1) จัดตามความสนใจ ความสามารถ เริ่มจากการร่วมกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ และการวัดและประเมินผล
- (2) จัดให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรม ปฏิบัติ แก้ปัญหา หรือศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากสื่อ เอกสารประกอบการสอน เพื่อนร่วมห้อง และผู้สอน
- (3) จัดให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่างๆ เช่น ทักษะทางการคิดวิเคราะห์ การสังเกต การทดลองค้นคว้า การจดบันทึก ตลอดจนการสังเคราะห์ และการสรุปข้อความรู้ต่างๆ ของตนเอง
- (4) จัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
- (5) จัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างความสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด กับเพื่อนๆ และผู้สอนจากการทำงานกิจกรรมต่างๆ

2.3.2 กลยุทธ์ในการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นแนวความคิดที่มุ่งให้ผู้เรียนได้มีบทบาท มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้นผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้โดยการลงมือกระทำ ปฏิบัติ แก้ปัญหา หรือศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยยึดความสนใจและความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ และสามารถที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเอง และนำความรู้ไปใช้เป็นประโยชน์ต่อตนเองได้ ตลอดจนเน้นกระบวนการการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง จะเรียนอย่างมีความสุข มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ มีจิตใจที่สดชื่นแจ่มใสในระหว่างดำเนินกิจกรรม

สำหรับจุดมุ่งหมายของการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วย (1) เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น (2) เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถต่างๆ ตามความสามารถของตน (3) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือกระทำ ปฏิบัติหรือศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (4) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจความสามารถของตนเอง (5) เพื่อให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงการเรียนรู้กับสภาพชีวิตประจำวัน และ (6) เพื่อให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้กับเพื่อนๆ

2.3.3 ประเภทของการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ การสอนแบบเน้นกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นหลักและการสอนแบบเน้นสื่อ

2.3.3.1 การสอนแบบเน้นกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นหลัก ได้แก่

(1) การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Based Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนระบุนปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ ผู้เรียนจะคิดวิเคราะห์ปัญหา ตั้งสมมุติฐานอันเป็นที่มาของปัญหา และหาทางทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ผู้เรียนจะต้องมีความรู้พื้นฐานที่จะเรียนรู้เนื้อหาต่างๆ มาก่อน เพื่อจะสามารถเรียนรู้เนื้อหาใหม่ โดยกระบวนการใช้ปัญหาเป็นหลักได้ หากพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนไม่เพียงพอ จะต้องค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองในการดำเนินการสอนครูจะต้องนำปัญหาที่เป็นความจริงมาเขียนเป็น Case หรือสถานการณ์ให้ผู้เรียน โดยผู้เรียนจะต้องดำเนินการตามขั้นตอน คือ (1) ทำความเข้าใจกับศัพท์บางคำ หรือแนวคิดบางอย่างในสถานการณ์นั้นๆ (2) ระบุนประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ (3) วิเคราะห์ประเด็นปัญหา (4) ตั้งสมมุติฐานเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ (5) ทดสอบสมมุติฐานและจัดลำดับความสำคัญ (6) กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (7) รวบรวมข้อมูล ข่าวสาร และความรู้จากแหล่งต่างๆ ด้วยตนเอง (8) สังเคราะห์ข้อมูลใหม่ที่ได้ พร้อมทั้งทดสอบ และ (9) สรุปผลการเรียนรู้ สำหรับกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มีลักษณะที่สำคัญ คือ ผู้เรียนจะได้เรียนด้วยกันเป็นกลุ่มๆ ประมาณ 6-8 คน มีการอภิปรายและค้นคว้าหาความรู้ด้วยกัน มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เนื้อหาสาระที่กำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้นั้น จะเป็นเนื้อหาที่เกิดจากการบูรณาการเนื้อหาต่างๆ เข้าด้วยกัน ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาที่กำหนดคนั้นอย่างชัดเจน

(2) การสอนแบบนิรมิตวิทยา (Constructivism) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ของตนเอง โดยมีการเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นกับความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่แล้ว การสร้างองค์ความรู้ใหม่ของผู้เรียนอาจได้จากการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้า ทดลอง ระดมสมอง ศึกษาในความรู้ ฯลฯ การตรวจสอบองค์ความรู้

ใหม่ทำให้ได้ทั้งการตรวจสอบตนเอง ในระหว่างกลุ่มผู้เรียน ครูจะเป็นผู้ที่ช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบความรู้ใหม่ให้ถูกต้อง รายละเอียดของการดำเนินการสอนมีลักษณะ คือ (1) ครูบอกให้ผู้เรียนทราบถึงเนื้อหาที่จะเรียน (2) ครูให้ผู้เรียนระดมพลังสมองแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน (3) ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนปฏิบัติเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน (4) ครูให้ผู้เรียนได้นำองค์ความรู้ที่สร้างขึ้นมาใช้ในสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ (5) ครูให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการเรียน

(3) การสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด (Concept Attainment)

เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนทราบถึงคุณลักษณะของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง โดยสามารถระบุลักษณะเด่น ลักษณะรองของสิ่งนั้นๆ ได้ สามารถนำความรู้ที่เกิดขึ้นไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้ ขั้นตอนการสอนประกอบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ครูจัดสถานการณ์ให้เกิดการเรียนรู้ โดยการนำเสนอเหตุการณ์รายละเอียดของสิ่งนั้น (2) ครูให้ผู้เรียนระบุลักษณะเด่น ลักษณะรองของสิ่งที่ได้สังเกตและให้ผู้เรียนหาลักษณะที่เหมือนกัน ลักษณะที่แตกต่างกัน (3) ครูให้ผู้เรียนสรุปลักษณะสำคัญที่สังเกตได้พร้อมให้ชื่อของสิ่งนั้น (4) ครูตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนและความเป็นไปได้ ความเหมาะสมของชื่อความคิดรวบยอดนั้น และ (5) ครูกำหนดสถานการณ์ใหม่ให้ผู้เรียนได้นำความคิดรวบยอดที่เกิดขึ้นไปใช้

(4) การสอนแบบร่วมมือประสานใจ (Co-Operative Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนร่วมมือกันทำงาน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และประสานงานกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียน ส่วนลักษณะของการจัดการเรียนการสอน คือ (1) จัดชั้นเรียนโดยการแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 2-6 คน โดยจัดคละกันตามความสามารถทางการเรียนมีทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน (2) ผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองและรับผิดชอบการเรียนรู้ของเพื่อนๆ ภายในกลุ่มของตนเองด้วย (3) สมาชิกทุกคนในกลุ่ม จะต้องร่วมมือในการทำงานอย่างเต็มความสามารถ โดยสนับสนุนยอมรับ และไว้วางใจซึ่งกันและกัน เพื่อให้สมาชิกทุกคนเกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุด สำหรับรูปแบบกิจกรรมการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือประสานใจ ได้แก่ (1) Match Mind (คู่คิด) (2) Pairs-Check (คู่ตรวจ สอบ) (3) Tree-Step Interview (4) Think-Pair Share (5) Team-Word Webbing (6) Round table (7) Partners (คู่หู) และ (8) Jigsaw

(5) การสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการใช้ความคิด พิจารณาตัดสินเรื่องราวปัญหาข้อสงสัยต่างๆ อย่างรอบคอบ และมีเหตุผล ครูจะเป็นผู้นำเสนอปัญหาและดูแลให้คำแนะนำในการทำกิจกรรมของผู้เรียน กิจกรรมการ

สอนจะเริ่มจากปัญหาที่สอดคล้องกับวุฒิภาวะและประสบการณ์ของผู้เรียน ซึ่งช่วยผู้เรียนให้อยากศึกษา ผู้เรียนจะรู้สึกว่ามีคำตอบหรือคำตอบมีแต่ไม่เพียงพอ ผู้เรียนต้องมีการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งความรู้ต่างๆ และใช้กระบวนการคิดอย่างหลากหลายรวมทั้งวิเคราะห์ได้ตรงอย่างมีเหตุผล และเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเพื่อเลือกคำตอบที่เหมาะสมที่สุดกับปัญหาที่นำมาใช้ในบทเรียน สำหรับขั้นตอนการสอนประกอบด้วย (1) ครูนำเสนอปัญหาซึ่งเป็นคำถามที่เร้าให้ผู้เรียนเกิดความคิด ผู้เรียนตอบคำถามของครู โดยให้คำตอบที่หลากหลาย (2) ครูให้ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบที่เป็นไปได้มากที่สุด โดยการอภิปรายร่วมกัน หรือให้ค้นคว้าจากแหล่งความรู้เท่าที่มีอยู่ (3) ครูให้ผู้เรียนช่วยกันคัดเลือกคำตอบที่ตรงกับประเด็นปัญหา (4) ครูให้ผู้เรียนสรุปคำตอบที่เด่นชัดที่สุด และ (5) แบบเน้นสื่อ โดยที่การสอนแบบนี้เป็นประเภทของการสอนในลักษณะใช้สื่อเป็นหลัก เช่น การสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ การใช้โปรแกรม CAI เป็นต้น

การวัดผลและประเมินผลตามแนวการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ จะนิยมใช้การวัดและประเมินผลตามสภาพที่แท้จริงในห้องเรียน (Authentic Assessment) ทั้งนี้เนื่องจากการวัดและประเมินผลตามสภาพที่แท้จริงในห้องเรียน จะเป็นการวัดและประเมินผลที่บอกถึงระดับความรู้ความสามารถที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน อันเนื่องมาจากการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจนกระทั่งได้ชิ้นงานในรูปแบบหนึ่งออกมาในตอนสุดท้าย เทคนิคที่นิยมใช้ตามแนว A.A ได้แก่ การใช้ Portfolio การใช้แบบทดสอบความสามารถจริง (Authentic Test) การสังเกต การบันทึกพฤติกรรม การสัมภาษณ์ เป็นต้น

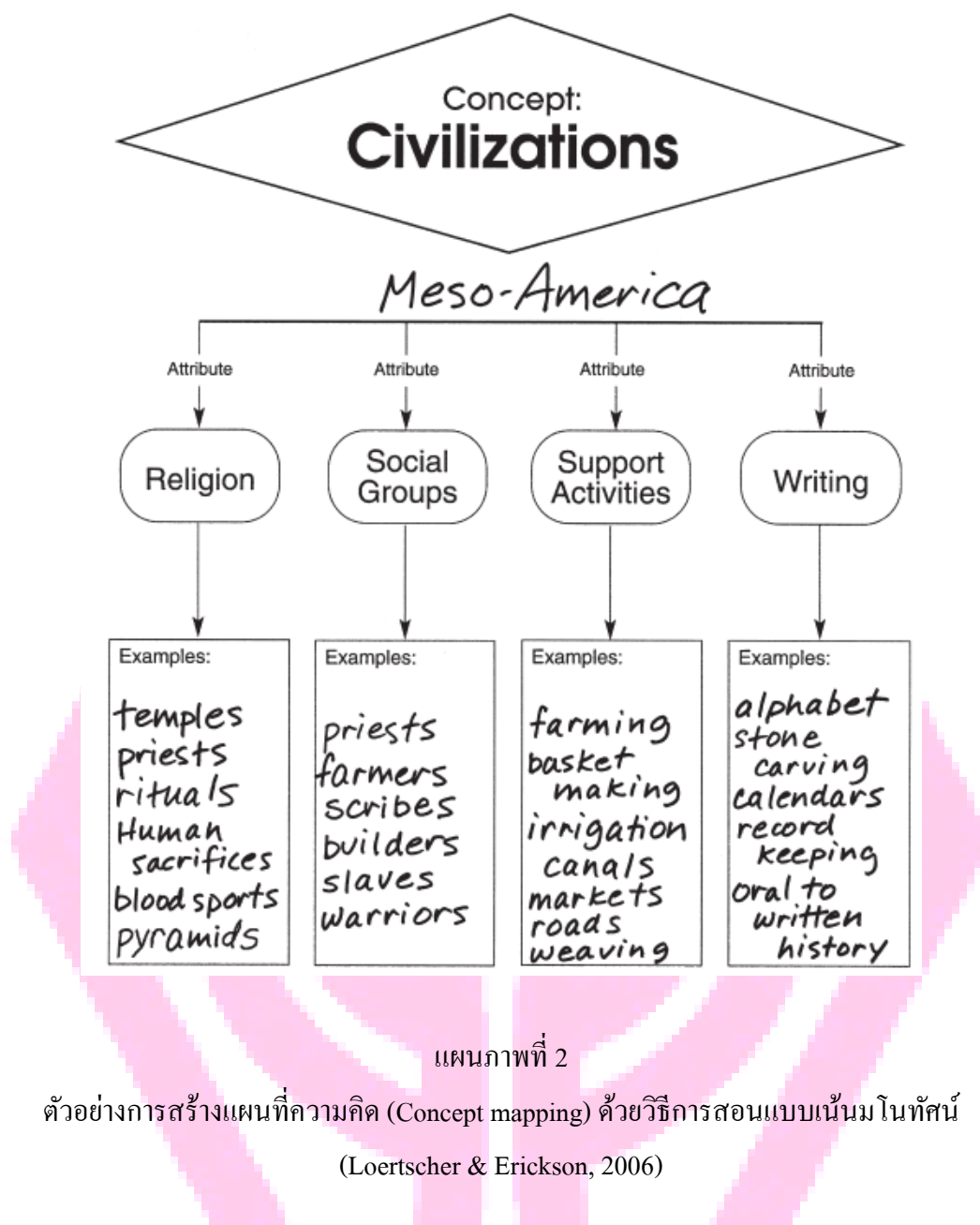
2.3.4 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนตามแนวการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

บทบาทของผู้สอนจะเปลี่ยนไปจากเดิม กล่าวคือ ผู้สอนจะมีลักษณะ (1) เป็นผู้จัดการ (Manager) เป็นผู้กำหนดบทบาทให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ที่เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจของผู้เรียน (2) เป็นผู้ช่วยเหลือและแหล่งความรู้ (Helper and resource) (3) เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการ ในยามที่ผู้เรียนต้องการ อันจะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพ (4) เป็นผู้สนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน ให้การสนับสนุนช่วยเหลือด้านสื่ออุปกรณ์ คำแนะนำ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำเนินกิจกรรมไปได้อย่างราบรื่น (5) เป็นผู้ติดตามตรวจสอบ คอยตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลงานของผู้เรียน รวมทั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเพื่อนำผลมาปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

ส่วนบทบาทของผู้เรียนตามแนวการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย (1) เป็นผู้ลงมือกระทำ ผู้เรียนจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่ครูจัดเตรียมให้ด้วยตนเองเพื่อผลในการเรียนรู้ (2) เป็นผู้มีส่วนร่วม ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกขั้นตอน (3) เป็นสมาชิกของกลุ่มผู้เรียน ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ความคิดเห็น สร้างความสัมพันธ์กับผู้เรียนอื่นๆ ในกลุ่มเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (4) เป็นผู้ประเมิน ผู้เรียนจะต้องคอยตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยการประเมินผลด้วยตัวเอง และผู้เรียนในกลุ่ม

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบเน้นมโนทัศน์

ผู้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) คือ Erickson (1998) โดยให้ความหมายไว้ว่า การสอนแบบเน้นมโนทัศน์เป็นแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนที่ยึดมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดเป็นหลักเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้มาก (Loertscher & Erickson, 2006) โดยการระดมมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ การจัดการเรียนการสอนจะใช้กิจกรรม วิธีการ หรือกระบวนการต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมโนทัศน์นั้น และสามารถนำมโนทัศน์นั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ (ทิสนา เขมมณี, 2550)



โดยสรุป หากนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา EDA 713 เข้าใจในมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดของสถิติ ขั้นสูงแต่ละประเภทย่อมสามารถที่จะประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับคำถามหรือปัญหาวิจัย ทางการบริหารการศึกษาแต่ละแบบได้

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บรรจงเสก ทรัพย์โสภา (2551) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลในวิชาสถิติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติของนิสิตคณะครุศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์ 4 ข้อ คือ (1) เพื่อศึกษาความแตกต่างของระดับความวิตกกังวลในวิชาสถิติของนิสิตในคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างนิสิตระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา (2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อความวิตกกังวลในวิชาสถิติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติ (3) เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุความวิตกกังวลในวิชาสถิติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติ ที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ (4) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความวิตกกังวลในวิชาสถิติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันในด้านระดับชั้นการศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือนิสิตระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนและกำลังศึกษาในวิชา สถิติพื้นฐาน ของแต่ละระดับจำนวน 420 คน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า

1. ในภาพรวม กลุ่มนิสิตระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษามีความวิตกกังวลในวิชาสถิติอยู่ในระดับปานกลางและไม่แตกต่างกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติของทั้ง 2 กลุ่มเบ้ขวาและสูงกว่าค่าเฉลี่ยเล็กน้อย โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษามีค่าสูงกว่าระดับปริญญาตรี

2. ตัวแปรอิสระ 10 ตัว ร่วมกันทำนายความวิตกกังวลในวิชาสถิติได้ร้อยละ 67.20 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณเท่ากับ .820 และเมื่อเพิ่มตัวแปรความวิตกกังวลในวิชาสถิติเข้าไป ตัวแปรทั้งหมดร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติได้ร้อยละ 73.60 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณเท่ากับ .858

3. โมเดลเชิงสาเหตุความวิตกกังวลในวิชาสถิติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 67.17$, $df=46$, $p=.022$, $\chi^2/df=1.46$, $RMR=.012$, $GFI=.98$, $AGFI=.93$) โดยตัวแปรใน โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความวิตกกังวลในวิชาสถิติได้ร้อยละ 78.30 และสามารถอธิบายความแปรปรวนในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติได้ร้อยละ 66.90

4. โมเดลเชิงสาเหตุความวิตกกังวลในวิชาสถิติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไม่แปรเปลี่ยนในรูปแบบของโมเดลระหว่างนักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา จากการทดสอบความสอดคล้องพบว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 189.34$, $df=154$, $p=.039$, $\chi^2/df=1.21$, $RMR=.017$, $GFI=.95$)

เกรียงไกร คล้ายกล้า (2551) ได้ทำวิจัยเรื่อง อิทธิพลของการสอนงานและการเอื้ออำนวยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ 1 โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนงานสำหรับนิสิตที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอนงานกับผู้เรียนงาน (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเอื้ออำนวย และประเภทการสอนงานที่ต่างกัน และ (3) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนตั้งต้นและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่มีการเอื้ออำนวยและประเภทการสอนงานต่างกัน แบบแผนการทดลองเป็นแบบแฟกทอเรียลขนาด 2x3 กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ลงทะเบียนรายวิชา 2758601 ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2551 จำนวน 67 คน ซึ่งได้มาจากการเปิดรับอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ชุด ได้แก่ (1) แบบทดสอบวิชาสถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ 1 (2) รูปแบบการสอนงาน ประกอบด้วย (2.1) คู่มือการใช้รูปแบบการสอนงาน (2.2) แบบการสอนสำหรับการสอนงาน (2.3) แผนการจัดการเรียนรู้ (2.4) เอกสารประกอบการสอนงาน และ (2.5) แบบตรวจสอบการวัดกระทำ ซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลระยะยาวจากการวัด 3 ครั้ง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์โมเดลโล่งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการสอนงานที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ 6 แผน สำหรับสาระการเรียนรู้ 6 เรื่อง แต่ละแผนมีเอกสารประกอบการสอนงาน แบบฝึกหัด และแบบสอบถามสำหรับตรวจสอบการวัดกระทำ โดยใช้เวลาในการสอนงานประมาณ 1-2 ชั่วโมง กระบวนการสอนงานแต่ละครั้งมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นการสอนและการเรียนรู้ ขั้นการสรุปบทเรียน ขั้นการอภิปรายและการเสนอแนะแหล่งการเรียนรู้ต่อไป และขั้นการตอบแบบสอบถามตรวจสอบการวัดกระทำ

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรการสอนงาน 3 กลุ่ม พบว่า ผู้เรียนงานในกลุ่มที่ได้รับการสอนงานแบบกลุ่มเล็กมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนงานแบบกลุ่มใหญ่และกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนงาน นอกจากนี้พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ได้รับการเอื้ออำนวยแบบผสมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการเอื้ออำนวยแบบเดี่ยวในกลุ่มที่ได้รับการสอนงานแบบกลุ่มเล็ก ส่วนกลุ่มใหญ่และกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนงาน มีความแตกต่างกันในตัวแปรประเภทการสอนงาน

3. การเปรียบเทียบคะแนนตั้งต้นและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีการเื้ออำนวยการต่างกันมีค่าเฉลี่ยของคะแนนตั้งต้นแตกต่างกัน ส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงมีความแตกต่างกัน โดยการเื้ออำนวยการแบบผสมให้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าการเื้ออำนวยการแบบเดี่ยว การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้เรียน พบว่า คะแนนตั้งต้นของกลุ่มที่มีการสอนงานมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่ได้รับการสอนงานแบบกลุ่มเล็กมีค่าเฉลี่ยอัตราการเปลี่ยนแปลงสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนงานแบบกลุ่มใหญ่และกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนงาน

เฉลิมลาภ ทองอาจ (2550) ได้ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม จำนวน 71 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ จำนวน 36 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย ใช้เวลาดำเนินการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวมทั้งสิ้น 16 คาบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยมัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า t และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์มีความสามารถ ในการคิดเชิงมโนทัศน์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์มีความสามารถ ในการคิดเชิงมโนทัศน์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศรีวิไล พลมณี (2542) ได้ทำวิจัย เรื่อง การสอนเป็นคณะ (Team teaching) โดยสำนักฝึกประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยความร่วมมือกับสายวิชาภาษาไทย โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ ได้ทดลองสอนเป็นคณะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ อาจารย์ผู้สอน และนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบสอบถาม และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความต้องการจะฝึกสอนเป็นคณะทั้งก่อนและหลังการทดลอง โดยก่อนการทดลองนักศึกษามีความวิตกกังวลในเรื่องการทำงานเป็นทีมและบทบาทในการสอนเป็นทีม แต่ผลการทดลองสอนเป็นคณะพบว่า ความวิตกกังวลไม่ใช่ปัญหา แต่ปัญหาแท้จริงที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลองสอน คือ ความยุ่งยากในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การสื่อสารให้เข้าใจตรงกัน และความไม่รับผิดชอบของสมาชิกร่วมทีม ส่วนผู้เรียนพบว่า มีความรู้สึกที่ดีต่อการสอนเป็นคณะเมื่อเทียบกับการสอนโดยผู้สอนเพียงคนเดียว และข้อดีที่ชัดเจนของการสอนเป็นคณะ คือ ความน่าสนใจในการสอน ความรู้ที่ลึกซึ้งและกว้าง และความเอาใจใส่ดูแลผู้เรียน สำหรับข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย คือ การสอนเป็นคณะเป็นทางเลือกหนึ่งของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์แต่อาจนำไปใช้ได้ยากในสถานการณ์จริง ประสิทธิภาพของการสอนขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของผู้สอนแต่ละคนที่มีร่วมทีมสอน

กฤษณา คิตติ (2547) ได้พัฒนารูปแบบการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ครอบคลุมบริบทด้านสภาพแวดล้อม/บรรยากาศของการเรียนรู้ ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิตของการเรียนรู้ (2) เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และ (3) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมี 4 องค์ประกอบ คือ (1) สภาพแวดล้อม/บรรยากาศของการเรียนรู้ (2) ปัจจัยเบื้องต้นของการเรียนรู้ (3) กระบวนการเรียนรู้ และ (4) ผลผลิตของการเรียนรู้

2. รูปแบบการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย (1) เป้าหมายของการประเมิน (2) สิ่งที่มีประเมิน (3) วิธีการประเมิน และ (4) วิธีการตัดสิน โดยการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน สิ่งที่มีประเมินได้แก่ การจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

3. จากการประเมินประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า (1) ผู้สอนมีพัฒนาการสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผลการประเมินการสอนครั้งที่สองดีกว่าครั้งแรก (2) ผู้สอนมีทัศนคติที่ดีต่อการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (3) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียยอมรับว่าการประเมินนี้มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้และ (4) ผลการประเมินมีความถูกต้อง

วิชา เกียรติธนะบำรุง (2537) ได้ศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอน แบบจัดกรอบมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์กับการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน กลุ่มทดลองสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ กลุ่มควบคุมสอนตามแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดเจตคติต่อวิชาชีววิทยา วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 และ (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับการสอบตามแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัด กรอบมโนทัศน์มีเจตคติต่อวิชาชีววิทยาทางบวก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (2) เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สำหรับวิธีดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบแผนการวิจัย (Research design)
2. การออกแบบการเลือกตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (Sampling design)
3. การออกแบบการวัด (Measurement design)
 - (1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - (2) การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - (3) การวิเคราะห์ข้อมูล
4. ขั้นตอนและแผนดำเนินการวิจัย
 - (1) ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
 - (2) แผนดำเนินการวิจัย

แบบแผนการวิจัย (Research design)

การวิจัยเรื่องนี้ออกแบบโดยใช้การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment design) ที่ศึกษากลุ่มทดลองกลุ่มเดียว โดยการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design หรือเรียกว่า Before-and-After Reflexive Design) (อรพินทร์ ชูชม, 2552) โดยการทดสอบตัวแปรตามก่อนมีการใช้วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ และทำการทดสอบตัวแปรตามซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง ผลที่ได้จากการทดสอบทั้งสองครั้งจะนำมาเปรียบเทียบกันเพื่อพิจารณาว่า วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์มีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่

การออกแบบการเลือกตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (Sampling design)

เนื่องจากการวิจัยกึ่งทดลองที่ไม่มีกลุ่มควบคุม ดังนั้น การเลือกตัวอย่างเข้ารับการทดลองใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง (Randomization) สำหรับประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 จำนวน 10 คน

การออกแบบการวัด (Measurement design)

(1) เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ

มีจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่

(1.1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 สถิติขั้นสูง สำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา ที่มีลักษณะเป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิดหลายตัวเลือก (Multiple choice test) สำหรับสถิติที่นำมาใช้ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ใช้วิธีการคำนวณหาค่าความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ ด้วยค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) ส่วนการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความคงที่ภายใน (Internal stability reliability) ใช้วิธีการคำนวณด้วยสูตร KR20 ผลการนำเครื่องมือวิจัยไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษานิเทศศาสตร์ จำนวน 15 คน พบว่าได้ค่า KR20=0.71

(1.2) แบบสอบความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 โดย แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน และตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ สำหรับตอนที่ 1-2 เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ตอนที่ 3 มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 5 ระดับ และตอนที่ 4 มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended question) การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ใช้วิธีการคำนวณหาค่า IOC ส่วนการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) ใช้วิธีการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการนำเครื่องมือวิจัยไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษานิเทศศาสตร์ จำนวน 15 คน พบว่าได้ค่า $\alpha=0.97$

ตารางที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตัวแปร	แหล่งข้อมูล/ผู้ให้ข้อมูล	เครื่องมือวิจัย	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA 713	นักศึกษา ป.เอก หลักสูตร Ph.D. (EDA)	แบบทดสอบเลือกตอบ ชนิดหลายตัวเลือก (Multiple choice test) จำนวน 4 ตัวเลือก	p, r, Content validity (IOC), Internal stability reliability (KR20)
2. ความความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA 713	-เล่มหลักสูตร Ph.D. (EDA) (พ.ศ.2549 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555) -ผู้วิจัย	แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และมาตราประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 5 ระดับ	Content validity (IOC), Internal consistency reliability (α)

(2) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้แบบทดสอบและแบบประเมินที่สร้างขึ้น โดยนำเครื่องมือดังกล่าวไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555

(3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ขั้นตอนและแผนดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 6 เดือน (ธันวาคม 2555-พฤษภาคม 2556) โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ และระยะที่ 3 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA 713

(1) ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ และระยะที่ 3 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA713 โดยการดำเนินงานในแต่ละระยะ สรุปได้ดังนี้

ระยะที่ 1 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

(1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพของการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 (รหัสเดิม ED 712) ในภาคการศึกษาที่ 2/2554 ก่อนเรียน (Pretest)

(2) สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 เพื่อนำมาใช้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ตามขอบเขตของตัวแปรที่ต้องการศึกษา และได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากที่ปรึกษาโครงการวิจัย

(3) เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเองโดยใช้เครื่องมือ 2 ฉบับที่สร้างขึ้นในข้อ (2) โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในห้องเรียนก่อนเริ่มสอนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์

(4) วิเคราะห์ข้อมูล สำหรับข้อมูลที่ได้จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA713 การศึกษา และการศึกษาความคิดเห็นและประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ก่อนเรียน จะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์

(1) จัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ให้ครบถ้วนตามหัวข้อการสอนที่อยู่ในโครงการสอนและแผนการสอนรายวิชา EDA 713

(2) สังเกตและบันทึกผลการสอนในแต่ละครั้ง เพื่อนำมาใช้พิจารณาประกอบการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

ระยะที่ 3 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและประเมินความพึงพอใจ ของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA 713

(1) ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 หลังเรียน (Posttest) และประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA 713 ภายหลังจากเสร็จสิ้นการสอนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ สำหรับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 หลังเรียน จะนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ สำหรับการพิจารณาตัดสินว่า วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 หรือไม่ ใช้เกณฑ์จำนวน 2 ข้อ คือ (1) นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 80 ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 หลังเรียนตั้งแต่ 30 คะแนนขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 60 คะแนน และ (2) คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

(2) วิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 การสอบถามความคิดเห็นและประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(3) จัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA713

(4) การจัดทำรูปเล่มวิจัย และการจัดเตรียมบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ลงในวารสาร หรือการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

(2) แผนดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ดังรายละเอียด กิจกรรม และระยะเวลาตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แผนดำเนินการวิจัย

กิจกรรม	พ.ศ.2555					พ.ศ.2556																	
	พ.ย.		ธ.ค.			ม.ค.		ก.พ.		มี.ค.		เม.ย.		พ.ค.									
ระยะที่ 1 การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อวิชา EDA 713																							
(1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจ	x																						
(2) สร้างเครื่องมือวิจัย 2 ฉบับ	x	x																					
(3) ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน			x																				
(4) วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อ (3)				x																			
ระยะที่ 2 การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์																							
(1) จัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
(2) สังเกตและบันทึกการสอนหลังการสอนในแต่ละครั้ง	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
ระยะที่ 2 การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการประเมินความพึงพอใจหลังเรียน																							
(1) ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียน																	x						
(2) วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อ (1)																		x					
(3) จัดทำข้อเสนอแนะ																		x	x	x			
(4) จัดทำรูปเล่มวิจัยและเตรียมบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่																				x	x	x	x

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (2) เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713

ตอนที่ 4 ผลของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา จำนวน 10 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลความคิดเห็นของนักศึกษา และความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศที่ได้รับจะนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ในปีการศึกษาต่อไป

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา (N=10)

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านเคยเรียนวิชาสถิติมาก่อนหรือไม่ในระดับปริญญาโท		
1.1 เคย	8	80
1.2 ไม่เคย	2	20
2. วิชาสถิติที่ท่านเคยเรียนเป็น		
2.1 สถิติพื้นฐาน	7	70
2.2 สถิติขั้นสูง	-	-
2.3 ไม่เคยเรียน	3	30
3. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน		
3.1 จำนวนครั้งที่ท่านลงทะเบียนในรายวิชานี้		
3.1.1 ครั้งแรก	10	100
3.1.2 ครั้งที่ 2	-	-
3.1.3 มากกว่า 2 ครั้ง	-	-
3.2 ท่านขาดเรียนวิชานี้จำนวนกี่ครั้ง		
3.2.1 ไม่เคยขาดเรียน	4	40
3.2.2 1-3 ครั้ง	6	60
3.2.3 มากกว่า 3 ครั้ง	0	0
3.3 ท่านเรียนวิชานี้ด้วยวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
3.3.1 เข้าห้องเรียน	10	100
3.3.2 เรียนผ่านเครือข่าย (Internet)	7	70
3.3.3 ศึกษาด้วยตนเอง	5	50
3.4 ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมใดบ้างในการเรียนวิชานี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
3.4.1 ฝึกปฏิบัติการ	10	100
3.4.2 ทำโครงการ/โครงงาน	3	30
3.4.3 ทำวิจัย	2	20
3.4.4 เข้าร่วมสัมมนา	2	20
3.4.5 นำเสนอการศึกษาค้นคว้า	3	30
3.5 ท่านได้แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน		
3.5.1 มี	8	80
3.5.2 ไม่มี	2	20
3.6 ท่านปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย		
3.6.1 ไม่เคยเลย	-	-
3.6.2 น้อยครั้ง	-	-

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
3.6.3 บางครั้ง	-	-
3.6.4 เสมอ	8	80
ไม่ตอบ	2	20
3.7 ท่านตั้งใจ และทุ่มเทในการเรียน		
3.7.1 ไม่เคยเลย	-	-
3.7.2 น้อยครั้ง	-	-
3.7.3 บางครั้ง	-	-
3.7.4 เสมอ	8	80
ไม่ตอบ	2	20

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เคยเรียนวิชา สถิติพื้นฐาน (Basic statistics) มาก่อนในระดับปริญญาโท (ร้อยละ 70) และเป็นการลงทะเบียนวิชา EDA713 ครั้งแรกในภาคการศึกษาที่ 2/2555 (ร้อยละ 100)

สำหรับวิธีการเรียน นักศึกษาทุกคนเรียนในห้องเรียน (ร้อยละ 100) แต่ก็มีบ้างที่ เรียนผ่านเครือข่าย Internet (ร้อยละ 70) และศึกษาด้วยตนเอง (ร้อยละ 50) จากการสัมภาษณ์ นักศึกษา พบว่า วิธีการที่นักศึกษาศึกษาด้วยตนเอง คือ การอ่านหนังสือเกี่ยวกับสถิติ และเข้ารับการอบรมการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ นอกจากนี้พบว่า นักศึกษาทุกคนเรียนโดยการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน (ร้อยละ 100) และนักศึกษาส่วนใหญ่มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นในห้องเรียน (ร้อยละ 80) มีความตั้งใจ ทุ่มเท และปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายอย่างสม่ำเสมอ (ร้อยละ 80)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่า นักศึกษาทุกคน (ร้อยละ 100) เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ในวันเสาร์-อาทิตย์ เป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง ในช่วงเวลา ตั้งแต่ 9.00-12.00 น. และ 13.00-16.00 มีความเหมาะสมดีแล้ว และผลการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า เหตุผลของนักศึกษา คือ วันเสาร์-อาทิตย์ เป็นวันหยุดราชการสามารถมาเรียนได้สะดวก และช่วง ระยะเวลา 3 ชั่วโมง เพียงพอสำหรับการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากถ้าใช้เวลาน้อยไป การเรียนและการฝึกปฏิบัติอาจไม่ต่อเนื่อง และนักศึกษาอาจไม่สามารถใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล ได้ด้วยตนเอง แต่มีบางท่านที่ต้องการให้แบ่งเวลาสำหรับแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและพูดคุย ระหว่างสอนเพิ่มมากขึ้นในแต่ละหัวข้อที่สอนเพื่อเป็นการผ่อนคลายความเครียด

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
ด้านที่ 1 วันและช่วงเวลาในการเรียนวิชา EDA713		
1. ท่านคิดว่า การจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ในวันเสาร์-อาทิตย์ เหมาะสมหรือไม่		
1.1 เหมาะสม	10	100
1.2 ไม่เหมาะสม	-	-
2. ท่านคิดว่า การจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 เป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง ตั้งแต่ 9.00-12.00 น. และ 13.00-16.00 เหมาะสมหรือไม่		
2.1 เหมาะสม	10	100
2.2 ไม่เหมาะสม	-	-
ด้านที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน (ประเมินโดยใช้ Scoring Rubrics)		
1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชา EDA713		
1.1 กิจกรรมมีความหลากหลาย น่าสนใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง	9	90
1.2 กิจกรรมมีความหลากหลาย น่าสนใจ แต่ยังไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง	-	-
1.3 กิจกรรมไม่ค่อยหลากหลาย ไม่น่าสนใจ แต่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้บ้าง	1	10
1.4 กิจกรรมไม่หลากหลาย ไม่น่าสนใจ และไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ (คะแนนประเมินจาก Scoring rubrics 4 ระดับ คือ $\mu = 3.80, \sigma = 0.63$)	-	-
2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการสอนวิชา ED712		
2.1 อาจารย์ผู้สอนใช้เทคโนโลยีอย่างหลากหลายเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการสอน เช่น Projector, facebook, research database, statistical package ฯลฯ	8	80
2.2 อาจารย์ผู้สอนใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการสอนบ้าง แต่ยังไม่หลากหลาย	2	20
2.3 อาจารย์ผู้สอนไม่ใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการสอนเลย (คะแนนประเมินจาก Scoring rubrics 3 ระดับ คือ $\mu = 2.80, \sigma = 0.42$)	-	-
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน		
3.1 อาจารย์บรรยายอย่างเดียว ไม่มีการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นผู้เรียน	-	-
3.2 อาจารย์บรรยายอย่างเดียว ไม่เคยถามผู้เรียน และจะตอบคำถามเฉพาะเมื่อผู้เรียนถาม	-	-
3.3 อาจารย์บรรยายและถามผู้เรียนบ้าง แต่ไม่บ่อยครั้ง	1	10
3.4 อาจารย์บรรยาย ถามผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แต่ทำเฉพาะที่มีการเรียนการสอนในห้องเรียนเท่านั้น	2	20
3.5 อาจารย์บรรยาย ถามผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อย่างกว้างขวาง ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน และผ่านสื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook, Blog, Webboard, Email, Social Network ต่างๆ เป็นต้น (คะแนนประเมินจาก Scoring rubrics 5 ระดับ คือ $\mu = 4.60, \sigma = 0.69$)	7	70

นอกจากนี้ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4 พบว่า (1) นักศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90) เห็นว่า กิจกรรมมีความหลากหลาย น่าสนใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง (2) อาจารย์ผู้สอนใช้เทคโนโลยีอย่างหลากหลายเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการสอน เช่น Projector, facebook, research database, statistical package ฯลฯ (ร้อยละ 80) และ (3) อาจารย์บรรยาย ถามผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อย่างกว้างขวาง ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน และผ่านสื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook, Blog, Webboard, Email, Social Network ต่างๆ เป็นต้น (ร้อยละ 70)

ตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713

การวิจัยเรื่องนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 วัดได้จากคะแนนจากการทำ “แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหาร การศึกษา” ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา จำนวน 10 คน (N=10) ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 2/2555 โดยแบบทดสอบดังกล่าว มีจำนวน 60 ข้อ ที่มีลักษณะเป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก (Multiple choice test)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 ที่เกิดจากการใช้วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction Method) หลังเรียน (Posttest) มีค่าสูงกว่าก่อนเรียน (Pretest) ($\mu=36.80$ และ $\mu=23.60$ ตามลำดับ)

ตารางที่ 5 ค่าสถิติเชิงบรรยายของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 ก่อนเรียนและหลังเรียน (N=10)

นักศึกษาคนที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713*	
	ก่อนเรียน (Pretest)	หลังเรียน (Posttest)
1	19	35
2	28	44
3	17	39
4	26	42
5	14	48
6	25	30
7	24	36
8	21	36

นักศึกษาคนที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713*	
	ก่อนเรียน (Pretest)	หลังเรียน (Posttest)
9	31	29
10	31	29
ค่าเฉลี่ย (μ)	23.60	36.80
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)	5.77	6.51
คะแนนต่ำสุด (Minimum)	14	29
คะแนนสูงสุด (Maximum)	31	48

*คะแนนเต็มเท่ากับ 60 คะแนน

ตอนที่ 4 ผลของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิจัยเรื่องนี้ออกแบบโดยใช้การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment design) ที่ศึกษากลุ่มทดลองกลุ่มเดียว และไม่มีกลุ่มควบคุม ดังนั้น การเลือกตัวอย่างเข้ารับการทดลองใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง (Randomization) โดยการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design หรือเรียกว่า Before-and-After Reflexive Design) โดยการทดสอบตัวแปรตามก่อนมีการใช้วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ และทำการทดสอบตัวแปรตามซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง สำหรับเกณฑ์การพิจารณาตัดสินว่า วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA 713 หรือไม่ มีจำนวน 2 ข้อ คือ (1) นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 80 ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 หลังเรียนตั้งแต่ 30 คะแนนขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 60 คะแนน และ (2) คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 ก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบ	N	ค่าคะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		(μ)	(σ)
ก่อนเรียน (Pretest)	10	23.60	5.77
หลังเรียน (Posttest)	10	36.80	6.51

โดยสรุป จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 5 พบว่า มีนักศึกษาจำนวน 8 คน (ร้อยละ 80) ที่ได้คะแนนตั้งแต่ 30 คะแนนขึ้นไป แสดงว่า ผ่านเกณฑ์ข้อที่ 1 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 6 พบว่า คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 หลังเรียน (Posttest) สูงกว่าคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) นั้นหมายความว่า การสอนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ หรือ Concept-Based Instruction (CBI) ส่งผลทำให้นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA713 ดีขึ้นจริง แสดงว่า ผ่านเกณฑ์ข้อที่ 2

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 นำไปสู่การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นในปีต่อไป สำหรับผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในภาพรวมและรายด้าน แสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713

ประเด็น	μ	σ
1. ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.70	0.49
1.1. การอธิบายและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสอนไว้อย่างชัดเจน เช่น ในครั้งแรกของการสอนมีการอธิบายโครงการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล เป็นต้น	4.90	0.31
1.2. การใช้วิธีสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหามากขึ้น เช่น การบรรยายเนื้อหา การยกตัวอย่าง การสาธิต และการให้ฝึกปฏิบัติ	4.50	1.08
1.3. เนื้อหาในรายวิชาตรงตามที่กำหนดไว้ใน โครงการสอน (Course Outline)	4.70	0.67
1.4. การสอนมุ่งเน้นให้นักศึกษาทำในสิ่งที่ถูกต้อง และมีคุณธรรมจริยธรรม	4.70	0.67
2. ด้านการวัดและประเมินผล	4.60	0.58
2.1. การแจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนอย่างชัดเจนล่วงหน้า	4.80	0.42
2.2. การวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนใช้วิธีการหลากหลาย เช่น การทำรายงาน การทำการบ้าน การทำชิ้นงาน การทดสอบย่อยระหว่างเรียนและการถามตอบในห้องเรียน เป็นต้น	4.70	0.48
2.3. การแจ้งผลการประเมินการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบพร้อมทั้งอธิบายคำตอบ เช่น เฉลยข้อสอบ เฉลยการบ้าน ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงชิ้นงาน เป็นต้น	4.30	0.94
3. ด้านคุณลักษณะอาจารย์	4.90	0.24
3.1. อาจารย์เข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา	4.90	0.31
3.2. อาจารย์ใช้วาจาที่สุภาพเหมาะสม	5.00	0.00

ประเด็น	μ	σ
3.3 อาจารย์แต่งกายสุภาพเรียบร้อย เหมาะสม	5.00	0.00
3.4 อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าพบเพื่อปรึกษาหารือและให้คำแนะนำ	4.70	0.67
4. ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.85	0.33
4.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อช่วยในการสอน เช่น E-learning, E-Library, LMS/LTAS, e-mail, Blog, Facebook, หรือ social network ต่างๆ เป็นต้น	4.80	0.42
4.2 การแนะนำหนังสือ แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม และ Website เพื่อศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.90	0.31
รวม	4.76	0.38

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 7 พบว่า ในภาพรวม นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.76$, $\sigma=0.38$) สำหรับด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านคุณลักษณะอาจารย์ ($\mu=4.90$, $\sigma=0.24$) รองลงมา คือ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ($\mu=4.85$, $\sigma=0.33$) ด้านการจัดการเรียนการสอน ($\mu=4.70$, $\sigma=0.49$) และด้านการวัดและประเมินผล ($\mu=4.60$, $\sigma=0.58$) ตามลำดับ โดยทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

- 1. ด้านการจัดการเรียนการสอน** ประเด็นที่นักศึกษา มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ “การอธิบายและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสอนไว้อย่างชัดเจน เช่น ในครั้งแรกของการสอนมีการอธิบายโครงการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล เป็นต้น” โดยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.90$, $\sigma=0.31$)
- 2. ด้านการวัดและประเมินผล** ประเด็นที่นักศึกษา มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ “การแจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนอย่างชัดเจนล่วงหน้า โดยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.80$, $\sigma=0.42$)
- 3. ด้านคุณลักษณะอาจารย์** ประเด็นที่นักศึกษา มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ “อาจารย์เข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา” โดยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.90$, $\sigma=0.31$)
- 4. ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้** ประเด็นที่นักศึกษา มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ “การแนะนำหนังสือ แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม และ Website เพื่อศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง” โดยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.90$, $\sigma=0.31$)

นอกจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงปริมาณ (Quantitative data) ได้แก่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ผู้วิจัยยังใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) ซึ่งเป็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากนักศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

(1) ควรเพิ่มเรื่องของเวลาการฝึกปฏิบัติงานจริงเกี่ยวกับ โปรแกรมทางสถิติที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น เนื่องจากบางโปรแกรมต้องใช้ระยะเวลาในการฝึกหัดและทำความเข้าใจค่อนข้างนาน

(2) จัดกิจกรรมจัดการเรียนการสอน ได้ไม่เบื่อและสนุกกับการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้

(3) บางหัวข้อมีเวลาในการฝึกน้อย และเนื้อหาเยอะ บางครั้งตามไม่ทัน น่าจะมีการปรับระยะเวลาที่สอนกับหัวข้อใหม่ให้เหมาะสม

2. เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน

(1) วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนมีประสิทธิภาพ มีความเที่ยงตรง และสอดคล้องตามเนื้อหาที่อยู่ในประมวลรายวิชา (Course Outline)

(2) แบบฝึกหัดบางเรื่อง ขาดการเฉลยคำตอบเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงในครั้งต่อไป

3. เกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน

(1) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถ อธิบายเข้าใจได้ง่าย มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดการเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน

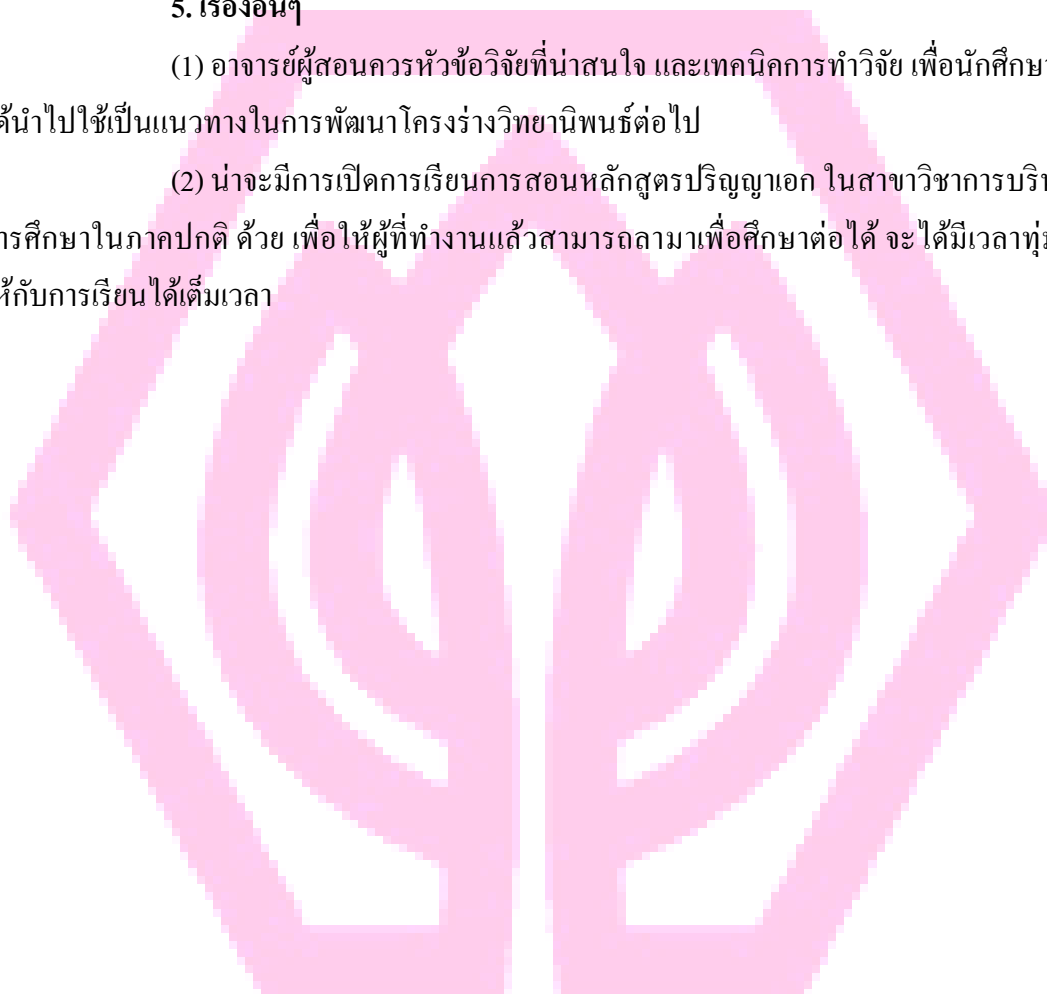
(2) อาจารย์ผู้สอนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีเยี่ยม และสนใจสอบถามความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหาวิชาที่สอน

4. เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- (1) โปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติเหมาะสมกับเนื้อหาที่สอน
- (2) อาจารย์ผู้สอนนำเทคโนโลยีมาช่วยในการสอนดีมาก เช่น การส่งเอกสารประกอบการสอนผ่านกลุ่มผู้เรียนใน Facebook การนำโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลายมาให้นักศึกษาได้ทดลองทำและฝึกปฏิบัติ เป็นต้น

5. เรื่องอื่นๆ

- (1) อาจารย์ผู้สอนควรหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจ และเทคนิคการทำวิจัย เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อไป
- (2) น่าจะมีการเปิดการเรียนการสอนหลักสูตรปริญญาเอก ในสาขาวิชาการบริหาร การศึกษาในภาคปกติ ด้วย เพื่อให้ผู้ที่ทำงานแล้วสามารถมาเพื่อศึกษาต่อได้ จะได้มีเวลาทุ่มเทให้กับการเรียน ได้เต็มเวลา



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องนี้เป็น การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment design) ที่ศึกษา กลุ่มทดลองกลุ่มเดียว ไม่มีกลุ่มควบคุม โดยการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design หรือเรียกว่า Before-and-After Reflexive Design) วัตถุประสงค์ของการวิจัยมีจำนวน 3 ข้อ คือ (1) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (2) เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ (1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 และ (2) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 โดยเครื่องมือทั้ง 2 ฉบับ ใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) สำหรับคุณภาพด้านความเที่ยงมี 2 แบบ คือ (1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA713 ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความคงที่ภายใน โดยใช้วิธีการคำนวณด้วยสูตร KR20 และ (2) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้วิธีการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาจำนวน 6 เดือน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ และระยะที่ 3 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA 713 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

เป็นการสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา ที่เกิดจากการใช้วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction Method) วัดได้จากคะแนนจากการทำ “แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713” มีลักษณะเป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 หลังเรียน (Posttest) มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน (Pretest) ($\mu=36.80$ และ $\mu=23.60$ ตามลำดับ)

2. ผลของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

การพิจารณาตัดสินว่า วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 หรือไม่ ใช้เกณฑ์จำนวน 2 ข้อ คือ (1) นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 80 ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 หลังเรียนตั้งแต่ 30 คะแนนขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 60 คะแนน และ (2) คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยสรุป พบว่า มีนักศึกษาจำนวน 8 คน (ร้อยละ 80) ที่ได้คะแนนตั้งแต่ 30 คะแนนขึ้นไป และพบว่า คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA 713 หลังเรียน (Posttest) สูงกว่าคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) นั้นหมายความว่า การสอนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ หรือ Concept-Based Instruction (CBI) ส่งผลทำให้นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA713 ดีขึ้นจริง

3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.76$, $\sigma=0.38$) สำหรับด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านคุณลักษณะอาจารย์ ($\mu=4.90$, $\sigma=0.24$) รองลงมา คือ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ($\mu=4.85$, $\sigma=0.33$) ด้านการจัดการเรียนการสอน ($\mu=4.70$, $\sigma=0.49$) และด้านการวัดและประเมินผล ($\mu=4.60$, $\sigma=0.58$) ตามลำดับ โดยทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัย จะเน้นการแสดงผลและการเชื่อมโยงข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยกับเอกสารและงานวิจัยในบทที่ 2 โดยแบ่งออกเป็น 2 ข้อ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA713 ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน (Posttest) มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน (Pretest) ($\mu=36.80$ และ $\mu=23.60$ ตามลำดับ) และมีข้อสังเกตว่า จากข้อสอบจำนวน 60 ข้อ (คะแนนเต็ม 60 คะแนน) นักศึกษาส่วนใหญ่ทำข้อสอบได้มากกว่า 30 คะแนน ในการวัดและประเมินผลหลังเรียน ในขณะที่การวัดและประเมินผลก่อนเรียน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ได้คะแนนไม่ถึง 30 คะแนน แสดงให้เห็นชัดเจนว่า เนื้อหาสาระ (Content) ของวิชา EDA713 เป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างยาก และอาจทำให้นักศึกษาเกิดความวิตกกังวล (บรรจงเสก ทรัพย์โสภา, 2551) เนื่องจากการสอนสถิติขั้นสูง (Advanced statistics) โดยเฉพาะกับกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ใช่สาขาวิชาสถิติ และส่วนใหญ่เคยเรียนมาในระดับปริญญาโทเฉพาะสถิติพื้นฐานเท่านั้น ในขณะที่การใช้สถิติขั้นสูงในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีหลายแนวคิดและมีวิธีการเชิงเทคนิคที่ซับซ้อนที่ต้องอาศัยความเข้าใจ เรียนรู้ และฝึกปฏิบัติเป็นระยะเวลาหนึ่ง

วิชา EDA 713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา เป็นวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาบังคับของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) ที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาได้ ดังนั้น การสอนสถิติขั้นสูงให้กับนักศึกษาจะต้องอาศัยเทคนิคหรือวิธีการสอนที่ไม่น่าเบื่อแต่ได้ผล โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered approach) ตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (กฤษณา กิดดี, 2547) เช่น การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning: PBL) การสอนแบบนิรมิตวิทยา (Constructivism) การสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด (Concept Attainment) การสอนแบบร่วมมือประสานใจ (Co-Operative Learning) การสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นต้น (เอียน สมิธ และอนงค์ วิเศษสุวรรณ, 2550)

การวิจัยเรื่องนี้เลือกใช้วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) เนื่องจากเป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ใช่วิชาเอกสถิติ (Loertscher & Erickson, 2006; Erickson, 1998; ทิศนา ขัมมณี, 2550) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้โอกาสนักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมทางสถิติต่างๆ ที่นำมาช่วยวิเคราะห์ข้อมูล เพราะในปัจจุบันการคำนวณค่าพารามิเตอร์ของสถิติขั้นสูงแต่ละประเภทไม่จำเป็นต้องคำนวณด้วยมือ แต่สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้ หน้าที่หลักของผู้เรียน คือ จะต้องเข้าใจแนวคิด (Concept) ของสถิติขั้นสูงแต่ละประเภท สามารถใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลเป็น และแปลความหมายผลการวิเคราะห์ได้

2. ผลของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ผลการทดลองใช้วิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) ในวิชา EDA713 และผลการวิเคราะห์ Dependent t-test ของค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 2/2555 แสดงให้เห็นว่า การสอนแบบเน้นมโนทัศน์ทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา EDA713 สูงขึ้นจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นหมายความว่า การสอนแบบเน้นมโนทัศน์ หรือ CBI เป็นเทคนิคหรือวิธีการสอนที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาปริญญาเอกในกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ใช่วิชาเอกสถิติ (เฉลิมลาภ ทองอาจ, 2550; วิชา เกียรติชนะบำรุง, 2537)

การศึกษาคความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชา EDA713 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในวิชา EDA713 อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านคุณลักษณะอาจารย์ รองลงมา คือ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลตามลำดับ จากผลการประเมินความพึงพอใจ มีข้อสังเกตว่า ทุกด้านนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับด้านคุณลักษณะอาจารย์ที่นักศึกษาพึงพอใจมากที่สุด พบว่า สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้มีอาจารย์ผู้สอนจำนวน 3 คนใน 1 วิชา ประกอบด้วย อาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัยที่เป็นเจ้าของวิชา จำนวน 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่เชี่ยวชาญในหัวข้อที่อยู่ในคำอธิบายรายวิชาอีกจำนวน 2 คน

นอกจากวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณแล้ว ผู้วิจัยยังใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพมาช่วยในการสรุปผลและอธิบายในประเด็นที่เกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน โดยพบว่า นักศึกษาแสดงความคิดเห็นในเชิงบวกเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอนใน 2 ประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ (1) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถ อธิบายเข้าใจได้ง่าย มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดการเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน และ (2) อาจารย์ผู้สอนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีเยี่ยม และสนใจสอบถามความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหาวิชาที่สอน

การสอนแบบเน้นมโนทัศน์สำหรับนักศึกษาปริญญาเอกในกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ใช่วิชาเอกสถิติจะได้ผลดีมากยิ่งขึ้นหรือทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น อาจจะทำให้ โดยการส่งเสริมให้นักศึกษาได้ช่วยเหลือกัน ได้ฝึกการทำงานเป็นทีม และเปิดโอกาสให้มีการสอนงานกันระหว่างกลุ่มเพื่อน (เกรียงไกร คล้ายกล้า, 2551) ตลอดจนการส่งเสริมให้มีการสอนแบบทีม เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายและไม่น่าเบื่อ (ศรีวิไล พลมณี, 2542) และเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัยศรีปทุมที่ส่งเสริมให้มีอาจารย์ผู้สอน 3 คนในแต่ละรายวิชา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

(1) ควรนำวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ไปปรับปรุงประมวลรายวิชา (Course syllabus) และแผนการสอนของวิชา EDA713 ในปีการศึกษาต่อไป

(2) หลักสูตรปริญญาเอกอื่นๆ ที่กลุ่มผู้เรียนไม่ใช่วิชาเอกสถิติ สามารถนำวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ไปประยุกต์ใช้ได้ เพราะเป็นเทคนิคหรือวิธีการสอนที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาดีขึ้นกว่าวิธีการสอนแบบปกติ

(3) ควรนำผลการวิจัยไปสู่การจัดการเรียนรู้ (Knowledge management) ระหว่างอาจารย์ในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และหลักสูตรปริญญาเอกอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นในทุกหลักสูตร และควรกำหนดให้มีการติดตามผลการดำเนินงานเป็นระยะ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

(1) ควรนำวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ไปทดลองใช้สอนนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอกอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย

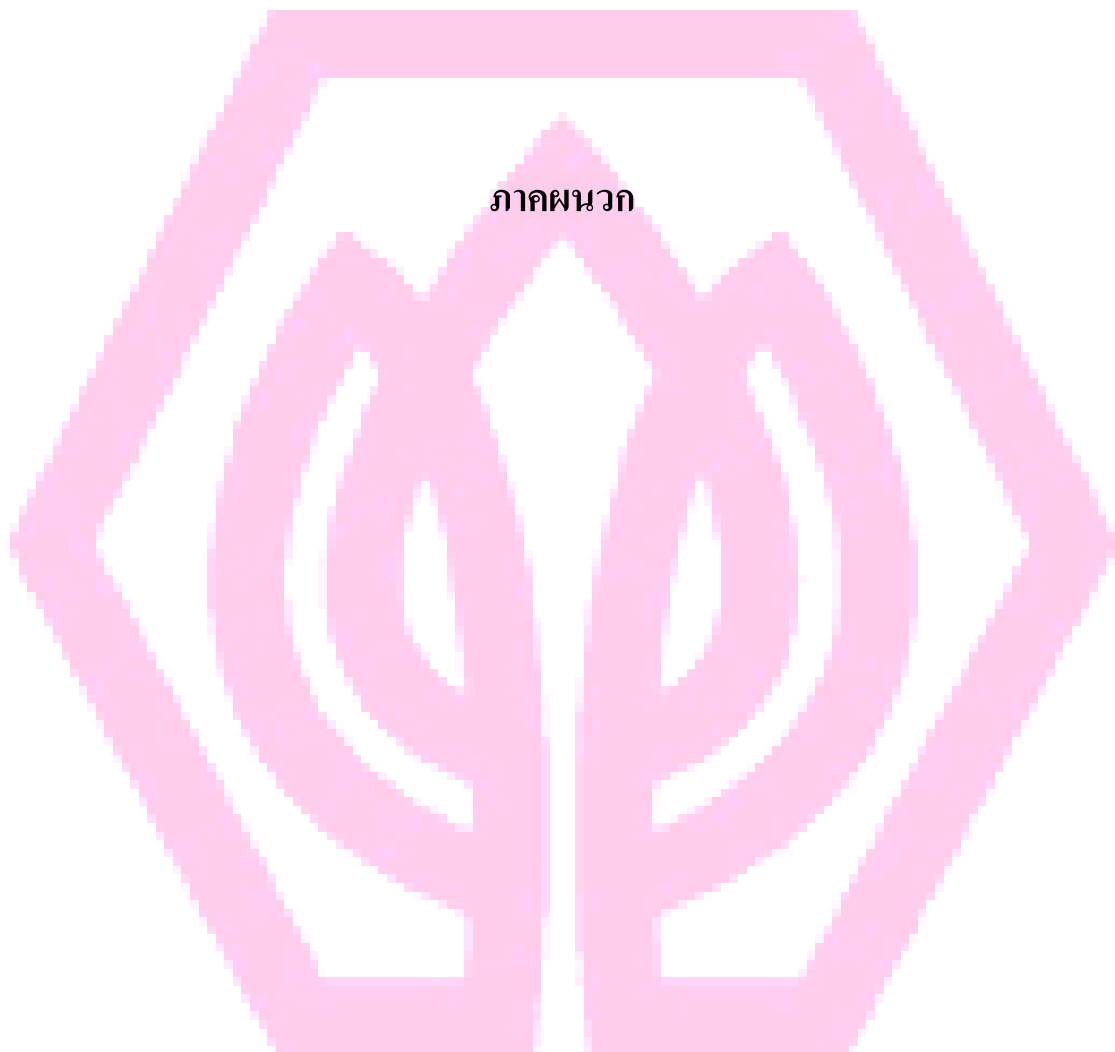
(2) หัวข้อวิจัยสำหรับวิชา EDA713 อาจพิจารณาเลือกวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบใหม่มาทดลองใช้ และอาจศึกษาคุณลักษณะอื่นเพิ่มเติมนอกจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น แรงจูงใจในการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- เกรียงไกร คล้ายกล้า. 2551. อิทธิพลของการสอนงานและการเอื้ออำนวยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤษณา คิตดี. 2547. การพัฒนารูปแบบการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คณะกรรมการจัดทำ แนวทางการปฏิรูปอุดมศึกษา. (2542). แนวทางการปฏิรูปการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- จันทร์ชลี มาพุทท. (2545). รายงานการวิจัย เรื่อง การประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนของอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ตามกรอบการประกันคุณภาพของทบวงมหาวิทยาลัย. ชลบุรี : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เฉลิมลาภ ทองอาจ. 2550. ผลของการใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรจงเสก ทรัพย์โสภาน. 2551. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลในวิชาสถิติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติของนิสิตคณะครุศาสตร์: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิสนา เขมมณี. 2550. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจิต สุรัตน์เรืองชัย และคณะ. (2549). การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยบูรพา. วารสารศึกษาศาสตร์, 17 (2), 115-118.

- วิภา เกียรติธนะบำรุง. 2537. ผลของการใช้เทคนิคการสอบแบบจัดกรอบมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีวิไล พลมณี. 2542. รายงานการวิจัย เรื่อง การสอนเป็นคณะ (Team Teaching). ภาควิชามัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุบิน บุระรัช. 2555. การประเมินการจัดการเรียนการสอนวิชา ED712 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา. รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- เอียน สมิธ และอนงค์ วิเศษสุวรรณ. 2550. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Facilitating Student-Centered Learning). วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 18 (2), 1-10.
- อรพินทร์ ชูชม. 2552. การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research). วารสารพฤติกรรมศาสตร์, 15 (1), 1-15.
- อุทุมพร จามรمان. 2539. การสอนวิชาสถิติการศึกษา. วารสารวิจัยสังคมศาสตร์, เดือนมิถุนายน 2539, 7-8.
- Anderson, R. S. & Speck, B. W. 1998. "Oh what a difference a team makes": Why team teaching makes a difference, **Teaching and Teacher Education**, 14 (7), 671–686.
- Bauwens, J. & Hourcade, J. J. 1995. **Cooperative Teaching: Rebuilding the Schoolhouse for All Students**. Austin, TX: Pro-Ed.
- Espinor, D. 2009. **Co Teaching Handbook**. School of Education, Seattle Pacific University.
- Erickson, H.L. 1998. **Concept-based curriculum and instruction**. Calif: Corwin Press Inc.
- Loertscher, D. & Erickson, H.L. 2006. Concept-based curriculum and instruction for the thinking classroom. **Teacher Librarian**, 34 (2), 45.

ภาคผนวก





ภาคผนวก ก
โครงการสอนวิชา EDA713



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
โครงการสอน (Course Outline)

รหัสวิชา EDA713	ชื่อวิชา สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา Advanced Statistics for Research in Educational Administration		จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0)
ภาคการศึกษาที่ 2/2555	วันเสาร์ (22 ธ.ค. 2555-2 ก.พ. 2556)	ช่วงเช้า เวลา 9.00-12.00 น. ช่วงบ่าย เวลา 13.00-16.00 น.	ห้องเรียน 11-12A07
อาจารย์ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุบิน ชูระรัช - ค.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (โครงการคุรุทายาท) - ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก) -Cert. (Multilevel Modeling), University of East Anglia, UK		
วิทยากรพิเศษ	1. รศ.ดร.สมถวิล วิจิตรวรรณ สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช -กศ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ -กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ -ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2. ดร.พูลพงษ์ สุขสว่าง วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา -ค.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -ค.ม. (สถิติการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		
ชั่วโมงประจำ สำนักงาน (Office Hour)	จันทร์-ศุกร์ เวลา 8.30-16.30 น.		
สถานที่ติดต่อ	วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม		
Email	subin.yu@spu.ac.th, drsubin@hotmail.com		

1. คำอธิบายรายวิชา

สถิติเชิงสรุปอ้างอิง เทคนิคและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับตัวแปรเชิงพหุที่ใช้ในการวิจัยทางการบริหาร การศึกษา การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวนเชิงพหุ การวิเคราะห์ปัจจัยหรือการวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงทวิและเชิงพหุของข้อมูลแบบตาราง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำวิจัยทางการบริหารการศึกษา

2. วิชาบังคับก่อน

- ไม่มี -

3. วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) เพื่อรู้ความหมายและประเภทของสถิติเบื้องต้นและสถิติขั้นสูง (ความรู้)
- (2) เพื่อเข้าใจบทบาทระหว่างนักบริหารการศึกษาและนักสถิติในการใช้สถิติเพื่อการวิจัย (ความเข้าใจ)
- (3) เพื่อเลือกใช้ประเภทของสถิติขั้นสูงได้เหมาะสมกับคำถามวิจัยทางการบริหารการศึกษา (การนำไปใช้)
- (4) เพื่อเข้าใจเทคนิค/วิธีการและวิเคราะห์สถิติขั้นสูงในแต่ละประเภทได้ (ความเข้าใจและการนำไปใช้)
- (5) เพื่อวิเคราะห์และจำแนกความแตกต่างระหว่างสถิติเบื้องต้นและสถิติขั้นสูงได้ (การวิเคราะห์)
- (6) เพื่อประยุกต์ใช้สถิติขั้นสูงแต่ละประเภทในเชิงบูรณาการได้ (การสังเคราะห์)
- (7) เพื่อประเมินสถิติขั้นสูงแต่ละประเภทเพื่อตอบคำถามวิจัยทางการบริหารการศึกษา (การประเมินค่า)

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

- (1) การบรรยายประกอบเอกสารประกอบการสอน
- (2) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นำเสนอหน้าชั้นเรียน และร่วมกันอภิปราย
- (3) การฝึกวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติขั้นสูง
- (4) การถาม-ตอบ และแสดงความคิดเห็น
- (5) การทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบในห้องเรียน

5. สื่อการสอน

- (1) เอกสารประกอบการสอนรายวิชา
- (2) PowerPoint
- (3) แบบฝึกหัด
- (4) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

6. การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	ร้อยละ
1. การสอบกลางภาค	10
2. การสอบปลายภาค	30
3. รายงานการวิเคราะห์ข้อมูล (โดยใช้สถิติขั้นสูง)	40
4. การทดสอบย่อย (2 ครั้ง)	10
5. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	10
รวม	100

7. ระบบการให้เกรด

ใช้ระบบตัวอักษรโดยมีสัญลักษณ์ 8 ตัว ซึ่งมีความหมายและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยกิต ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	ค่าระดับ
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
A-	ดีมาก (Very Good)	3.7
B+	ดี (Good)	3.3
B	ดีพอใช้ (Fairly Good)	3.0
B-	เกือบดี (Almost Good)	2.7
C+	พอใช้ (Fair)	2.3
C	เกือบพอใช้ (Almost Fair)	2.0
F	ตก (Failure)	0

8. ตำราและหนังสือประกอบการสอน

8.1 ภาษาไทย

สุวิมล ติกรานันท์. (2553). การวิเคราะห์ตัวแปรพหุในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
 สำราญ มีแจ้ง. (2544). สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ: นิชนเอดเวอร์ไทซ์กัรูฟ.

8.2 ภาษาอังกฤษ

Lindeman, R. H., Merenda, P. F. & Gold, R. Z. (1980). **Introduction to Bivariate and Multivariate Analysis.**
 Glenville, IL: Scott, Foresman and Company.
 Stevens, J. P. (1996). **Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences**, 3rd ed., Mahwah, NJ:
 Lawrence Erlbaum Associates.

9. หนังสือ ตำรา งานวิจัย และบทความ (สำหรับอ่านเพิ่มเติมนอกเวลา)

9.1 ภาษาไทย

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2552). การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร. กรุงเทพฯ : ชรรรมสาร.
 กัลยา วานิชย์บัญชา. (2544). การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวด้วย SPSS for Windows. กรุงเทพฯ:
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
 ชีรเดช ฉายอรุณ. (2540). ข้อตกลงในการทดสอบ MANOVA และ Discriminant Analysis: สำระสำคัญ การทดสอบ และ
 แนวทางการแก้ไข. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 10 (2), 47-63.
 นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2552). การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับงานวิจัย. เอกสารประกอบการบรรยาย “Twilight Program”
 การนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ 2552 ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ กรุงเทพฯ วันที่ 27
 สิงหาคม 2552.
 นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). โมเดลอิสระ: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
 นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2538). วิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูงด้านการวิจัยและสถิติ. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 7 (2), 1-36.
 บุญชม ศรีสะอาด. (2542). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
 บุญเรียง ขจรศิลป์. (2542). สถิติวิจัย I. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: พี. เอ็น. การพิมพ์.
 ราชนันท์ บุญธิมมา. (2542). การวิเคราะห์พหุระดับของการวิเคราะห์การถดถอย. วารสารการวัดผลการศึกษา, 21 (62), 39-49.
 วิเชียร เกตุสิงห์. (2543). สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เจริญผล.

ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข. (2551). การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). การวิเคราะห์พหุระดับ (Multi-Level Analysis). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, วรรณิการ์ สุขเกษม, โสภิต ผ่องเสรี และณอมรัตน์ ประสิทธิ์เมธ. (2551). แบบจำลองสมการโครงสร้าง: การใช้โปรแกรม LISREL, PRELIS และ SIMPLIS. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามลดา.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2540). เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: เลียงเชียง.

สุวิมล ตีรกานนท์. (2553). สถิตินันพารามเมตริก. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภมาศ อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชณีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2554). สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เจริญดีมีนคง.

สุภมาศ อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชณีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2553). การวิเคราะห์พหุระดับ: โปรแกรม HLM. กรุงเทพฯ: เจริญดีมีนคง.

สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์. (2553). แบบจำลองสมการโครงสร้างและการศึกษาพฤติกรรมการเดินทาง. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. (ม.ป.ท)

เสรี ชัดเข้ม. (2547). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา, 2 (1), 15-42.

อุทุมพร จามรมาน. (2531). คู่มือการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: ฟีนixพับลิชซิ่ง.

9.2 ภาษาอังกฤษ

Goldstein, H. (2003). **Multilevel Statistical Models**. 3rd ed. London: Hodder Arnold.

Jöreskog, K.G. & Sorbom, D. (1993). **LISREL 8: User's Reference Guide**. Chicago: Scientific Software International.

Opendakker, M.C. & Van Damme, J. (1997). **Centreren in Multi-level Analyse: Implicaties van twee Centreringmethoden voor het Bestuderen van School-Effectiviteit**. Tijdschrift voor Onderwijsresearch, 22: 264-290.

Rasbash, J., et al. (2004). **A user's guide to MLwiN**. London: Centre for Multilevel Modeling, Institute of Education, University of London.

Raudenbush, S.W. & Bryk, A.S. (2002). **Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods**. 2nd ed. California: Sage Publications.

Snijders, T.A.B. & Bosker, R.J. (1999). **Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling**. London: Sage Publications.

10. หัวข้อและกำหนดการสอน

ครั้งที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	กิจกรรม
1	22 ธ.ค. 2555	9.00-12.00	หัวข้อที่ 1: ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา 1.1 การกำหนดหัวข้อวิจัยทางการบริหารการศึกษา	- แนะนำโครงการสอน (Course Outline) - ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ครั้งที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	กิจกรรม
			1.2 บทบาทของนักบริหารการศึกษาในการใช้สถิติวิเคราะห์ 1.3 ความหมายของสถิติเบื้องต้นและสถิติขั้นสูง 1.4 ประเภทของสถิติเบื้องต้นและสถิติขั้นสูง 1.5 ประเภทของงานวิจัยและการใช้สถิติ 1.6 ตัวอย่างหัวข้อวิจัยทางบริหารการศึกษา	(Pretest) - บรรยายและซักถาม - ทบทวนการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS
2	22 ธ.ค. 2555	13.00-16.00	หัวข้อที่ 2: สถิติเชิงสรุปอ้างอิง 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้สถิติเชิงสรุปอ้างอิง 2.2 สถิติเชิงบรรยาย VS สถิติเชิงสรุปอ้างอิง 2.3 การทดสอบสมมติฐาน	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
3	29 ธ.ค. 2555	9.00-12.00	หัวข้อที่ 3: การวิเคราะห์ความแปรปรวน 3.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) 3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) 3.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเชิงพหุ (MANOVA)	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
4	29 ธ.ค. 2555	13.00-16.00	หัวข้อที่ 4: การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการถดถอย (Correlation and Regression Analysis) 4.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation Analysis) 4.2 การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) 4.3 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
5	5 ม.ค. 2556	9.00-12.00	หัวข้อที่ 5: การวิเคราะห์พหุระดับ (Multilevel Analysis): ตอนที่ 1 5.1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์พหุระดับ 5.2 โครงสร้างข้อมูลพหุระดับ 5.3 ผลของการปฏิเสธ โครงสร้างพหุระดับ 5.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์โมเดล 3 ระดับ	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
6	5 ม.ค. 2556	13.00-16.00	หัวข้อที่ 6: การวิเคราะห์พหุระดับ (Multilevel Analysis): ตอนที่ 2 6.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์ 6.2 แนะนำโปรแกรมวิเคราะห์พหุระดับ 6.3 เปรียบเทียบโปรแกรม HLM และ MLwiN 6.4 โปรแกรมอื่นๆ ที่นำมาใช้วิเคราะห์พหุระดับ	-บรรยายและซักถาม -ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรม
7	12 ม.ค. 2556	9.00-12.00	หัวข้อที่ 7: การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis; FA) 7.1 ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ 7.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) 7.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) 7.4 ศัพท์เทคนิคที่ควรรู้ 7.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์	-มอบหมายงาน (รายงานวิเคราะห์ข้อมูล) -บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
8	12 ม.ค. 2556	13.00-16.00	หัวข้อที่ 8: โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) และ โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) 8.1 ความหมายและแนวคิดของ SEM และ LISREL 8.2 ประเภทของโมเดลลิสเรล 8.3 ประโยชน์ของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด -ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรม

ครั้งที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	กิจกรรม
			8.4 ข้อตกลงเบื้องต้น 8.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลลิสมัล 8.6 คำนีตรวจสอบความสอดคล้องของ โมเดลลิสมัล 8.7 ข้อควรพิจารณาหากต้องเลือกใช้โมเดลลิสมัล 8.8 โปรแกรมที่นิยมนำมาใช้วิเคราะห์ลิสมัล 8.9 ตัวอย่าง โมเดลลิสมัล	
9	19 ม.ค. 2556	9.00-12.00	หัวข้อที่ 9: การวิเคราะห์จำแนก (Discriminant Analysis) 9.1 ความหมายและแนวคิดของการวิเคราะห์จำแนก 9.2 ระดับการวัดของตัวแปรและจำนวนตัวแปร 9.3 สมการจำแนกกลุ่ม และข้อตกลงเบื้องต้น 9.4 การออกแบบการวิเคราะห์ 9.5 ประโยชน์ และศัพท์เทคนิคที่ควรรู้ 9.6 วิธีการวิเคราะห์ และการแปลผลการวิเคราะห์ 9.7 ขั้นตอนการวิเคราะห์ 9.8 ตัวอย่าง Print out ผลการวิเคราะห์	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
10	19 ม.ค. 2556	13.00-16.00	หัวข้อที่ 10: การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบคาโนนิกอล (Canonical Correlation) 10.1 แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์พหุคูณ 10.2 ความหมายและแนวคิดของความสัมพันธ์แบบคาโนนิกอล 10.3 วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบคาโนนิกอล 10.4 โปรแกรมวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบคาโนนิกอล 10.5 ตัวอย่าง Print out ผลการวิเคราะห์	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
11	26 ม.ค. 2556	9.00-12.00	หัวข้อที่ 11: การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม (Cluster Analysis) 11.1 ความหมายและแนวคิดของการวิเคราะห์การจัดกลุ่ม 11.2 ประเภทของการวิเคราะห์การจัดกลุ่ม 11.3 Cluster Analysis VS Discriminant Analysis 11.4 โปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Cluster Analysis 11.5 ตัวอย่าง Print out ผลการวิเคราะห์	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
12	26 ม.ค. 2556	13.00-16.00	หัวข้อที่ 12: การสร้างสเกลพหุมิติ/ การวิเคราะห์สเกลมิติแฝง (Multidimensional Scaling: MDS) 12.1 ความหมายและแนวคิดของ MDS 12.2 ข้อตกลงเบื้องต้น 12.3 ลักษณะของข้อมูลที่น่าวิเคราะห์ 12.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ 12.5 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
13	2 ก.พ. 2556	9.00-12.00	หัวข้อที่ 13: สถิติที่ไม่อาศัยพารามิเตอร์/สถิตินอนพารามตริก (Nonparametric Statistics) 13.1 แนวคิดของสถิติพารามตริก และสถิตินอนพารามตริก	- ส่งรายงานการวิเคราะห์ข้อมูล -บรรยายและซักถาม

ครั้งที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	กิจกรรม
			13.2 ประเภทของสติดินอนพาราเมตริก 13.3 การเลือกใช้สติดินอนพาราเมตริกให้เหมาะสม 13.5 ตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วยสติดินอนพาราเมตริก	- ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest)
14	2 ก.พ. 2556	13.00-16.00	หัวข้อที่ 14: การเลือกใช้สถิติขั้นสูงเพื่อทำวิจัยทางการบริหารการศึกษา 2.1 ความหมายของสถิติขั้นสูงแต่ละประเภท 2.2 การเลือกใช้สถิติขั้นสูงแต่ละประเภท 2.3 สถิติขั้นสูงที่นิยมนำมาใช้ในการวิจัยทางการบริหารการศึกษา 14.1 การประเมินคำถามวิจัย และการเลือกใช้สถิติขั้นสูง 14.2 การเลือกสถิติขั้นสูงเพียงประเภทเดียว 14.3 การบูรณาการและผสมผสานสถิติขั้นสูงหลายประเภท	- บรรยายและซักถาม - ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน (อ่านและวิเคราะห์บทความวิจัยที่นำสถิติขั้นสูงไปใช้)

* วัน/เวลา สอบกลางภาค (Midterm Exam.): ไม่มี วัน/เวลา สอบปลายภาค (Final Exam.): 9 ก.พ. 2556

11. ข้อเสนอแนะสำหรับนักศึกษา

- (1) นักศึกษาต้องมีเวลาเข้าเรียนอย่างน้อยร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ
- (2) นักศึกษาที่ขาดสอบกลางภาคและปลายภาค จะถูกปรับตกและได้เกรด “F”
- (3) นักศึกษาจะ ไม่ ได้รับอนุญาตให้เข้าห้องเรียน หากมาสายเกิน 20 นาที
- (4) ควรแต่งกายสุภาพเรียบร้อยและเหมาะสมกับกาลเทศะ
- (5) ควรส่งงานตรงต่อเวลาทุกครั้ง



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชา EDA 713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา

ชื่อ-นามสกุล.....เลขประจำตัว.....เลขที่.....

คำสั่ง จงทำเครื่องหมาย ล้อมรอบคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดกล่าวถึงบทบาทของนักบริหารการศึกษาที่มีต่อสถิติได้ถูกต้องที่สุด

ก. ผู้บริโภค

ค. ผู้เรียน

ข. ผู้ผลิต

ง. ผู้ทดลองใช้

2. การวิเคราะห์ทางสถิติประเภทใดที่ให้คำตอบที่ค่อนข้างละเอียด และลุ่มลึกที่สุด

ก. Univariate analysis

ค. Multivariate analysis

ข. Bivariate analysis

ง. ถูกทุกข้อ

3. ข้อใดคือสถิติขั้นสูง

ก. Range

ค. T-test

ข. SEM

ง. Median

4. สถิติประเภทใดไม่ใช้การวัดการกระจาย (Measure of Distribution)

ก. Mean

ค. Variance

ข. Standard Deviation

ง. Skewness

5. สถิติประเภทใดเป็นการวิเคราะห์ตัวแปรทวิ (Bivariate analysis)

ก. Mean

ค. MANOVA

ข. Correlation

ง. Factor analysis

6. สถิติประเภทใดเป็นการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ (Multivariate analysis)

ก. Mean

ค. MANOVA

ข. T-test

ง. LISREL

7. สถิตินำไปใช้ในการวิจัยประเภทใด

ก. การวิจัยเชิงคุณภาพ

ค. การวิจัยทฤษฎีฐานราก

ข. การวิจัยเชิงปริมาณ

ง. การวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณา

8. จากหัวข้อวิจัย “สภาพและปัญหาของการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด กรุงเทพมหานคร” ท่านจะเลือกใช้สถิติประเภทใด

ก. Descriptive statistics

ค. ANOVA

ข. Inferential statistics

ง. Canonical correlation

9. จากหัวข้อวิจัย “รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของประสิทธิผลของการบริหารสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย” ท่านจะเลือกใช้สถิติประเภทใด

ก. Multidimensional scaling

ค. LISREL

ข. Factor analysis

ง. HLM

10. จากหัวข้อวิจัย “การวิเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อคุณภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน” ท่านจะเลือกใช้สถิติประเภทใด

ก. Multiple Regression Analysis

ค. Multivariate Analysis of Variance

ข. Analysis of Variance

ง. ข้อ ก. และ ข. ถูก

11. ก่อนวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ท่านควรวิเคราะห์อะไรก่อน

ก. Factor Analysis

ค. Cluster Analysis

ข. Correlation Analysis

ง. Discriminant Analysis

12. จากคำถามวิจัย “มีตัวแปรใดบ้างที่สามารถนำมาจำแนกสถานศึกษาที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน และที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก สมศ.” ท่านจะเลือกใช้สถิติประเภทใด

ก. Factor Analysis

ค. Cluster Analysis

ข. Correlation Analysis

ง. Discriminant Analysis

13. จากหัวข้อวิจัย “การวิเคราะห์ปัจจัยระดับนักเรียน ระดับห้องเรียน และระดับโรงเรียน ที่ส่งผลต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6” ท่านจะเลือกใช้สถิติประเภทใด

ก. LISREL

ค. MLM

ข. HLM

ง. ข้อ ข. และ ค. ถูก

14. การศึกษาอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) และอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) เป็นส่วนหนึ่งของการใช้สถิติประเภทใด

ก. Linear Structural Relationship

ค. Path Analysis

ข. Structural Equation Modeling

ง. ถูกทุกข้อ

15. ข้อใดไม่ใช่เหตุผลของการนำสถิติอนพารามตริก (Nonparametric statistics) มาใช้

- ก. สามารถนำมาใช้ได้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่
- ข. เพื่อผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นของ Parametric statistics
- ค. วิเคราะห์ข้อมูลในกรณีที่ Parametric statistics ไม่สามารถทำได้
- ง. สามารถใช้ได้กับข้อมูลทุกระดับการวัด

16. จากคำถามวิจัย “องค์ประกอบขององค์การแห่งการเรียนรู้มีอะไรบ้าง” ท่านจะเลือกใช้สถิติประเภทใด

- ก. EFA
- ข. CFA
- ค. MRA
- ง. ข้อ ก. และ ข. ถูก

17. จากคำถามวิจัย “ภาวะผู้นำแบบขึ้นชมตนเองของผู้บริหารโรงเรียนแตกต่างกันตามระดับการศึกษาของผู้บริหารหรือไม่” ท่านจะเลือกใช้สถิติประเภทใด

- ก. One-way ANOVA
- ข. Two-way ANOVA
- ค. ANCOVA
- ง. MANOVA

18. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านคุณลักษณะของนักเรียน และองค์ประกอบคุณลักษณะของครู ควรใช้สถิติประเภทใด

- ก. Point-biserial correlation
- ข. Pearson product moment correlation
- ค. Canonical correlation
- ง. Spearman's rank correlation

19. ข้อใดแสดงว่าตัวแปร x และตัวแปร y มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด

- ก. $r_{xy} = 0.65$
- ข. $r_{xy} = -0.65$
- ค. $r_{xy} = -0.85$
- ง. $r_{xy} = 0.75$

20. จากคำถามวิจัย “โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่มีการจัดกลุ่มกันอย่างไร” ท่านจะเลือกใช้สถิติประเภทใด

- ก. Cluster Analysis
- ข. Discriminant Analysis
- ค. Multidimensional Scaling
- ง. Nonparametric Statistics

21. สถิติข้อใดวิเคราะห์มาจากกลุ่มประชากร

- ก. \bar{X}
- ข. μ
- ค. SD
- ง. r

22. สถิติข้อใด คือ ความแปรปรวนของประชากร

- ก. σ
- ข. ρ^2
- ค. S^2
- ง. σ^2

23. การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (One sample test) ควรใช้สถิติทดสอบใด

- ก. Z-test
- ข. T-test
- ค. F-test
- ง. ข้อ ก. และ ข. ถูก

24. สูตรใด คือ Pooled variance t-test ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก (n_1 หรือ $n_2 < 100$) และกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มมีขนาดเท่ากัน

- ก. $Z = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}} \sim N(0,1)$
- ข. $t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}} \sim t_{n-1}$
- ค. $Z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \sim N(0,1)$
- ง. $t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{S_p^2(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2})}} \sim N(0,1)$

25. หากต้องการจะเปรียบเทียบวิธีการสอน 3 วิธีว่าจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแตกต่างกันหรือไม่ ท่านจะใช้สถิติประเภทใด

- ก. T-test
- ข. One-way ANOVA
- ค. Two-way ANOVA
- ง. ANCOVA

26. จากตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	SS_b	$J - 1$	MS_b
ภายในกลุ่ม	SS_w	$N - J$	MS_w	
รวม	SS_t	$N - 1$		

ช่องที่หายไป (ค่า F) คือ อะไร

- ก. $\frac{MS_w}{MS_b}$
- ข. $\frac{MS_b}{MS_w}$
- ค. $J - 1 \left(\frac{MS_w}{MS_b} \right)$
- ง. $N - 1 \left(\frac{MS_b}{MS_w} \right)$

27. จากตารางผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
Between Groups	1.829	2	.914*	.048
Within Groups	95.940	322	.298		
Total	97.768	324			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จงคำนวณหาค่า F

ก. $F=0.326$

ก. $F=0.652$

ข. $F=3.067$

ง. $F=993.71$

28. ข้อใดมีลักษณะการแจกแจงเป็น โค้งปกติ (Normal curve)

ก. $Sk. = 2.12, Kur. = 1.58$

ก. $Sk. = 0.12, Kur. = -1.58$

ข. $Sk. = -2.12, Kur. = -4.58$

ง. $Sk. = 2.12, Kur. = 4.58$

29. จากข้อมูลในตาราง

ตัวแปรอิสระ (Nominal scale)	ตัวแปรตาม (Interval/Ratio scale)
1. ระดับการศึกษา (ตรี, โท, เอก) 2. ขนาดโรงเรียน (เล็ก, กลาง, ใหญ่, ใหญ่พิเศษ)	1. ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา 2. ทักษะติดต่อการบริหาร

ท่านจะเลือกสถิติวิเคราะห์ประเภทใด

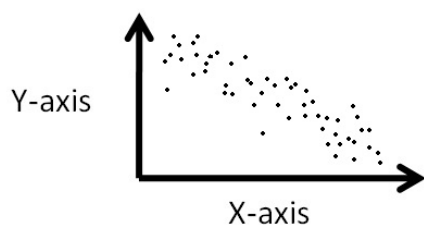
ก. Two-way ANOVA

ก. One-way MANOVA

ข. ANCOVA

ง. Two-way MANOVA

30. จากกราฟ ท่านจะอธิบายอย่างไร



ก. No correlation

ก. Positive correlation

ข. Curvilinear correlation

ง. Negative correlation

31. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว โดยที่ตัวแปรตัวหนึ่งมีระดับการวัดเป็น Interval หรือ Ratio Scale และอีกตัวหนึ่งมีระดับการวัดเป็น Nominal Scale ที่แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยที่ตัวแปร Nominal Scale ตัวนั้นเป็น Dichotomy ที่ไม่แท้ ท่านจะเลือกใช้สูตรใด

ก. $r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$ ก. $r_s = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2-1)}$

ข. $r_{bis} = \frac{\bar{x}_p - \bar{x}_t}{s_t} \cdot \frac{p}{y}$ ง. $r_{pbs} = \frac{\bar{x}_p - \bar{x}_t}{s_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$

32. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากกว่า 2 ตัวที่มีระดับการวัดเป็น Ordinal Scale (อันดับที่ 3 ซุดขึ้นไป) เช่น อันดับที่จากกรรมการคนที่ 1-5 เป็นต้น ท่านจะเลือกใช้สูตรใด

ก. $\tau = \frac{2s}{N(N-1)}$

ก. $W = \frac{12 \sum D^2}{k^2 N(N^2-1)}$

ข. $\Phi = \frac{bc-ad}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}}$

ง. $r_{ij.k} = \frac{r_{ij} - (r_{ik})(r_{jk})}{\sqrt{(1-r_{ik}^2)(1-r_{jk}^2)}}$

33. ข้อใดที่แสดงว่า ชุดของตัวแปร x สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปร y ได้มากที่สุด

ก. $r^2 = 0$

ก. $r^2 = 0.84$

ข. $r^2 = 1$

ง. $r^2 = 1.84$

34. คำว่า Multicollinearity ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ หมายถึง อะไร

ก. ค่าจากสมการการถดถอย

ข. ชุดของตัวแปร x สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม y ได้กี่ (%)

ค. ปัญหาที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง

ง. วิธีการคัดเลือกตัวแปรเข้าสมการ

35. จากคำกล่าว “ใส่ตัวแปรอิสระทีละตัวเข้าไปในสมการและวิเคราะห์ แต่ตัวแปร x ที่ถูกคัดเลือกเข้าไปในสมการแล้วอาจถูกคัดออกได้ภายหลัง หากพบว่ามีความสัมพันธ์กับตัวแปร x ตัวอื่นๆ เพื่อหาสมการหรือ โมเดลที่ดีที่สุด” เป็นลักษณะของการคัดเลือกตัวแปรเข้าสมการด้วยวิธีการใด

ก. Enter

ก. Backward

ข. Forward

ง. Stepwise

36. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของ Factor Analysis

ก. เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรและสร้างตัวแปรใหม่

ข. ทำให้ทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร

ค. ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง หรือยืนยันทฤษฎี

ง. ช่วยทำให้ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันมากขึ้น

37. ข้อใดไม่ใช่ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

- ก. องค์ประกอบร่วมทุกตัวมีความสัมพันธ์กัน และองค์ประกอบร่วมทุกตัวเป็นอิสระจากกัน
- ข. ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวได้รับอิทธิพลโดยตรงจากองค์ประกอบร่วมทุกตัว
- ค. องค์ประกอบเฉพาะแต่ละตัวจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กัน
- ง. ตัวแปรสังเกตได้บางตัวอาจไม่มีองค์ประกอบเฉพาะ

38. โปรแกรมใดบ้างที่สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

- ก. EQS
- ข. SPSS
- ค. LISREL
- ง. ข้อ ก. และ ค. ถูก

39. ค่าไอเกน (Eigen Value) นำมาใช้อะไรในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

- ก. กำหนดจำนวนองค์ประกอบ โดยพิจารณาที่ Eigen value เกิน 1
- ข. ศึกษาน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
- ค. เป็นวิธีการสกัดองค์ประกอบ (Factor extraction)
- ง. เป็นค่าที่เกิดจากการหมุนแกนองค์ประกอบ (Factor rotation)

40. ข้อใด คือ ขั้นตอนที่ต้องต้องการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

- ก. กำหนดปัญหาวิจัย → ตรวจสอบข้อมูลและสร้างเมตริกสหสัมพันธ์ → หมุนแกน → สกัดองค์ประกอบ → กำหนดคะแนนองค์ประกอบ
- ข. กำหนดปัญหาวิจัย → ตรวจสอบข้อมูลและสร้างเมตริกสหสัมพันธ์ → สกัดองค์ประกอบ → หมุนแกน → กำหนดคะแนนองค์ประกอบ
- ค. กำหนดปัญหาวิจัย → กำหนดคะแนนองค์ประกอบ → ตรวจสอบข้อมูลและสร้างเมตริกสหสัมพันธ์ → สกัดองค์ประกอบ → หมุนแกน
- ง. กำหนดปัญหาวิจัย → ตรวจสอบข้อมูลและสร้างเมตริกสหสัมพันธ์ → กำหนดคะแนนองค์ประกอบ → สกัดองค์ประกอบ → หมุนแกน

41. ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ตัวแปรแฝง (Latent variable) สามารถวัดค่าได้โดยตรงหรือไม่ เพราะอะไร

- ก. ได้ เพราะค่าตัวเลขมาจากข้อมูลที่กรอกในแบบสอบถาม
- ข. ได้ เพราะ โปรแกรมในปัจจุบันมีความทันสมัยและสามารถวิเคราะห์หาค่าได้
- ค. ไม่ได้ เพราะตัวแปรแฝงเป็นตัวแปรทางทฤษฎี และจะวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้เท่านั้น
- ง. ไม่ได้ เพราะไม่มีโปรแกรมใดในปัจจุบันที่สามารถคำนวณหาค่าได้

42. ข้อใด คือ ขั้นตอนที่ถูกต้องของการวิเคราะห์ห้อยู่ประกอบเชิงยืนยัน

ก. Model Specification → Model Identification → Parameter Estimation → Goodness of Fit Test, Model Validation, Model Adjustment → Conclude & Interpret

ข. Model Identification → Model Specification → Parameter Estimation → Goodness of Fit Test, Model Validation, Model Adjustment → Conclude & Interpret

ค. Parameter Estimation → Model Specification → Model Identification → Goodness of Fit Test, Model Validation, Model Adjustment → Conclude & Interpret

ง. Model Specification → Model Identification → Goodness of Fit Test, Model Validation, Model Adjustment → Parameter Estimation → Conclude & Interpret

43. Discriminant Analysis เป็นการบูรณาการของสถิติวิเคราะห์ประเภทใด

ก. Analysis of Variance และ Factor Analysis

ค. Regression Analysis และ Factor Analysis

ข. Analysis of Variance และ Cluster Analysis

ง. Regression Analysis และ Analysis of Variance

44. การระบุระดับการวัดของตัวแปรต้นและตัวแปรตามข้อใดที่ควรใช้ Discriminant Analysis

ก. X_1 =รายได้ต่อเดือน X_2 =จำนวนปีที่มิบริหาร; Y =การตัดสินใจ/ไม่ตัดสินใจเลือกเรียนต่อ ป.เอก ในต่างประเทศ

ข. X_1 =รายได้ต่อเดือน X_2 =จำนวนปีที่มิบริหาร; Y =ระดับความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร ป.เอก ในต่างประเทศ

ค. X_1 =รายได้ต่อเดือน X_2 =จำนวนปีที่มิบริหาร; Y =ร้อยละของการสมัครเรียนต่อ ป.เอก ในต่างประเทศในปี 2555

ง. X_1 =รายได้ต่อเดือน X_2 =จำนวนปีที่มิบริหาร; Y =จำนวนผู้สมัครเรียนต่อ ป.เอก ในต่างประเทศในปี 2555

45. ข้อใดคือลักษณะของตัวแปรหุ่น (Dummy variable)

ก. กลุ่มชาย/หญิง

ข. กลุ่มอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ/ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ

ค. กลุ่มนักศึกษาที่เรียนเก่ง/ เรียนอ่อน

ง. ข้อ ข. และ ค. ถูก

46. เพราะเหตุใดจึงควรตัดตัวแปรที่มีค่าการกระจายออกจากรวมอย่างผิดปกติ (Outlier) ออกไปก่อนการวิเคราะห์จำแนกประเภท

ก. เพราะอาจทำให้ตัวแปรต้นสัมพันธ์กันเองสูง

ข. เพราะอาจทำให้ตัวแปรต้นและตัวแปรตามสัมพันธ์กันสูงเกินไป

ค. เพราะอาจส่งผลต่อความถูกต้องของการจำแนกกลุ่ม

ง. เพราะจะทำให้ข้อมูล ไม่แจ่มแจ้งเป็นโค้งปกติ

47. จาก Discriminant Function ที่กำหนดให้

$$Y = -23.092 + 2.901X_4 + 2.798X_5 - 1.456X_6 + 3.452X_7$$

$$Z_y = 0.594Z_{x_4} + 0.748Z_{x_5} - 0.346Z_{x_6} + 0.843Z_{x_7}$$

จงพิจารณาว่า ตัวแปร x ใดที่สามารถจำแนก y ได้ดีที่สุด

- | | |
|----------|----------|
| ก. X_4 | ค. X_5 |
| ข. X_5 | ง. X_7 |

48. สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) เป็นพื้นฐานของการศึกษาความสัมพันธ์ประเภทใด

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| ก. Pearson Product Moment Correlation | ค. Biserial Correlation |
| ข. Spearman's Correlation | ง. Canonical Correlation |

49. การวิเคราะห์ประเภทใดจัดเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ (Multivariate analysis)

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| ก. Pearson Product Moment Correlation | ค. Biserial Correlation |
| ข. Spearman's Correlation | ง. Canonical Correlation |

50. หากต้องการจัดโรงเรียนมัธยมศึกษาทุกแห่งใน กทม. (มากกว่า 200 แห่ง) ออกเป็นกลุ่มๆ โดยไม่สนใจว่าโรงเรียนแต่ละแห่งอยู่สังกัดใด และ ผู้วิจัย ไม่ได้กำหนดล่วงหน้าว่าจะมีกี่กลุ่ม อะไรบ้าง ลักษณะดังกล่าวจะใช้สถิติวิเคราะห์ประเภทใด

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ก. Discriminant Analysis | ค. K-Means Cluster Analysis |
| ข. Confirmatory Factor Analysis | ง. Hierarchical Cluster Analysis |

51. ตัวแปรในข้อใด คือ Level 1 ในการวิเคราะห์พหุระดับ

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| ก. ประสิทธิภาพในการสอนของครู | ค. ความเป็นผู้นำของผู้บริหารโรงเรียน |
| ข. เกรดของนักเรียน | ง. ขนาดของโรงเรียน |

52. ข้อใดไม่ใช่ผลของการปรับตัวแปรต่างระดับให้มาอยู่ในระดับที่สนใจระดับเดียว

- | |
|---|
| ก. ผลการวิเคราะห์คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง |
| ข. ทำให้เกิดความผิดพลาดในการประมาณค่า เนื่องจากเกิดภาวะ Aggregation Bias |
| ค. ไม่สามารถคำนวณค่าความแปรปรวนภายในหน่วยหรือกลุ่ม (Within group variability) |
| ง. ทำให้วิเคราะห์ง่ายขึ้น โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ |

53. ในการวิเคราะห์พหุระดับ การตัดสินใจว่าตัวแปรระดับที่ 1 เช่น ระดับนักเรียน เป็นต้น มีความผันแปรระหว่างหน่วยวิเคราะห์ เช่น ระดับห้องเรียน หรือระดับโรงเรียน เป็นต้น พิจารณาจากอะไร

ก. Fixed Effect

ก. Total Effect

ข. Random Effect

ง. Direct Effect และ Indirect Effect

54. จากข้อมูลในตาราง

Fixed effect	Coefficient	S.E.
Intercept		
Overall mean of QPS score, γ_{000}	-0.011	0.032
Random effect	Variance component	S.E.
Schools (Level-3) variance: $\sigma^2_{v_0} = \text{Var}(v_{00k})$	0.010	0.006
Classrooms (Level-2) variance: $\sigma^2_{u_0} = \text{Var}(u_{0jk})$	0.018	0.006*
Students (Level-1) variance: $\sigma^2_e = \text{Var}(e_{ijk})$	0.823	0.020*
Variance decomposition (Percentage by level)		
Level 3	1.2	
Level 2	2.1	
Level 1	96.7	
N	3687	

* $\alpha = 0.05$

จงพิจารณาว่า คุณภาพผู้เรียน (QPS Score) มีความผันแปรในระดับโรงเรียนหรือไม่

ก. มี เพราะ $\sigma^2_{v_0}$ ไม่มีนัยสำคัญ

ก. ไม่มี เพราะ $\sigma^2_{v_0}$ ไม่มีนัยสำคัญ

ข. มี เพราะ σ^2_e มีค่าสูงและมีนัยสำคัญ

ง. ไม่มี เพราะ σ^2_e และ $\sigma^2_{u_0}$ มีนัยสำคัญ

55. โปรแกรมใดที่สามารถวิเคราะห์โมเดลพหุระดับได้

ก. MLwiN

ก. SPSS

ข. HLM

ง. ถูกทุกข้อ

56. โมเดลในข้อใดเป็นส่วนหนึ่งของโมเดลลิสเรล

ก. Measurement Model

ก. Hierarchical Linear Model

ข. Structural Equation Model

ง. ข้อ ก. และ ข. ถูก

57. ข้อใดไม่ใช่ประเภทของโมเดลลิสเรล

ก. One factor congeneric measurement model

ก. Nonlinear Regression Model

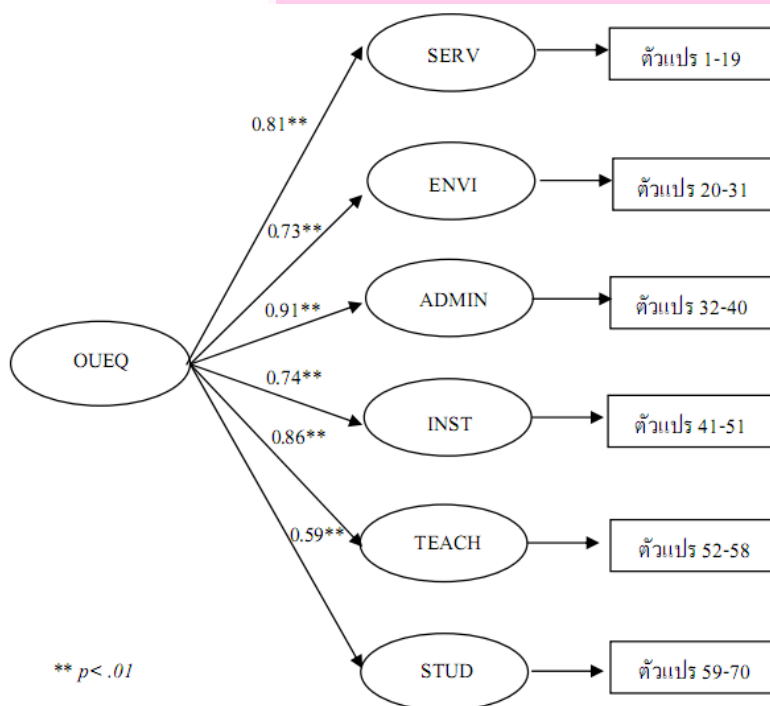
ข. Second-Order Confirmatory Factor Analysis Model

ง. LISREL Model

58. ข้อใดไม่ใช่ข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลลิสเรล

- ก. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในโมเดล เป็นความสัมพันธ์แบบเส้นตรง (Linear)
- ข. ตัวแปรทั้งหมดในโมเดลไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Relationships)
- ค. การแจกแจงของตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) ตัวแปรภายใน (Endogenous Variables) และความคลาดเคลื่อน (error) เป็นแบบโค้งปกติ
- ง. คลาดเคลื่อนของตัวแปรแต่ละกลุ่มอาจสัมพันธ์กันได้

59. จากโมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองที่กำหนดให้



จงพิจารณาว่าตัวแปรแฝงตัวใดที่มีความสำคัญมากที่สุดในการอธิบาย OUEQ

- ก. STUD
- ข. TEACH
- ค. SERV
- ง. ADMIN

60. ข้อใดที่แสดงว่าโมเดลลิสเรลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- ก. $\chi^2=278.76$, $df= 73$, $p=0.00$; $RMESEA=0.07$; $GFI=0.80$, $AGFI=0.82$, $CFI=0.90$
- ข. $\chi^2=278.76$, $df= 173$, $p=1.00$; $RMESEA=0.01$; $GFI=0.08$, $AGFI=0.28$, $CFI=0.09$
- ค. $\chi^2=278.76$, $df= 73$, $p=0.00$; $RMESEA=0.07$; $GFI=0.98$, $AGFI=0.97$, $CFI=0.99$
- ง. $\chi^2=278.76$, $df=173$, $p=1.00$; $RMESEA=0.01$; $GFI=0.98$, $AGFI=0.97$, $CFI=0.99$

แบบสอบถาม

เพื่อประกอบการประเมินการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา
[สำหรับนักศึกษา]

คำชี้แจง

(1) แบบสอบถามฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 สถิติขั้นสูง สำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา โดยข้อมูลและสารสนเทศที่ได้รับจะนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการปรับปรุงการจัดการเรียน การสอนวิชา EDA713 ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

(2) แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน และตอนที่ 4 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัย: ผศ. ดร. สุบิน ยูระรัช วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม (บางเขน)
โทรศัพท์ : 085-075-2007, อีเมล subin.yu@spu.ac.th, drsubin@hotmail.com

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ท่านเคยเรียนวิชาสถิติมาก่อนหรือไม่ในระดับปริญญาโท เคย ไม่เคย
(ถ้าตอบ “ไม่เคย” ข้ามไปตอบในตอนที่ 2)

1.2 วิชาสถิติที่ท่านเคยเรียนเป็น สถิติพื้นฐาน สถิติขั้นสูง

1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน

(1) จำนวนครั้งที่ท่านลงทะเบียนในรายวิชานี้ ครั้งแรก ครั้งที่ 2 มากกว่า 2 ครั้ง

(2) ท่านขาดเรียนวิชานี้จำนวนกี่ครั้ง ไม่เคยขาดเรียน 1-3 ครั้ง มากกว่า 3 ครั้ง

(3) ท่านเรียนวิชานี้ด้วยวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เข้าห้องเรียน

เรียนผ่านเครือข่าย (Internet)

ศึกษาด้วยตนเองด้วยวิธี (โปรดระบุ).....

(4) ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมใดบ้างในการเรียนวิชานี้

ฝึกปฏิบัติการ

เข้าร่วมสัมมนา

ทำโครงการ/โครงงาน

นำเสนอการศึกษาค้นคว้า

ทำวิจัย

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

(5) ท่านได้แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน มี ไม่มี

(6) ท่านปฏิบัติตามตามที่ได้รับมอบหมาย ไม่เคยเลย น้อยครั้ง บางครั้ง สม่าเสมอ

(7) ท่านตั้งใจ และทุ่มเทในการเรียน ไม่เคยเลย น้อยครั้ง บางครั้ง สม่าเสมอ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

2.1 วันและช่วงเวลาในการเรียนวิชา EDA713

2.1.1 ท่านคิดว่า การจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ในวันเสาร์-อาทิตย์ เหมาะสมหรือไม่

เหมาะสม

ไม่เหมาะสม

เพราะ.....

2.1.2 ท่านคิดว่า การจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 เป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง ตั้งแต่ 9.00-12.00 น. และ 13.00-16.00 เหมาะสมหรือไม่

เหมาะสม

ไม่เหมาะสม

เพราะ.....

2.2 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชา EDA713

- กิจกรรมมีความหลากหลาย น่าสนใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง
- กิจกรรมมีความหลากหลาย น่าสนใจ แต่ยังไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง
- กิจกรรมไม่ค่อยหลากหลาย ไม่น่าสนใจ แต่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้บ้าง
- กิจกรรมไม่หลากหลาย ไม่น่าสนใจ และไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

2.3 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการสอนวิชา EDA713

- อาจารย์ผู้สอนใช้เทคโนโลยีอย่างหลากหลายเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการสอน เช่น Projector, facebook, research database, statistical package ฯลฯ
- อาจารย์ผู้สอนใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการสอนบ้าง แต่ยังไม่หลากหลาย
- อาจารย์ผู้สอนไม่ใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการสอนเลย

2.4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

- อาจารย์บรรยายอย่างเดียว ไม่มีการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นผู้เรียน
- อาจารย์บรรยายอย่างเดียว ไม่เคยถามผู้เรียน และจะตอบคำถามเฉพาะเมื่อผู้เรียนถาม
- อาจารย์บรรยายและถามผู้เรียนบ้าง แต่ไม่บ่อยครั้ง
- อาจารย์บรรยาย ถามผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แต่ทำเฉพาะที่มีการเรียนการสอนในห้องเรียนเท่านั้น
- อาจารย์บรรยาย ถามผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อย่างกว้างขวาง ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน และผ่านสื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook, Blog, Webboard, Email, Social Network ต่างๆ เป็นต้น

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความเป็นจริง

เกณฑ์ประเมิน 5=พึงพอใจมากที่สุด, 4=พึงพอใจมาก, 3=พึงพอใจปานกลาง, 2=พึงพอใจน้อย, 1=ไม่พึงพอใจเลย

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการจัดการเรียนการสอน					
1.1. การอธิบายและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสอนไว้อย่างชัดเจน เช่น ในครั้งแรกของการสอนมีการอธิบายโครงการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล เป็นต้น					
1.2. การใช้วิธีสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหามากขึ้นเช่น การบรรยายเนื้อหา การยกตัวอย่าง การสาธิต และการให้ฝึกปฏิบัติ					
1.3 เนื้อหาในรายวิชาตรงตามที่กำหนดไว้ใน โครงการสอน (Course Outline)					
1.4 การสอนมุ่งเน้นให้นักศึกษาทำในสิ่งที่ถูกต้อง และมีคุณธรรมจริยธรรม					
2. ด้านการวัดและประเมินผล					
2.1 การแจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนอย่างชัดเจนล่วงหน้า					
2.2 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การทำรายงาน การทำการบ้าน การทำชิ้นงาน การทดสอบย่อยระหว่างเรียนและการถามตอบในห้องเรียน เป็นต้น					
2.3 การแจ้งผลการประเมินการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบพร้อมทั้งอธิบายคำตอบ เช่น เฉลยข้อสอบ เฉลยการบ้าน ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงชิ้นงาน เป็นต้น					
3. ด้านคุณลักษณะอาจารย์					
3.1 อาจารย์เข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา					
3.2 อาจารย์ใช้วาจาที่สุภาพเหมาะสม					
3.3 อาจารย์แต่งกายสุภาพเรียบร้อย เหมาะสม					
3.4 อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าพบเพื่อปรึกษาหารือและให้คำแนะนำ					
4. ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้					
4.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อช่วยในการสอน เช่น E-learning, E-Library, LMS/LTAS, e-mail, Blog, Facebook, หรือ social network ต่างๆ เป็นต้น					
4.2 การแนะนำหนังสือ แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม และ Website เพื่อศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง					

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม)

4.1 เกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

2.3 เกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน

.....

.....

.....

.....

.....

2.4 เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

2.5 ด้านอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุบิน บุระรัช
วัน เดือน ปี เกิด	10 กุมภาพันธ์ 2521
สถานที่เกิด	นนทบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	123/103 หมู่ 5 หมู่บ้านทรัพย์สิทธิ์ชัย ซ.ขจรเนติยุทธ ถ.แจ้งวัฒนะ ต.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
ตำแหน่งปัจจุบัน	เลขานุการหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม (บางเขน)
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม (บางเขน) 61 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2550; ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก) พ.ศ. 2543; ค.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (โครงการครุทายาท)