



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

เรื่อง

การเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และ
การสอนแบบอิงประสบการณ์ที่มีต่อผลการเรียนรู้ในรายวิชา
EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา

**A Comparison of the Effects of Using Concept-Based and
Experienced-Based Instruction Techniques on Learning Outcome
in EDA713 Advanced Statistics for Research in Educational
Administration**

สุบิน ยุระรัช

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีการศึกษา 2557

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 1/2557 ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูล นอกจากนี้ ขอขอบคุณ ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์ (ผู้อำนวยการศูนย์สนับสนุนและพัฒนารเรียนการสอน) และอาจารย์วิสาลักษณ์ สิทธิขุนทด สำหรับการให้ความช่วยเหลือเรื่องกระบวนการขอรับทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และให้ความช่วยเหลือในเรื่องการประสานงาน

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยศรีปทุมสำหรับทุนอุดหนุนการวิจัย และผู้ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทุกคนที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยสำเร็จตามแผน ซึ่งองค์ความรู้ที่ได้รับจากการทำวิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

ศุภิน ยุระรัช

กุมภาพันธ์ 2558

หัวข้อวิจัย : การเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และการสอนแบบอิงประสบการณ์ที่มีต่อผลการเรียนรู้ในรายวิชา EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา

ผู้วิจัย : นายสุบิน ยุระรัช

หน่วยงาน : วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีที่พิมพ์ : พ.ศ. 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองเรื่องนี้เป็นการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ (2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาในรายวิชา EDA713 และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาจำนวน 6 เดือน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจที่เกิดจากการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ หลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน และค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ที่เกิดจากการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์ หลังเรียน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียน
2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้ที่เกิดมาจากการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้ที่เกิดมาจากการสอนแบบอิงประสบการณ์
3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 อยู่ในระดับมาก สำหรับด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านคุณลักษณะอาจารย์ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ตามลำดับ โดยทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การสอนแบบเน้นมโนทัศน์ การสอนแบบอิงประสบการณ์ การบริหารการศึกษา สถิติ

Research Title : A Comparison of the Effects of Using Concept-Based and Experienced-Based Instruction Techniques on Learning Outcome in EDA713 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 outcome of the Ph.D. students majoring in Educational Administration and enrolling the subject “EDA 713 Advanced Statistics for Research in Educational Administration” in Semester 1/2014 by using Concept-Based Instruction (CBI) and Experience-Based Approach (EBA), (2) to compare the effect of CBI and EBA towards the learning outcome of the Ph.D. students, and (3) to evaluate the students’ satisfaction on the teaching and learning of EDA 713. It took six months to conduct this research and the researcher 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 outcome of Exploratory Factor Analysis (EFA) by using CBI was higher than the mean of the pretest scores and also the mean of the posttest scores of the learning outcome of Confirmatory Factor Analysis (CFA) by using EBA was higher than the mean of the pretest scores.
2. The score mean of the learning outcome by using CBI is higher than those by using EBA.
3. The Ph.D. students satisfied the teaching and learning of EDA 713 at a high 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, Experience-Based Approach, Educational Administration, Statistics

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	
1	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย.....	1
คำถามการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2	8
ตอนที่ 1 คำอธิบายรายวิชา EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา.....	8
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์.....	9
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์.....	13
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
3	22
แบบแผนการวิจัย.....	22
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	23
เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ.....	24
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	25
แผนดำเนินการวิจัย.....	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา.....	28
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน.....	31
ตอนที่ 3 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....	32
ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้น มโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....	34
ตอนที่ 5 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน.....	35
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	39
สรุปผลการวิจัย.....	40
อภิปรายผลการวิจัย.....	41
ข้อเสนอแนะ.....	44
บรรณานุกรม.....	45
ภาคผนวก	47
ภาคผนวก ก โครงการสอนวิชา EDA713.....	48
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	54
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	59

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	24
2	แผนดำเนินการวิจัย.....	27
3	จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา.....	29
4	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน.....	31
5	ค่าสถิติเชิงบรรยายของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ เรื่อง การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)...	33
6	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) และผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA).....	34
7	ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713.....	35

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
2	ตัวอย่างการสร้างแผนที่ความคิดด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์.....	10
3	แบบการทดลองแบบ Non-Randomized One-Group Pretest-Posttest Design	23



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 มาตรา 22 ได้กล่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักการจัดการศึกษาไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด” ดังนั้น กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ การเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้และวัฒนธรรมการเรียนรู้จากลักษณะที่ครูเป็นผู้บอกความรู้มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน สาระสำคัญที่เขียนไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ส่งผลให้เกิดการปฏิรูปทางการศึกษาในทุกระบบ กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการจัดการศึกษาที่ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด โดย กระบวนการจัดการศึกษาจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้สอนมาเป็นผู้ชี้แนะแนวทาง จัดหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายให้ผู้เรียน และสามารถนำเอาองค์ความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาสร้างสรรค์เป็นสื่อการเรียนรู้เพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่มีสมบูรณ์และสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม

การจัดการเรียนการสอนวิชาสถิติขั้นสูงในระดับปริญญาเอก มีสิ่งที่จะต้องพิจารณาหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ใช่วิชาเอก จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาสถิติขั้นสูงให้กับกลุ่มผู้เรียนในหลักสูตรปริญญาเอก มีความแตกต่างจากการจัดการเรียนการสอนให้กับกลุ่มผู้เรียนในหลักสูตรปริญญาโท และระดับปริญญาตรี สำหรับการสอนในระดับปริญญาโทจะเน้นสอนสถิติวิจัยที่ไม่ซับซ้อนมากนัก ได้แก่ สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive statistics) และสถิติเชิงสรุปอ้างอิง (Inferential statistics) เช่น t-test, ANOVA, correlation, regression analysis เป็นต้น ขณะที่การสอนในระดับปริญญาตรีจะเน้นสอนสถิติพื้นฐานและการฝึกคิดคำนวณตามสูตรที่กำหนดให้เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และได้ทดลองทำด้วย

ตนเอง เช่น frequency, percentage, measure of central tendency (mean, mode, median), measure of dispersion (range, SD, percentile, etc.), Z-score, T-score เป็นต้น

สถิติขั้นสูง (Advanced statistics) มีเนื้อหาที่ค่อนข้างซับซ้อนและยากต่อการทำความเข้าใจ ดังนั้น ตัวแปรความแตกต่างระหว่างนักศึกษา ก็อาจเป็นอีกสาเหตุที่ส่งผลทำให้การเรียนการสอนวิชาสถิติขั้นสูงไม่ได้คุณภาพอย่างที่ควรจะเป็น เช่น พื้นความรู้เดิม หรือสาขาวิชาที่จบในระดับปริญญาโท เป็นต้น และตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการสอน เช่น เนื้อหาที่สอนไม่เหมาะสม (อุทุมพร จามรมาน, 2539) การสอนสูตรที่ยุ่งยากซับซ้อนในการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ (Multivariate analysis) ในกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ใช่วิชาเอก เป็นต้น หรือการสอนที่ไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered approach) ทำให้การเรียนการสอนวิชาสถิติขาดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

รายวิชา EDA 713 “สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา” เป็นวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาบังคับของหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) สังกัดวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับสถิติขั้นสูงไปใช้ให้เหมาะสมกับคำถามการวิจัยทางการบริหารการศึกษาได้ โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ตามที่ระบุไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตร

การจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในปัจจุบันและที่ผ่านมาในภาคการศึกษาที่ 2/2554 และ 2/2555 ใช้เทคนิควิธีการสอนแบบทีม (Team teaching method) (Espinoz, 2009; Anderson & Speck, 1998) หรือ การสอนแบบร่วมมือ (Cooperative teaching) (Bauwens & Hourcade, 1995) โดยกำหนดให้มีผู้สอนจำนวน 3 คน สอนในหัวข้อที่ต่างกันตามที่ระบุไว้ในคำอธิบายรายวิชา และในภาคการศึกษาที่ 2/2555 ใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) (Loertscher & Erickson, 2006; Erickson, 1998) จากผลการสอนแบบทีมและการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ในภาคการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การสอนแบบเน้นมโนทัศน์ได้ผลดีกว่าการสอนแบบทีม เนื่องจากการสอนแบบทีมในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา เป็นการสอนแบบไม่มีผู้นำทีม (Associate type) โดยผู้สอนแต่ละท่านจะวางแผนกำหนดกิจกรรม และใช้เทคนิคการสอนที่ต่างกันหลายรูปแบบ แม้ว่าจะทำให้นักศึกษารู้สึกไม่เบื่อหน่าย แต่การสอนที่ใช้เทคนิคการสอนหลากหลายรูปแบบ อาจทำให้นักศึกษาสับสน และไม่สามารถสรุปแนวคิดรวบยอด (Concept) ของการเรียนสถิติขั้นสูงในแต่ละประเภทได้ แต่การสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (CBI) ไม่ได้เน้นการสอนสูตรและศัพท์เทคนิคที่มากเกินไปจนจำเป็น แต่เป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์หรือแนวคิดในเรื่องที่เรียนมากกว่าการสอนคิดคำนวณโดยใช้

สูตรและวิธีการที่ซับซ้อน เพราะหากผู้เรียนเข้าใจแนวคิดหรือมโนทัศน์ที่สำคัญของสถิติขั้นสูงแต่ละประเภท ก็จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับปัญหาวิจัยแต่ละแบบได้

นอกจากการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (CBI) จะมีส่วนช่วยให้นักศึกษาได้สามารถนำสถิติขั้นสูงไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับคำถามการวิจัยแบบต่างๆ แล้ว จากการสัมภาษณ์นักศึกษาในห้องเรียนในการเรียนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2555 พบว่า นักศึกษาที่เข้ามาเรียนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ในแต่ละชั้นปีค่อนข้างมีภูมิหลัง (Background) และประสบการณ์ (Experience) ต่างกัน เช่น อายุ ตำแหน่งหน้าที่การงาน หลักสูตรที่เรียนในระดับปริญญาโท (แผน ก และแผน ข) ประสบการณ์การทำงานในแวดวงการศึกษา เป็นต้น ทำให้นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ทางสถิติไม่เท่ากัน ส่งผลทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน แม้ว่าจะเรียนรู้จากการสอนด้วยวิธีการสอนแบบเดียวกัน จากสภาพปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยค้นพบว่า น่าจะนำเทคนิคการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบอื่นๆ มาทดลองใช้สอนกับกลุ่มผู้เรียนที่มีภูมิหลังและประสบการณ์ต่างกัน จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า “เทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Base-Approach: EBA)” ที่พัฒนาโดย ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2541) เป็นเทคนิคที่เหมาะสมมากที่สุดในการจัดการเรียนการสอนให้กับกลุ่มผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนการสอน โดยเฉพาะเป็นเทคนิคที่นิยมนำมาใช้มากในกลุ่มผู้เรียนที่มีลีลาการเรียนรู้ (Learning style) แตกต่างกัน

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทดลองและเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผลการที่มีต่อผลการเรียนรู้ (Learning outcome) ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ในการเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 โดยผลการวิจัยจะทำให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหรือพัฒนาการเรียนการสอนวิชาสถิติขั้นสูงให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

คำถามการวิจัย

(1) นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 มีผลการเรียนรู้จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ อยู่ในระดับใด

(2) เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ช่วยให้นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มีผลการเรียนรู้ในรายวิชา EDA 713 เพิ่มขึ้นหรือไม่

(3) นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 หรือไม่ และอยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

(1) เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์

(2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาในรายวิชา EDA713

(3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

(1) ประชากรในการวิจัย คือ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จำนวน 11 คน

(2) ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ตัวแปรอิสระ มีจำนวน 2 ตัวแปร คือ เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และการสอนแบบอิงประสบการณ์ ส่วนตัวแปรตาม มีจำนวน 1 ตัวแปร คือ ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557

(3) ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 6 เดือน (สิงหาคม 2557-มกราคม 2558) โดยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 วัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาก่อนเรียน ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ และการสอนแบบอิงประสบการณ์ ระยะที่ 3 วัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังเรียน และระยะที่ 4 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA713

ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มุ่งเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการเรียนการสอนในวิชา EDA713 เฉพาะในภาคการศึกษาที่ 1/2557 ซึ่งเป็นรายวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา พ.ศ. 2549 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555)

นียมศัพท์เฉพาะ

ผลการเรียนรู้ (Learning outcome) หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ 2 ฉบับ ได้แก่ (1) แบบทดสอบ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และ (2) แบบทดสอบ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) โดยวัดได้จากคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบที่มีลักษณะเป็นแบบสอบเลือกตอบชนิดหลายตัวเลือก (Multiple choice test)

เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction Technique) หมายถึง การจัดกระทำ (Treatment) หรือเทคนิคการจัดการเรียนการสอนสติปัญญาขั้นสูงที่ยึดมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดเป็นหลักเพื่อให้ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้มาก โดยการระดมมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดที่ต้องการได้รับ และใช้กิจกรรม วิธีการ หรือกระบวนการต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมโนทัศน์ของสติปัญญาขั้นสูงแต่ละประเภท และสามารถนำมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดของสติปัญญาขั้นสูงประเภทนั้นไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับคำถามหรือปัญหาวิจัยทางการบริหารการศึกษาแต่ละแบบได้

เทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Instruction Technique) หมายถึง วิธีการสอนที่กำหนดประสบการณ์ที่คาดหวังสำหรับผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนได้เผชิญผล และเผชิญประสบการณ์ด้วยตนเอง เพื่อนำไปสู่การค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการแสวงหาความรู้จากแหล่งต่างๆ ที่จัดเตรียมไว้เพื่อให้ได้ประสบการณ์ตามที่กำหนดไว้

ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ระดับความรู้สึกชอบใจและพออกพอใจของนักศึกษาที่เป็นผลมาจากการเรียนรายวิชา EDA713 ผ่านการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยวัดได้จากคะแนนรวมจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 5 ระดับ

นักศึกษา (Student) หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และลงทะเบียนในรายวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557

ข้อเสนอแนะ (Recommendation) หมายถึง แนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2558

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

(1) ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และการสอนแบบอิงประสบการณ์

(2) ผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และการสอนแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาในรายวิชา EDA713 ก่อนเรียนและหลังเรียน

(3) ความพึงพอใจของนักศึกษานักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และการสอนแบบอิงประสบการณ์

(4) แนวทางการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ให้กับนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2558

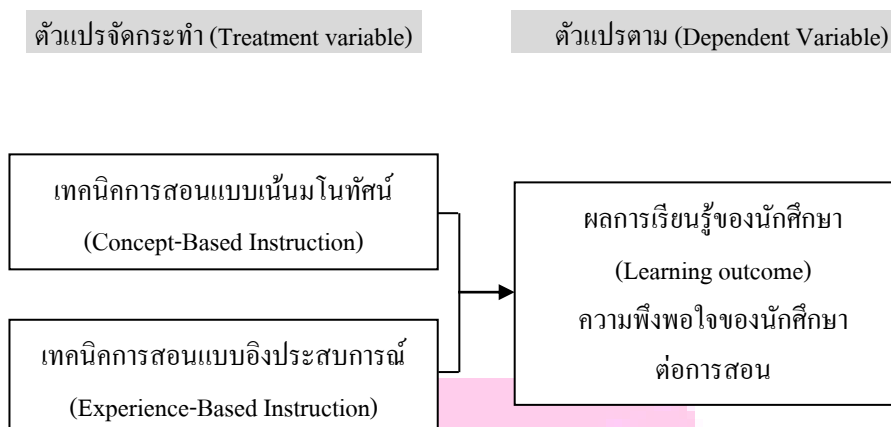
สมมติฐานการวิจัย

(1) ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ หลังเรียนน่าจะสูงกว่าก่อนเรียน

(2) ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่เกิดจากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ น่าจะแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ออกแบบโดยใช้การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment design) (อรพินทร์ ชูชม, 2552) โดยตัวแปรอิสระ (Independent variable) หรือตัวแปรจัดกระทำ (Treatment) คือ เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) และเทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Instruction: EBI) ส่วนตัวแปรตาม (Dependent variable) หรือตัวแปรที่เป็นผลจากตัวแปรจัดกระทำ คือ ผลการเรียนรู้ (Learning outcome) ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 สำหรับกรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1
กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ (2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาในรายวิชา EDA713 และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สำหรับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำอธิบายรายวิชา EDA 713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 คำอธิบายรายวิชา EDA 713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา

คำอธิบายรายวิชา (Course description) ของ EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา (Advanced Statistics for Research in Educational Administration) (รหัสวิชาเดิม คือ ED 712) คือ “สถิติเชิงสรุปอ้างอิง เทคนิคและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับตัวแปรเชิงพหุที่ใช้ในการวิจัยทางการบริหารการศึกษา การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวนเชิงพหุ การวิเคราะห์ปัจจัยหรือการวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงทวิและเชิงพหุของข้อมูลแบบตาราง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำวิจัยทางการบริหารการศึกษา”

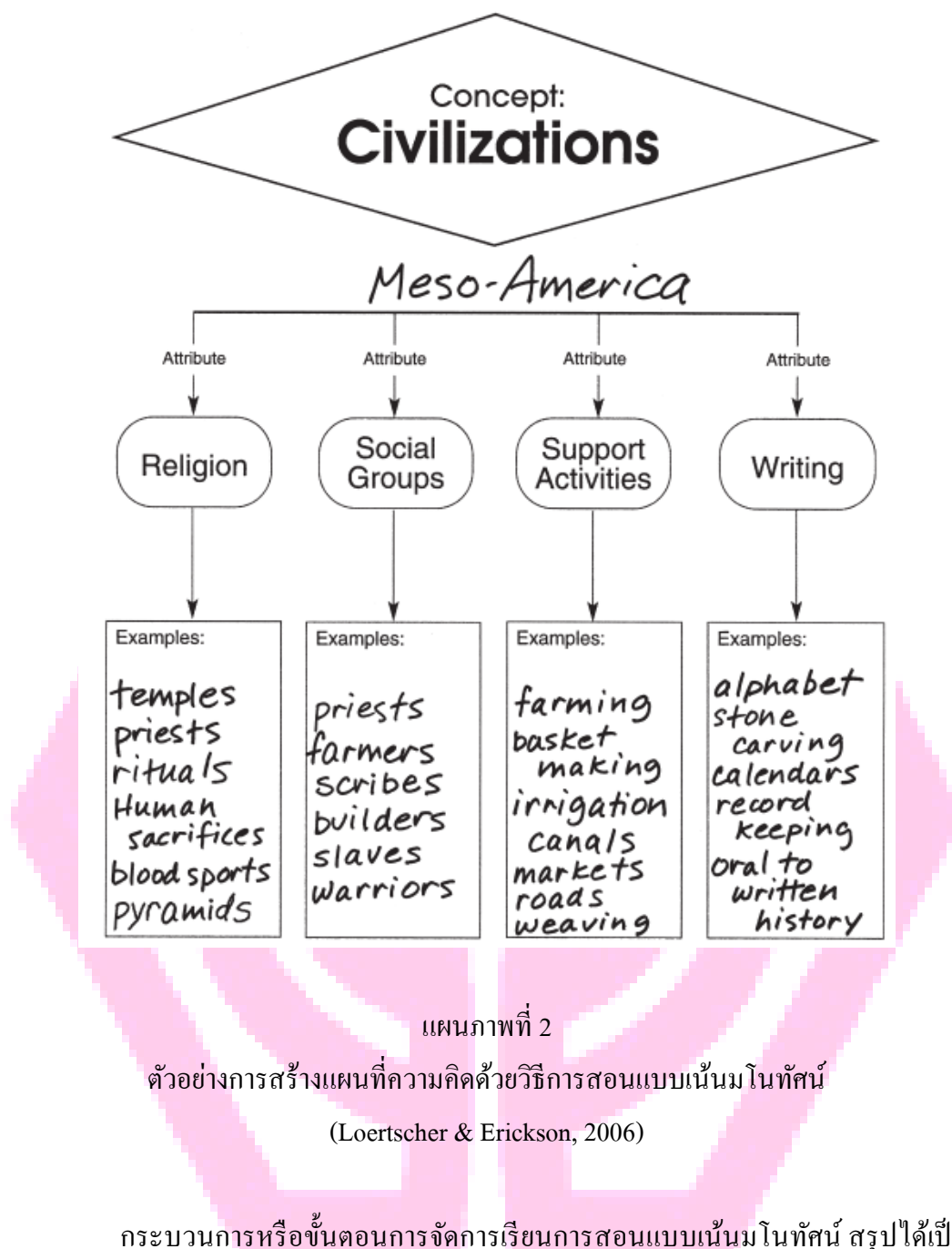
รายวิชา EDA 713 เป็นวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาบังคับของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) สังกัดวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับสถิติขั้นสูงไปใช้ให้เหมาะสมกับคำถามการวิจัยทางการบริหาร การศึกษาได้ สำหรับรายวิชา EDA713 นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ตามที่ระบุไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตร

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์

คำว่า มโนทัศน์ (Concept) หมายถึง ความคิดรวบยอดหรือแนวคิดหลักเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งของแต่ละคน สำหรับการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ ผู้คิดค้นคือ Joyce & Weil (1996 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2550) โดยให้นิยามของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ หรือการเรียนรู้มโนทัศน์ คือ การเรียนรู้มโนทัศน์ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น สามารถทำได้โดยการค้นหาคุณสมบัติเฉพาะที่สำคัญของสิ่งนั้น เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่ไม่ใช่และไม่ใช่ออกจากกัน

ต่อมา Erickson (1998) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) โดยให้ความหมายไว้ว่า การสอนแบบเน้นมโนทัศน์เป็นแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนที่ยึดมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดเป็นหลักเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้มาก โดยการระดมมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ การจัดการเรียนการสอนจะใช้กิจกรรม วิธีการ หรือกระบวนการต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมโนทัศน์นั้น และสามารถนำมโนทัศน์นั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ (Loertscher & Erickson, 2006)

วัตถุประสงค์ของการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ ก็เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ของเนื้อหาสาระต่างๆ อย่างเข้าใจและสามารถให้คำนิยามของมโนทัศน์นั้นได้ด้วยตนเอง และผลที่ผู้เรียนจะได้จากการเรียนรู้ผ่านการเรียนการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ คือ ผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจในมโนทัศน์นั้น และได้เรียนรู้ทักษะการสร้างมโนทัศน์ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทำความเข้าใจมโนทัศน์อื่นๆ ต่อไปได้



แผนภาพที่ 2

ตัวอย่างการสร้างแผนที่ความคิดด้วยวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์

(Loertscher & Erickson, 2006)

กระบวนการหรือขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ สรุปลงได้เป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้ (ทิสนา แคมมณี, 2550)

ขั้นที่ 1 ผู้สอนเตรียมข้อมูลสำหรับผู้เรียนฝึกหัดจำแนก

(1) ผู้สอนเตรียมข้อมูล 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็นตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน อีกชุดหนึ่งไม่ใช่ตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน

(2) ในการเลือกตัวอย่างข้อมูล 2 ชุดข้างต้น ผู้สอนจะต้องเลือกหาตัวอย่างที่มีจำนวนมากพอที่จะครอบคลุมลักษณะของมโนทัศน์ที่ต้องการนั้น

(3) ถ้ามโนทัศน์ที่ต้องการสอนเป็นเรื่องยากหรือซับซ้อนหรือเป็นนามธรรมอาจใช้วิธีการยกเป็นตัวอย่างเรื่องสั้น ๆ ที่ผู้สอนแต่งขึ้นเองนำเสนอแก่ผู้เรียน

(4) ผู้สอนเตรียมสื่อการสอนที่เหมาะสมจะใช้ประกอบนำเสนอตัวอย่างมโนทัศน์ เพื่อแสดงให้เห็นลักษณะต่าง ๆ ของมโนทัศน์ที่ต้องการสอนอย่างชัดเจน

ขั้นที่ 2 ผู้สอนอธิบายหลักการในการเรียนให้ผู้เรียนรู้และเข้าใจตรงกัน ผู้สอนชี้แจงวิธีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนเริ่มกิจกรรมโดยอาจสาธิตวิธีการและลองให้ผู้เรียนลองทำตามที่ผู้สอนบอกจนกระทั่งผู้เรียนเกิดความเข้าใจพอสมควร

ขั้นที่ 3 ผู้สอนเสนอข้อมูลตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน และข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอนการนำเสนอข้อมูลตัวอย่างนี้ทำได้หลายแบบ แต่ละแบบมีจุดเด่น จุดด้อยดังต่อไปนี้

(1) นำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนทีละข้อมูลจนหมดทั้งหมดทีละชุด โดยบอกให้ผู้เรียนรู้ว่าเป็นตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนแล้วตามด้วยการนำเสนอข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนแต่ละข้อมูล จนครบหมดทั้งหมดทั้งชุดเช่นกัน โดยบอกให้ผู้เรียนรู้ว่าตัวอย่างชุดหลังนี้ไม่ใช่ชุดที่จะสอน ผู้เรียนต้องสังเกตตัวอย่างทั้ง 2 ชุด และคิดหาคุณสมบัติร่วมและคุณสมบัติที่แตกต่างกัน เทคนิควิธีนี้ช่วยให้ผู้เรียนสร้างมโนทัศน์ได้เร็ว แต่ใช้กระบวนการคิดน้อย

(2) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนสลับกันไปจนครบ เทคนิควิธีนี้ช่วยสร้างมโนทัศน์ได้ช้ากว่าเทคนิคแรก แต่ได้ใช้กระบวนการคิดมากกว่า

(3) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนทีละ 1 ข้อมูล แล้วเสนอข้อมูลที่เหลือทั้งหมดทีละข้อมูล โดยให้ผู้เรียนตอบว่าข้อมูลแต่ละข้อมูลที่เหลือนั้นใช่หรือไม่ใช่ข้อมูลที่จะสอน เมื่อผู้เรียนตอบ ผู้สอนจะเฉลยว่าผู้เรียนตอบถูกหรือผิด วิธีนี้ผู้เรียนจะได้ใช้กระบวนการคิดในการทดสอบสมมติฐานของตนไปที่ละขั้นตอน

(4) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนทีละ 1 ข้อมูล แล้วให้ผู้เรียนช่วยกันยกตัวอย่างข้อมูลที่ผู้เรียนคิดว่าใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอน โดยผู้สอนจะเป็นผู้ตอบว่าใช่หรือไม่ใช่ วิธีนี้ผู้เรียนจะมีโอกาสคิดมากขึ้น

ขั้นที่ 4 ให้ผู้เรียนบอกคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งที่ต้องการสอน จากกิจกรรมที่ผ่านมาในขั้นต้นๆ ผู้เรียนจะต้องพยายามหาคุณสมบัติเฉพาะตัวของตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่สิ่งๆ ที่ผู้สอนต้องการสอน และทดสอบคำตอบของตน หากคำตอบของตนผิด ผู้เรียนก็จะต้องหาคำตอบใหม่ ซึ่งก็หมายความว่าต้องเปลี่ยนสมมติฐานที่เป็นฐานของคำตอบเดิม ซึ่งก็จะมาจากคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งนั้นนั่นเอง

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เรียนสรุปและให้คำจำกัดความของสิ่งที่ต้องการสอน เมื่อผู้เรียนได้รายการของคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งที่ต้องการสอนแล้ว ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันเรียบเรียงให้เป็นคำนิยามหรือจำกัดความ

ขั้นที่ 6 ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันถึงวิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการแสวงหาคำตอบให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิดของตัวเอง

ส่วน Gunter et al. (1995) ได้เสนอรูปแบบการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ โดยเรียกชื่อว่า Concept Attainment Model โดยมีกระบวนการในการจัดการเรียนการสอน 9 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกและระบุคำนิยามของมโนทัศน์ (Select and define a concept)

ขั้นตอนที่ 2 เลือกลักษณะ (Select the attributes)

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์และตัวอย่างที่ไม่เป็นมโนทัศน์ (Develop positive and negative examples)

ขั้นตอนที่ 4 แนะนำกระบวนการแก่ผู้เรียน (Introduce the process to the students)

ขั้นตอนที่ 5 นำเสนอตัวอย่างและจกรายการลักษณะ (Present the examples and list the attributes)

ขั้นตอนที่ 6 พัฒนาและสร้างนิยามของมโนทัศน์ (Develop a concept definition)

ขั้นตอนที่ 7 ให้ตัวอย่างเพิ่มเติม (Give additional examples)

ขั้นตอนที่ 8 อภิปรายกระบวนการกับเพื่อนในชั้น (Discuss the process with the class)

ขั้นตอนที่ 9 ประเมินผล (Evaluate)

โดยสรุป หากนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา EDA713 เข้าใจในมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดของสถิติขั้นสูงแต่ละประเภทย่อมสามารถที่จะประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับคำถามหรือปัญหาวิจัยทางการบริหารการศึกษาแต่ละแบบได้

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์

3.1 ความหมายการสอนแบบอิงประสบการณ์

การสอนแบบอิงประสบการณ์ หรือภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Experience-Based Approach (EBA)” หมายถึง การสอนที่กำหนดประสบการณ์ที่คาดหวังสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เผชิญ ผจญ และเผชิญประสบการณ์ด้วยการเสาะแสวงหาความรู้ที่เป็นเนื้อหาสาระสำหรับประกอบการปฏิบัติงาน และทักษะความชำนาญจากแหล่งวิทยาการที่ได้มีการชี้แนะแหล่ง หรือจัดเตรียมไว้ให้ได้ประสบการณ์ที่กำหนดไว้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2541)

3.2 ความเป็นมาของการสอนแบบอิงประสบการณ์

การสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นวิธีการสอนที่ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ พัฒนาขึ้น เมื่อ พ.ศ. 2540 ที่สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นวิธีการสอนเต็มรูปที่ต่อยอดจากวิธีการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชาที่เน้นการสอนแบบกลุ่มอย่างเดี่ยว ส่วนการสอนแบบอิงประสบการณ์ใช้รูปแบบการสอนที่ครูกำกับ (Teacher Directed Learning-TDL) การสอนที่เพื่อนกำกับ (Peer Directed Learning-PDL) การสอนที่ผู้เรียนกำกับการเรียนเอง (Self-Directed Learning-SDL) โดยทดลองใช้ครั้งแรกที่ โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย การสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นการสอนที่กำหนด ประสบการณ์ (แทนที่กำหนดชุดเนื้อหา) ที่คาดหวังให้ผู้เรียนได้เผชิญ ผจญ และเผชิญประสบการณ์ ตามแนวทางบริบท/สถานการณ์ เส้นทางความรู้/ข้อมูล และสื่อที่กำหนดเพื่อให้ผู้เรียน “ทำได้” มากกว่า “ให้รู้” โดยใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์เป็นเครื่องมือ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2540)

3.3 รูปแบบของการสอนแบบอิงประสบการณ์

รูปแบบและวิธีการให้ประสบการณ์ในการสอนแบบอิงประสบการณ์ซึ่งต้องใช้วิธีการผสมผสาน 3 รูปแบบ คือ (1) การสอนที่ครูกำกับ (Teacher-Directed Learning-TDL) (2) การสอนที่เพื่อนกำกับ (Peer-Directed Learning-PDL) และ (3) การสอนที่นักเรียนเรียนด้วยตนเอง (Self-Directed-Learning-SDL) (วาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2541)

3.3.1 การสอนที่ครูกำกับ

เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางโดยครูผู้สอนเป็นแหล่งความรู้หลัก และมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ กำกับดูแลให้การเรียนการสอนดำเนินไปตามขั้นตอนที่ควรจะเป็น คือ การวางแผน การดำเนินการสอนตามขั้นตอน 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การนำเข้าสู่บทเรียน (2) การสอน และ (3) การสรุปบทเรียน มีการกำกับควบคุมการประสานงาน การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร และการประเมินผลการเรียนการสอน (ชัยขงค์ พรหมวงศ์ และ วาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2539) การสอนที่ครูกำกับ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้สอนเป็นฝ่ายให้ความรู้ ดำเนินกิจกรรมระหว่างการเรียนการสอน ส่วนนักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้โดยตรงจากผู้สอน

ข้อดีของวิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการสอน (ประศักดิ์ หอมสนิท, 2539) ได้แก่ (1) ผู้สอนต้องเตรียมวิธีการเรียนการสอนอย่างดี จึงจะช่วยทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล (2) ช่วยประหยัดเวลาของผู้สอนในกรณีที่เนื้อหาสาระที่ถ่ายทอดเป็นด้านพุทธิพิสัยที่มีปริมาณมาก แต่มีเวลาในการสอนจำกัด (3) ผู้สอนสามารถควบคุมอัตราการเสนอเนื้อหาสาระได้ตามต้องการ (4) นักเรียนสามารถรับเนื้อหาสาระได้พร้อมกัน (5) ผู้สอนสามารถใช้วิธีการต่างๆ เช่น บรรยาย หรือแสดงให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ เห็นคล้อยตาม หรือมีความเห็นโต้แย้ง และพยายามคิดค้น ศึกษาเพิ่มเติมต่อไปได้

ข้อจำกัดของวิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการสอน (ประศักดิ์ หอมสนิท, 2539) ได้แก่ (1) การสื่อสารที่เกิดขึ้นจะเป็นการสื่อสารทางเดียว มีนักเรียนจำนวนน้อยที่มีโอกาสได้ซักถามหรือแสดงความคิดเห็น (2) ผู้สอนและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันน้อย (3) การตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนจะทำได้ไม่ทั่วถึง (4) เป็นวิธีการที่ไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะนักเรียนต้องรับรู้และเรียนรู้เนื้อหาสาระเดียวกันในเวลาเดียวกัน

โดยสรุป ข้อดีของวิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการสอนช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ถ้าครูสอนมีการเตรียมการสอนมาอย่างดี สามารถควบคุมเวลาและเนื้อหาสาระได้ตามต้องการ ส่วนข้อจำกัดของวิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนมีบทบาทสำคัญเป็นการสอนแบบสื่อสารทางเดียว นักเรียนมีโอกาสดแสดงความคิดเห็นและไม่คำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล

3.3.2 การสอนที่เพื่อนกำกับ

เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ถือว่าผู้สอนไม่ใช่แหล่งความรู้หลัก และไม่จำเป็นต้องทำหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่นักเรียนเพียงอย่างเดียว แต่นักเรียนจะต้องช่วยกันเสาะแสวงหา และแลกเปลี่ยนความรู้ เนื้อหาสาระตามที่กำหนดให้ ในการใช้สื่อการเรียนการสอนและแหล่งความรู้ต่างๆ นักเรียนจึงต้องประกอบกิจกรรมเองเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก และประสานการเรียนการสอน ดังนั้นลักษณะการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นแบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่จะต้องมีการวางแผนให้นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด ด้วยการแบ่งกลุ่มทำงานดำเนินการสอนตามขั้นตอน 5 ขั้น คือ (1) ทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ (2) เข้าสู่บทเรียน (3) ทำการสอน (4) สรุปบทเรียน และ (5) ทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ มีการกำกับควบคุมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการสอนอย่างเต็มที่ มีการประสานงานการสนับสนุนจากผู้บริหาร และการประเมินผลการเรียนการสอนอย่างครบวงจรทั้งก่อนเผชิญประสบการณ์ ระหว่างเผชิญประสบการณ์ และหลังเผชิญประสบการณ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2539)

หลักการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางนี้จะเน้นให้ครูพยายามจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนให้ทั่วถึงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ให้นักเรียนได้เรียนจากกลุ่มให้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจและเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักวิเคราะห์ แสวงหาคำตอบ และได้แนวทางที่จะนำความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากการเรียนไปในชีวิตประจำวัน (ประศักดิ์ หอมสนิท, 2539) โดยสรุป การสอนที่เพื่อนกำกับ เป็นวิธีการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนได้ประกอบกิจกรรมการเรียนเอง โดยเรียนรู้จากกลุ่มให้มากที่สุด สามารถทำงานร่วมกับเพื่อนในกลุ่มได้ ส่วนผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน

3.3.3 การสอนที่นักเรียนกำกับการเรียนเอง

เป็นวิธีการเรียนที่จัดให้แก่ นักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสนใจ วิธีการเรียน อัตราการเรียนเป็นต้น เพื่อให้ นักเรียนก้าวหน้าไปตามความสามารถ ตามความต้องการและตามความสนใจของตนเอง ทั้งนี้ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน เป็นผู้แนะนำ ให้คำปรึกษา กำหนดสื่อ แหล่งการเรียนรู้ กิจกรรม วิธีการประเมินผล และการรวบรวมผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคน (ประศักดิ์ หอมสนิท, 2539) การสอนที่นักเรียนกำกับเอง เป็นวิธีการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางเช่นกัน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นหลัก นักเรียนจะมีอิสระในการเรียน เรียนรู้ไป ตามความสามารถของตน

ข้อดีของการสอนที่นักเรียนกำกับกับการเรียนเอง (ประสัคดี หอมสนิท, 2539) ได้แก่ (1) ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนอย่างมีอิสระ ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนของตนเอง มีวินัยในตนเอง (2) ทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จ ในการเรียนตามวิธีการที่ตนเองเป็นผู้เลือก เกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จจะทำให้นักเรียนแสวงหาความรู้อยู่เสมอ (3) ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบต่างๆ ตามความสามารถและประสบการณ์เดิม (4) เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ไปตามอัตราความสามารถ นักเรียนที่มีความรู้ความสามารถสูงก็เรียนไปได้เร็ว โดยไม่ต้องคอยนักเรียนที่เรียนช้า (5) นักเรียนที่มีความแตกต่างกันด้านสภาพทางสังคม สามารถเรียนรู้ได้เหมือนกัน (6) มีกระบวนการวัดและประเมินความรู้อย่างเที่ยงตรงและชัดเจน

ข้อจำกัดของการสอนที่นักเรียนกำกับกับการเรียนเอง (ประสัคดี หอมสนิท, 2539) ได้แก่ (1) เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนไปได้ตามอัตราความสามารถของตนเอง เวลาเรียนของแต่ละคนจึงไม่เท่ากัน อาจทำให้การจัดการเรียนการสอนในชั้นทั้งมีปัญหาและไม่มีปัญหา (2) เมื่อนักเรียนเลือกวิธีการเรียนของตนเอง หากเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมย่อมส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเอง (3) หากผู้สอนไม่มีความรู้เรื่องการวินิจฉัยผลการเรียน และความต้องการของนักเรียน จะทำให้ไม่สามารถวินิจฉัยการเรียนของนักเรียนได้ถูกต้อง

โดยสรุป ข้อดีของการเรียนด้วยตนเอง รู้จักรับผิดชอบ และเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จ ส่วนข้อจำกัดของการเรียนด้วยตนเอง ไม่สะดวกในเรื่องของเวลาในการเรียนและวิธีการเลือกเรียนให้เหมาะสมกับตนเอง ในการสอนแบบอิงประสบการณ์นี้ ได้ให้ความสำคัญทั้งการเรียนกับครูที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางในการสอน การเรียนกับเพื่อนที่ให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนด้วยกัน และการเรียนด้วยตนเอง โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

3.4 ขั้นตอนการสอนแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540) ได้กำหนดขั้นตอนของการสอนแบบอิงประสบการณ์ไว้จำนวน 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ (2) ปฐมนิเทศเผชิญประสบการณ์ (3) เผชิญประสบการณ์ (4) รายงานความก้าวหน้าเผชิญประสบการณ์ (5) รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ (6) สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ และ (7) ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ เป็นการศึกษาประสบการณ์เดิมของนักเรียนก่อนที่เรียนประสบการณ์ โดยการทำแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 2 ปฐมนิเทศเผชิญประสบการณ์ เป็นการอธิบายวัตถุประสงค์ของประสบการณ์ เสนอประสบการณ์ที่คาดหวัง เสนอสถานการณ์/ฉาก อธิบายภารกิจและงาน ชี้แนะแหล่งความรู้ สื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก และระบุผลที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

ขั้นที่ 3 เผชิญประสบการณ์ เป็นการเข้าสู่กระบวนการเผชิญประสบการณ์ด้วยการดำเนินการตามขั้นตอนหลักของการเผชิญ ผจญ และเผชิญ จนกระทั่งเกิดประสบการณ์สมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 4 รายงานความก้าวหน้าเผชิญประสบการณ์ เป็นการทำให้ทราบว่าภารกิจที่นักเรียนทำในขั้นเผชิญสถานการณ์ได้ดำเนินการในขั้นตอนใด มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร

ขั้นที่ 5 รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ เป็นการรายงานผลที่นักเรียน ได้เผชิญประสบการณ์แต่ละประสบการณ์

ขั้นที่ 6 สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ เป็นการสรุปการเผชิญประสบการณ์ โดยนักเรียนและครูช่วยกันสรุปผล

ขั้นที่ 7 ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นการศึกษาค้นคว้าหาความก้าวหน้าของนักเรียน โดยการทำแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บรรจงเสก ทรัพย์โสภ (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 กลุ่มเป็นบวกและสูงกว่าค่าเฉลี่ยเล็กน้อย 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 โมเดลสอดคล้องกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 189.34$, $df=154$, $p=.039$, $\chi^2/df=1.21$, $RMR=.017$, $GFI=.95$)

เกรียงไกร คล้ายกล้า (2551) ได้ทำวิจัยเรื่อง อิทธิพลของการสอนงานและการเอื้ออำนวยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ 1 โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนงานสำหรับนิสิตที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอนงานกับผู้เรียนงาน (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเอื้ออำนวยและประเภทการสอนงานที่ต่างกัน และ (3) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนตั้งต้นและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่มีการเอื้ออำนวยและประเภทการสอนงานต่างกัน แบบแผนการทดลองเป็นแบบแฟกทอเรียลขนาด 2X3 กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ลงทะเบียนรายวิชา 2758601 ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2551 จำนวน 67 คน ซึ่งได้มาจากการเปิดรับอาสาสมัครเข้าร่วม โครงการวิจัย 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) แบบตรวจสอบการจัดกระทำ ซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลระยะยาวจากการวัด 3 ครั้ง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์โมเดล ค้างพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม ผลการวิจัยพบว่า

(1) รูปแบบการสอนงานที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ 6 แผน สำหรับสาระการเรียนรู้ 6 เรื่อง แต่ละแผนมีเอกสารประกอบการสอนงาน แบบฝึกหัด และแบบสอบถามสำหรับตรวจสอบการจัดกระทำ โดยใช้เวลาในการสอนงานประมาณ 1-2 ชั่วโมง กระบวนการสอนงานแต่ละครั้งมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นการสอนและการเรียนรู้ ขั้นการสรุปบทเรียน ขั้นการอภิปรายและการเสนอแนะแหล่งการเรียนรู้ต่อไป และขั้นการตอบแบบสอบถามตรวจสอบการจัดกระทำ

(2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรการสอนงาน 3 กลุ่ม พบว่า ผู้เรียนงานในกลุ่มที่ได้รับการสอนงานแบบกลุ่มเล็กมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนงานแบบกลุ่มใหญ่และกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนงาน นอกจากนี้พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ได้รับการเื้ออำนวยการแบบผสมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการเื้ออำนวยการแบบเดี่ยวในกลุ่มที่ได้รับการสอนงานแบบกลุ่มเล็ก ส่วนกลุ่มใหญ่และกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนงานมีความแตกต่างกันในตัวแปรประเภทการสอนงาน

(3) การเปรียบเทียบคะแนนตั้งต้นและอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีการเื้ออำนวยการต่างกันมีค่าเฉลี่ยของคะแนนตั้งต้นแตกต่างกัน ส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงมีความแตกต่างกัน โดยการเื้ออำนวยการแบบผสมให้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าการเื้ออำนวยการแบบเดี่ยว การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้เรียน พบว่า คะแนนตั้งต้นของกลุ่มที่มีการสอนงานมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่ได้รับการสอนงานแบบกลุ่มเล็กมีค่าเฉลี่ยอัตราการเปลี่ยนแปลงสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนงานแบบกลุ่มใหญ่และกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน

เฉลิมลาภ ทองอาจ (2550) ได้ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม จำนวน 71 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ จำนวน 36 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและแบบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยมัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า t และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กฤษณา คิตดี (2547) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 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 และ (3) จากการประเมินประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า 1) ผู้สอนมีพัฒนาการสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผลการประเมินการสอนครั้งที่สองดีกว่าครั้งแรก 2) ผู้สอนมีทัศนคติที่ดีต่อการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียยอมรับว่าการประเมินนี้มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้และ 4) ผลการประเมินมีความถูกต้อง

วิภา เกียรติชนะบำรุง (2537) ได้ศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอน แบบจัดกรอบมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์กับการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน กลุ่มทดลองสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ กลุ่มควบคุม

สอนตามแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพวิทยา วิเคราะห์ข้อ มูลโดยใช้สถิติร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ มีผลสัม ฤทธิ์ทางการเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 และ (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพวิทยานักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้ รับการสอน โดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้ รับการสอนตามแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับการ สอนตามแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการ สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัด กรอบมโนทัศน์มีเจตคติต่อวิชาชีพวิทยาทางบวก



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ (2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาในรายวิชา EDA713 และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สำหรับวิธีดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบแผนการวิจัย
2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
3. เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
7. แผนดำเนินการวิจัย

แบบแผนการวิจัย

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

สรุป ผลที่ได้จากการทดสอบทั้งสองครั้งจากการใช้เทคนิคการสอน 2 วิธี จะนำมาเปรียบเทียบกันเพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย 2 ข้อ คือ (1) ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ หลังเรียนน่าจะสูงกว่าก่อนเรียน และ (2) ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่เกิดจากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ น่าจะแตกต่างกัน

การวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 ผู้วิจัยได้เลือกหัวข้อมาทดลองสอน (Treatment) จำนวน 2 หัวข้อ คือ (1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (CBI) และ (2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ใช้เทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์ (EBA) เนื่องจาก EFA และ CFA เป็นเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เหมือนกัน เพื่อไม่ให้เกิดความลำเอียง และสามารถนำผลการเรียนรู้อาเปรียบเทียบกันได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

กลุ่ม	ทดสอบก่อน (Pretest)	ทดลอง (Treatment)	ทดสอบหลัง (Posttest)
E	T1	X (EFA)	T2
E	T2	X (CFA)	T2

แผนภาพที่ 3

แบบการทดลองแบบ Non-Randomized One-Group Pretest-Posttest Design

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยกึ่งทดลองที่ไม่มีกลุ่มควบคุม ดังนั้น การเลือกตัวอย่างเข้ารับการทดลองใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง (Randomization) สำหรับประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จำนวน 11 คน

เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่

1. แบบทดสอบผลการเรียนรู้ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) โดยวัดได้จากคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบที่มีลักษณะเป็นแบบสอบเลือกตอบชนิดหลายตัวเลือก (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) กับนักศึกษาปริญญาเอก จำนวน 15 คน พบว่าได้ค่า KR20=0.76

2. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 ที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 5 ระดับ โดยเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ใช้วิธีการคำนวณหาค่าความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ ด้วยค่า IOC ส่วนการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ใช้วิธีการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ผลการนำเครื่องมือวิจัยไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาปริญญาเอก จำนวน 15 คน พบว่าได้ค่า $\alpha=0.96$

ตารางที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตัวแปร	แหล่งข้อมูล / ผู้ให้ข้อมูล	เครื่องมือวิจัย	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
1. ผลการเรียนรู้ในรายวิชา 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. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713	หลักสูตรฯ (2549), ผู้วิจัย	แบบประเมินที่เป็น มาตราประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 5 ระดับ	Content validity (IOC), Internal consistency reliability (α)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้แบบทดสอบและแบบประเมินที่สร้างขึ้น โดยนำเครื่องมือดังกล่าวไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาหลักสูตรปริญญาคุฎิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสถิติเชิงสรุปอ้างอิง (Inferential statistics) ได้แก่ การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่กลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Dependent t-test) โดยการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้เทคนิคการสอน 2 วิธี คือ เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และเทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้แบ่งออกเป็น 4 ระยะ (สิงหาคม 2557-มกราคม 2558) ได้แก่ ระยะที่ 1 วัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาก่อนเรียน ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ และการสอนแบบอิงประสบการณ์ ระยะที่ 3 วัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังเรียน และระยะที่ 4 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA713 โดยการดำเนินงานในแต่ละระยะ สรุปได้ดังนี้

ระยะที่ 1 วัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาก่อนเรียน

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพของการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา EDA 713 (รหัสเดิม ED 712) ในภาคการศึกษาที่ 1/2556 ก่อนเรียน (Pretest)

2. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ฉบับ ได้แก่แบบทดสอบผลการเรียนรู้ เรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 เพื่อนำมาใช้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ตามขอบเขตของตัวแปรที่ต้องการศึกษา และได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากที่ปรึกษาโครงการวิจัย

3. เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเองโดยใช้เครื่องมือ 2 ฉบับที่สร้างขึ้นในข้อ 2 โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในห้องเรียนก่อนเริ่มสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ และเทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์

4. วิเคราะห์ข้อมูล สำหรับข้อมูลที่ได้จากการทดสอบความรู้ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 ก่อนเรียน จะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และการสอนแบบอิงประสบการณ์

1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และการสอนแบบอิงประสบการณ์ให้ครบถ้วนตามหัวข้อการสอนที่อยู่ในโครงการสอนและแผนการสอนรายวิชา EDA713

2. สังเกตและบันทึกผลการสอนในแต่ละครั้ง เพื่อนำมาใช้พิจารณาประกอบการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

ระยะที่ 3 วัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังเรียน

1. ทดสอบความรู้ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ภายหลังเสร็จสิ้นการสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และการสอนแบบอิงประสบการณ์ (Posttest)

2. วิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบความรู้ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงสรุปอ้างอิง ได้แก่ การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่กลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Dependent t-test)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ (1) เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ (2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาในรายวิชา EDA713 และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา จำนวน 11 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลความคิดเห็นของนักศึกษา และความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศที่ได้รับจะนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ในปีการศึกษาต่อไป

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา (N=11)

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านเคยเรียนวิชาสถิติมาก่อนหรือไม่ในระดับปริญญาโท		
1.1 เคย	7	63.64
1.2 ไม่เคย	4	36.36
2. วิชาสถิติที่ท่านเคยเรียนเป็น		
2.1 สถิติพื้นฐาน	7	63.64
2.2 สถิติขั้นสูง	-	-
2.3 ไม่เคยเรียน	4	36.36
3. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน		
3.1 จำนวนครั้งที่ท่านลงทะเบียนในรายวิชานี้		
3.1.1 ครั้งแรก	11	100.00
3.1.2 ครั้งที่ 2	-	-
3.1.3 มากกว่า 2 ครั้ง	-	-
3.2 ท่านขาดเรียนวิชานี้จำนวนกี่ครั้ง		
3.2.1 ไม่เคยขาดเรียน	3	27.27
3.2.2 1-3 ครั้ง	5	45.46
3.2.3 มากกว่า 3 ครั้ง	3	27.27
3.3 ท่านเรียนวิชานี้ด้วยวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
3.3.1 เข้าห้องเรียน	11	100.00
3.3.2 เรียนผ่านเครือข่าย (Internet)	7	63.64
3.3.3 ศึกษาด้วยตนเอง	4	36.36
3.4 ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมใดบ้างในการเรียนวิชานี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
3.4.1 ฝึกปฏิบัติการ	11	100.00
3.4.2 ทำโครงการ/โครงงาน	11	100.00
3.4.3 ทำวิจัย	0	0
3.4.4 เข้าร่วมสัมมนา	2	18.18
3.4.5 นำเสนอการศึกษาค้นคว้า	6	54.55
3.5 ท่านได้แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน		
3.5.1 มี	11	100.00
3.5.2 ไม่มี	0	0

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
3.6 ท่านปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย		
3.6.1 ไม่เคยเลย	-	-
3.6.2 น้อยครั้ง	-	-
3.6.3 บางครั้ง	-	-
3.6.4 เสมอ	9	81.82
ไม่ตอบ	2	18.18
3.7 ท่านตั้งใจ และทุ่มเทในการเรียน		
3.7.1 ไม่เคยเลย	-	-
3.7.2 น้อยครั้ง	-	-
3.7.3 บางครั้ง	-	-
3.7.4 เสมอ	9	81.82
ไม่ตอบ	2	18.18

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เคยเรียนวิชาสถิติพื้นฐาน (Basic statistics) มาก่อนในระดับปริญญาโท (ร้อยละ 63.64) และเป็นการลงทะเบียนวิชา EDA713 ครั้งแรกในภาคการศึกษาที่ 1/2557 (ร้อยละ 100)

สำหรับวิธีการเรียน นักศึกษาทุกคนเรียนในห้องเรียน (ร้อยละ 100) แต่ก็มีบ้างที่เรียนผ่านเครือข่าย Internet (ร้อยละ 63.64) และศึกษาด้วยตนเอง (ร้อยละ 36.36) จากการสัมภาษณ์ นักศึกษา พบว่า วิธีการที่นักศึกษาศึกษาด้วยตนเอง คือ การค้นหาบทความโดยใช้ Google แต่จะเลือกอ่านบทความที่ผู้เขียนเป็นอาจารย์ที่น่าเชื่อถือในวงการ การอ่านหนังสือหรือตำราทางสถิติ และเข้ารับการอบรมการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ นอกจากนี้พบว่า นักศึกษาทุกคนเรียนโดยการฝึกปฏิบัติในห้องเรียนและทดลองวิเคราะห์สถิติประเภทต่างๆ โดยใช้โปรแกรม SPSS โดยการสมมติตัวเลขมาฝึกวิเคราะห์ (Data simulation) และมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นในห้องเรียน (ร้อยละ 100) นอกจากนี้ ยังพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความตั้งใจ ทุ่มเท และปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายอย่างสม่ำเสมอ (ร้อยละ 81.82)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่า นักศึกษาทุกคน (ร้อยละ 100) เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ในวันเสาร์-อาทิตย์ เป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง ในช่วงเวลาตั้งแต่ 9.00-12.00 น. และ 13.00-16.00 มีความเหมาะสมแล้ว และผลการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่าเหตุผลของการเลือกมาเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ เนื่องจากว่า เป็นวันหยุดราชการและไม่กระทบกับงานประจำ นอกจากนี้พบว่า ระยะเวลา 3 ชั่วโมง เพียงพอสำหรับการฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS เพราะมีการแบ่งเวลาชัดเจนโดยเริ่มจากบรรยายแนวคิดหรือทฤษฎีของสถิติประเภทนั้นๆ ก่อนที่จะลงมือฝึกวิเคราะห์ด้วยตนเอง

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
ด้านที่ 1 วันและช่วงเวลาในการเรียนวิชา EDA713		
1. ท่านคิดว่า การจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ในวันเสาร์-อาทิตย์ เหมาะสมหรือไม่		
1.1 เหมาะสม	11	100
1.2 ไม่เหมาะสม	-	-
2. ท่านคิดว่า การจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713เป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง ตั้งแต่ 9.00-12.00 น. และ13.00-16.00 เหมาะสมหรือไม่		
2.1 เหมาะสม	11	100
2.2 ไม่เหมาะสม	-	-
ด้านที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน (ประเมินโดยใช้ Scoring Rubrics)		
1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชา EDA713		
1.1 กิจกรรมมีความหลากหลาย น่าสนใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง	11	100.00
1.2 กิจกรรมมีความหลากหลาย น่าสนใจ แต่ยังไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง	-	-
1.3 กิจกรรมไม่ค่อยหลากหลาย ไม่น่าสนใจ แต่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้บ้าง	-	-
1.4 กิจกรรมไม่หลากหลาย ไม่น่าสนใจ และไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ (คะแนนประเมินจาก Scoring rubrics 4 ระดับ คือ $\mu = 4.00, \sigma = 0.00$)	-	-
2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการสอนวิชา ED712		
2.1 อาจารย์ผู้สอนใช้เทคโนโลยีอย่างหลากหลายเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการสอน เช่น Projector, facebook, research database, statistical package ฯลฯ	8	72.73
2.2 อาจารย์ผู้สอนใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการสอนบ้าง แต่ยังไม่หลากหลาย	3	27.27
2.3 อาจารย์ผู้สอนไม่ใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการสอนเลย (คะแนนประเมินจาก Scoring rubrics 3 ระดับ คือ $\mu = 2.73, \sigma = 0.46$)	-	-

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน		
3.1 อาจารย์บรรยายอย่างเดียว ไม่มีการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นผู้เรียน	-	-
3.2 อาจารย์บรรยายอย่างเดียว ไม่เคยถามผู้เรียน และจะตอบคำถามเฉพาะเมื่อผู้เรียนถาม	-	-
3.3 อาจารย์บรรยายและถามผู้เรียนบ้าง แต่ไม่บ่อยครั้ง	-	-
3.4 อาจารย์บรรยาย ถามผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ซักถาม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แต่ทำเฉพาะที่มีการเรียนการสอนในห้องเรียนเท่านั้น	3	27.27
3.5 อาจารย์บรรยาย ถามผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ซักถาม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อย่างกว้างขวาง ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน และผ่านสื่อออนไลน์ ต่างๆ เช่น Facebook, Blog, Webboard, Email, Social Network ต่างๆ เป็นต้น (คะแนนประเมินจาก Scoring rubrics 5 ระดับ คือ $\mu = 4.73, \sigma = 0.46$)	8	72.73

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4 พบว่า (1) นักศึกษาทุกคน (ร้อยละ 100) เห็นว่า กิจกรรมมีความหลากหลาย น่าสนใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง (2) อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยีอย่างหลากหลายเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการสอน เช่น Projector, facebook, research database, statistical package ฯลฯ (ร้อยละ 72.73) และ (3) อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่บรรยาย ถามผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ซักถาม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อย่างกว้างขวาง ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน และผ่านสื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook, Blog, Webboard, Email, Social Network ต่างๆ เป็นต้น (ร้อยละ 72.73)

ตอนที่ 3 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษา วัดได้จากคะแนนจากการทำแบบทดสอบ 2 ชุด คือ (1) แบบทดสอบ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และ (2) แบบทดสอบ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ที่มีลักษณะเป็นแบบสอบเลือกตอบชนิดหลายตัวเลือก (Multiple choice test) จำนวนแบบทดสอบละ 10 ข้อ โดยนำมาใช้กับนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา จำนวน 11 คน (N=11) ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 1/2557

ตารางที่ 5 ค่าสถิติเชิงบรรยายของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) (N=11)

นักศึกษาคนที่	คะแนนผลการเรียนรู้เรื่อง EFA* (เทคนิคการสอนแบบ CBI)		คะแนนผลการเรียนรู้เรื่อง CFA* (เทคนิคการสอนแบบ EBA)	
	ก่อนเรียน (Pretest)	หลังเรียน (Posttest)	ก่อนเรียน (Pretest)	หลังเรียน (Posttest)
1	4	6	3	5
2	5	7	4	6
3	3	6	3	7
4	6	7	5	8
5	4	5	3	6
6	5	7	2	5
7	3	7	4	6
8	7	8	3	7
9	3	7	5	7
10	6	9	3	7
11	4	8	4	8
ค่าเฉลี่ย (μ)	4.55	7.00	3.55	6.55
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)	1.37	1.10	0.93	1.04
คะแนนต่ำสุด (Minimum)	3	5	2	5
คะแนนสูงสุด (Maximum)	7	9	5	8

*คะแนนเต็มเท่ากับ 10 คะแนน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้เรื่อง EFA ที่เกิดจากการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) หลังเรียน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียน ($\mu=7.00$ และ $\mu=4.55$ ตามลำดับ) และค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้เรื่อง CFA ที่เกิดจากการสอนโดยใช้เทคนิคสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA) หลังเรียน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียน ($\mu=6.55$ และ $\mu=3.55$ ตามลำดับ)

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

เกณฑ์การพิจารณาตัดสินว่า เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) และเทคนิคสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA) มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหรือไม่ มีจำนวน 2 ข้อ คือ (1) นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 80 ได้คะแนนผลการเรียนรู้หลังเรียนตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป (ครั้งหนึ่ง) จากคะแนนเต็ม 10 และ (2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (ทั้งผลการเรียนรู้ในเรื่อง EFA และ CFA)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวม นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา จำนวน 11 คน ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 1/2557 ได้คะแนนผลการเรียนรู้ก่อนเรียน (Pre-test) น้อยกว่าครึ่งของคะแนนเต็ม ($\mu=4.55$ สำหรับเรื่อง EFA และ $\mu=3.55$ สำหรับเรื่อง CFA) และเมื่อพิจารณาจากผลการเรียนรู้หลังเรียน (Posttest) จะพบว่า ในภาพรวม นักศึกษากลุ่มเดิมทุกคน (ร้อยละ 100) ได้คะแนนผลการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาตัดสิน

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) และผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA)

วิธีสอน	N	ค่าคะแนนเฉลี่ย (μ)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
CBI	11	7.00	1.10
EBA	11	6.55	1.04

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) และเทคนิคสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA) ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้ที่เกิดมาจากการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้ที่เกิดมาจากการสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA) ($\mu=7.00$ และ $\mu=6.55$ ตามลำดับ)

โดยสรุป จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 5 พบว่า นักศึกษาทุกคน (11 คน) ได้คะแนนตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป แสดงว่า ผ่านเกณฑ์ข้อที่ 1 และนอกจากนี้พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้เรื่อง EFA ที่เกิดมาจากการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้เรื่อง CFA ที่เกิดมาจากการสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA) หลังเรียน (Posttest) สูงกว่าก่อนเรียน (Pre-test) แสดงว่า ผ่านเกณฑ์ข้อที่ 2

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน

การศึกษาคความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 นำไปสู่การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นในปีต่อไป สำหรับผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในภาพรวมและรายด้าน แสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713

ประเด็น	μ	σ
1. ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.29	0.63
1.1. การอธิบายและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสอนไว้อย่างชัดเจน เช่น ในครั้งแรกของการสอนมีการอธิบายโครงการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล เป็นต้น	4.36	0.50
1.2. การใช้วิธีสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหามากขึ้น เช่น การบรรยายเนื้อหา การยกตัวอย่าง การสาธิต และการให้ฝึกปฏิบัติ	4.09	0.70
1.3 เนื้อหาในรายวิชาตรงตามที่กำหนดไว้ในโครงการสอน (Course Outline)	4.27	0.65
1.4 การสอนมุ่งเน้นให้นักศึกษาทำในสิ่งที่ถูกต้อง และมีคุณธรรมจริยธรรม	4.45	0.69
2. ด้านการวัดและประเมินผล	4.15	0.56
2.1 การแจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนอย่างชัดเจนล่วงหน้า	4.36	0.50
2.2 การวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนใช้วิธีการหลากหลาย เช่น การทำรายงาน การทำการบ้าน การทำชิ้นงาน การทดสอบย่อยระหว่างเรียนและการถามตอบในห้องเรียน เป็นต้น	4.45	0.52
2.3 การแจ้งผลการประเมินการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบพร้อมทั้งอธิบายคำตอบ เช่น เฉลยข้อสอบ เฉลยการบ้าน ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงชิ้นงาน เป็นต้น	3.64	0.67
3. ด้านคุณลักษณะอาจารย์	4.57	0.59
3.1 อาจารย์เข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา	4.45	0.69
3.2 อาจารย์ใช้วาจาที่สุภาพเหมาะสม	4.55	0.52
3.3 อาจารย์แต่งกายสุภาพเรียบร้อย เหมาะสม	4.73	0.47

ประเด็น	μ	σ
3.4 อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าพบเพื่อปรึกษาหารือและให้คำแนะนำ	4.55	0.69
4. ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.45	0.80
4.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อช่วยในการสอน เช่น E-learning, E-Library, LMS/LTAS, e-mail, Blog, Facebook, หรือ social network ต่างๆ เป็นต้น	4.55	0.69
4.2 การแนะนำหนังสือ แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม และ Website เพื่อศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.36	0.92
รวม	4.37	0.63

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 7 พบว่า ในภาพรวม นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 อยู่ในระดับมาก ($\mu=4.37$, $\sigma=0.63$) สำหรับด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านคุณลักษณะอาจารย์ ($\mu=4.57$, $\sigma=0.59$) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ($\mu=4.45$, $\sigma=0.80$) ด้านการจัดการเรียนการสอน ($\mu=4.29$, $\sigma=0.63$) และด้านการวัดและประเมินผล ($\mu=4.15$, $\sigma=0.56$) ตามลำดับ โดยทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

1. ด้านการจัดการเรียนการสอน ประเด็นที่นักศึกษา มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ “การสอนมุ่งเน้นให้นักศึกษาทำในสิ่งที่ถูกต้อง และมีคุณธรรมจริยธรรม” โดยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.45$, $\sigma=0.69$)

2. ด้านการวัดและประเมินผล ประเด็นที่นักศึกษา มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ “การวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนใช้วิธีการหลากหลาย เช่น การทำรายงาน การทำ การบ้าน การทำชิ้นงาน การทดสอบย่อยระหว่างเรียนและการถามตอบในห้องเรียน เป็นต้น” โดยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.45$, $\sigma=0.52$)

3. ด้านคุณลักษณะอาจารย์ ประเด็นที่นักศึกษา มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ “อาจารย์แต่งกายสุภาพเรียบร้อย เหมาะสม” โดยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.73$, $\sigma=0.47$)

4. ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประเด็นที่นักศึกษา มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ “การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อช่วยในการสอน เช่น E-learning, E-Library, LMS/LTAS, e-mail, Blog, Facebook, หรือ social network ต่างๆ เป็นต้น” โดยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.55$, $\sigma=0.69$)

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

1. เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

(1) อยากให้มีการสอนเชิงทฤษฎีให้เข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ และอยากให้อาจารย์สอนตาม Courses outline ที่แจ้งในรายวิชาตั้งแต่ต้น เพราะจะมีผลต่อความเข้าใจของนักศึกษา

(2) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความเหมาะสม และเนื้อหาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

(3) ควรเพิ่มชั่วโมงในการฝึกโดยใช้โปรแกรม SPSS ในหัวข้อที่หลากหลายเพื่อให้นักศึกษาจะได้นำไปใช้ในงานวิทยานิพนธ์และหน่วยงานต้นสังกัด

2. เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน

(1) การวัดและประเมินผลการเรียนเป็นไปตามมาตรฐานที่มหาวิทยาลัยมีอยู่แล้ว และเป็นไปตามเนื้อหาที่อยู่ในประมวลรายวิชา (Course Outline)

(2) อยากให้มีการสอบย่อยเพิ่มมากขึ้นเพื่อวัดความเข้าใจของนักศึกษาเป็นระยะๆ หรืออาจจะมีการ Discuss กันในห้องเรียนเพื่อ Check ความเข้าใจของนักศึกษา

3. เกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน

(1) อาจารย์ผู้สอนสอนดี ตั้งใจสอนดีมาก พยายามสอน และคอยสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาอยู่ตลอดเวลา และอาจารย์จะเป็นกังวลด้วยเวลาที่นักศึกษาทำหน้างาน สรุปนักศึกษาได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอนว่า “อาจารย์สุดยอดค่ะ”

(2) มีการใช้สื่อการเรียนที่ทันสมัยเข้าใจง่าย และมีสรุปในแต่ละครั้ง

4. เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

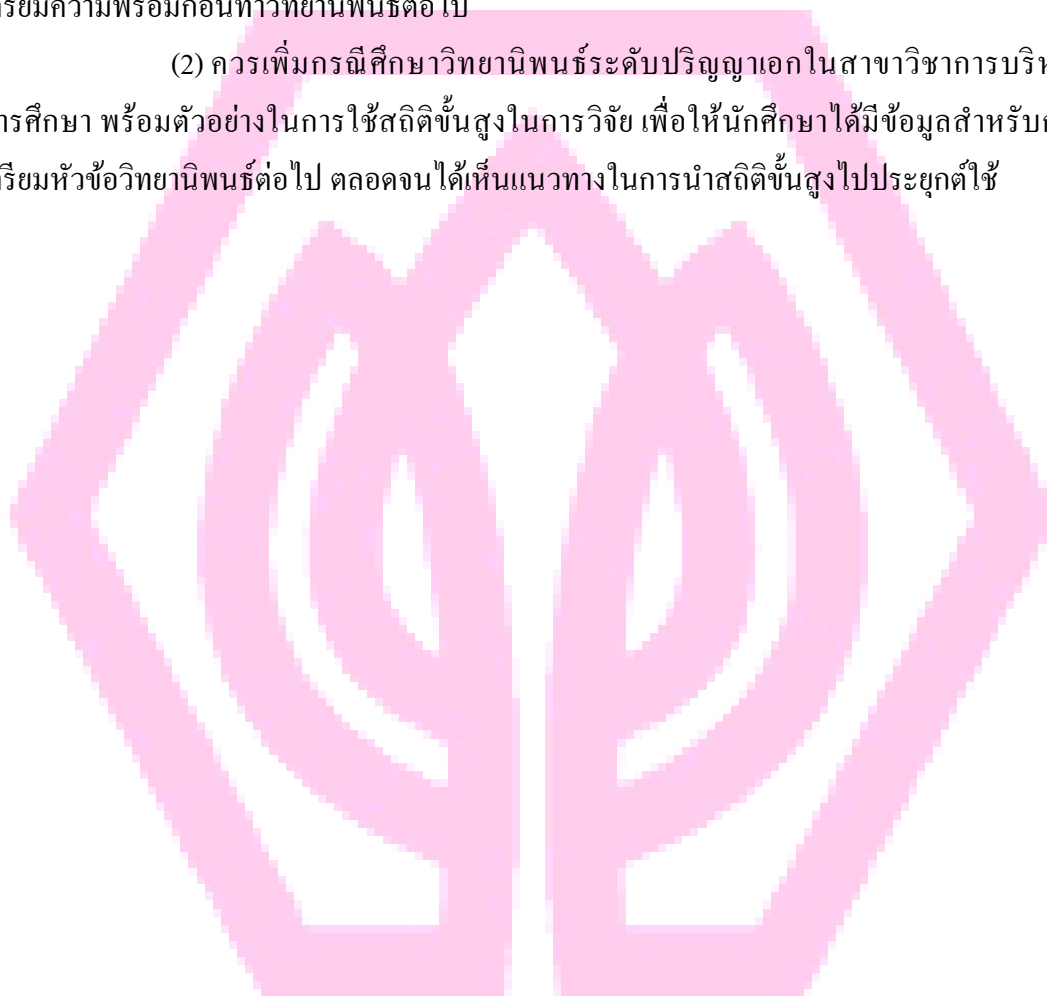
(1) อยากให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ปลั๊กไฟในห้องเพิ่ม หรือถ้าเรียนภาคปฏิบัติ ควรมีห้อง Lab ให้นักศึกษาทำ เพราะที่ผ่านมาเสียเวลาตรงที่บางคนลงโปรแกรมไม่ได้ บางคนใช้คอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ ไม่สามารถลงโปรแกรมกับบางเวอร์ชันได้ หรือกรณีบางคนไม่สะดวกพกโน้ตบุ๊กมาเรียนก็จะสามารถใช้ห้องเรียน และปฏิบัติได้พร้อมกัน เป็นต้น

(2) อาจารย์จัดทำเอกสารประกอบการเรียน จัดสร้าง กลุ่ม Facebook ที่เป็นช่องทางให้ติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลเพิ่มเติมให้ ตรงประเด็นเพื่อเติมให้ ทำให้นักศึกษาได้ข้อมูลและความรู้จากอาจารย์โดยตรง มีนักศึกษาบางท่านกล่าวว่า “อาจารย์สละเวลาตอบคำถามนักศึกษาตลอดเวลา น่าเกือบจะ 24 ชั่วโมง (อาจารย์นอนตอนไหน)”

5. เรื่องอื่นๆ

(1) สถิติบางประเภท อยากให้อาจารย์สอนอย่างละเอียดในเชิงลึก เพื่อให้นักศึกษาเตรียมความพร้อมก่อนทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

(2) ควรเพิ่มกรณีศึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาการบริหาร การศึกษา พร้อมตัวอย่างในการใช้สถิติขั้นสูงในการวิจัย เพื่อให้นักศึกษาได้มีข้อมูลสำหรับการเตรียมหัวข้อวิทยานิพนธ์ต่อไป ตลอดจนได้เห็นแนวทางในการนำสถิติขั้นสูงไปประยุกต์ใช้



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) เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ (2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาในรายวิชา EDA713 และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จำนวน 11 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ (1) แบบทดสอบผลการเรียนรู้ เรื่อง การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยัน และ (2) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 โดยเครื่องมือทั้ง 2 ฉบับ ใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) สำหรับคุณภาพด้านความเที่ยงมี 2 แบบ คือ (1) แบบทดสอบผลการเรียนรู้ เรื่อง การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยัน ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความคงที่ภายใน โดยใช้วิธีการคำนวณด้วยสูตร KR20 และ (2) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้วิธีการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาจำนวน 6 เดือน แบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 วัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ก่อนเรียน ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ และการสอนแบบอิงประสบการณ์ ระยะที่ 3 วัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษา หลังเรียน และระยะที่ 4 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชา EDA713 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

เป็นการสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์

การวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษา วัดได้จากคะแนนจากการทำแบบทดสอบ 2 ชุด คือ (1) แบบทดสอบ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และ (2) แบบทดสอบ เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ที่มีลักษณะเป็นแบบสอบเลือกตอบชนิดหลายตัวเลือก จำนวนแบบทดสอบละ 10 ข้อ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้เรื่อง EFA ที่เกิดจากการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) หลังเรียน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียน ($\mu=7.00$ และ $\mu=4.55$ ตามลำดับ) และค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้เรื่อง CFA ที่เกิดจากการสอนโดยใช้เทคนิคสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA) หลังเรียน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียน ($\mu=6.55$ และ $\mu=3.55$ ตามลำดับ)

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการบริหารการศึกษาในรายวิชา EDA713

เกณฑ์การพิจารณาตัดสินว่า เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) และเทคนิคสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA) มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหรือไม่ มีจำนวน 2 ข้อ คือ (1) นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 80 ได้คะแนนผลการเรียนรู้หลังเรียนตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป (ครั้งหนึ่ง) จากคะแนนเต็ม 10 และ (2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (ทั้งผลการเรียนรู้ในเรื่อง EFA และ CFA)

โดยสรุป พบว่า นักศึกษาทุกคน ได้คะแนนตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป แสดงว่า ผ่านเกณฑ์ข้อที่ 1 และนอกจากนี้พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้เรื่อง EFA ที่เกิดมาจากการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้เรื่อง CFA ที่เกิดมาจากการสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA) หลังเรียน (Posttest) สูงกว่าก่อนเรียน (Pre-test) แสดงว่า ผ่านเกณฑ์ข้อที่ 2

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ในภาพรวม นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 อยู่ในระดับมาก ($\mu=4.37, \sigma=0.63$) สำหรับด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านคุณลักษณะอาจารย์ ($\mu=4.57, \sigma=0.59$) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ($\mu=4.45, \sigma=0.80$) ด้านการจัดการเรียนการสอน ($\mu=4.29, \sigma=0.63$) และด้านการวัดและประเมินผล ($\mu=4.15, \sigma=0.56$) ตามลำดับ โดยทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัย จะเน้นการแสดงผลและการเชื่อมโยงข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยกับเอกสารและงานวิจัยในบทที่ 2 โดยแบ่งออกเป็น 2 ข้อ ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EDA713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 จากการใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์

เมื่อพิจารณาจากคะแนนผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา จำนวน 11 คน ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 1/2557 จะเห็นได้ว่า นักศึกษาได้คะแนนผลการเรียนรู้ก่อนเรียน (Pre-test) น้อยกว่าครึ่งของคะแนนเต็ม ($\mu=4.55$ สำหรับเรื่อง EFA และ $\mu=3.55$ สำหรับเรื่อง CFA) แสดงให้เห็นชัดเจนว่า เนื้อหาสาระ (Content) ของวิชา EDA713 เป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างยาก และอาจทำให้นักศึกษาเกิดความวิตกกังวล (บรรจงเสก ทรัพย์โสภา, 2551) เนื่องจากการสอนสถิติขั้นสูง (Advanced statistics) โดยเฉพาะกับกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ใช่สาขาวิชาสถิติ และส่วนใหญ่เคยเรียนมาในระดับปริญญาโทเฉพาะสถิติพื้นฐานเท่านั้น ในขณะที่การใช้สถิติขั้นสูงในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มีหลายแนวคิดและมีวิธีการเชิงเทคนิคที่ซับซ้อนที่ต้องอาศัยความเข้าใจ เรียนรู้ และฝึกปฏิบัติเป็นระยะเวลาหนึ่ง

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากผลการเรียนรู้หลังเรียน (Posttest) จะพบว่า นักศึกษากลุ่มเดิมทุกคน (ร้อยละ 100) ได้คะแนนผลการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาตัดสิน แสดงให้เห็นว่า เทคนิคการสอน 2 วิธี ได้แก่ เทคนิค CBI และ EBA ที่อาจารย์ประจำวิชาได้นำมาใช้ทดลองสอนเป็นวิธีการที่มีคุณภาพที่สามารถทำให้ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเพิ่มขึ้น ซึ่งนอกจากเทคนิค CBI และ EBA แล้ว อาจมีเทคนิคการสอนแบบอื่นๆ ที่สามารถนำมาใช้ได้ เพราะรายวิชา EDA 713 เป็นวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาบังคับของหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) ที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาได้ ดังนั้น การสอนสถิติขั้นสูงให้กับนักศึกษาจะต้องอาศัยเทคนิคหรือวิธีการสอนที่ไม่น่าเบื่อแต่ได้ผล โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered approach) ตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (กฤษฎา คิทธิ, 2547)

อย่างไรก็ตาม เทคนิคการสอน 2 วิธี จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นหากส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการเพิ่มมากขึ้นในการใช้โปรแกรมทางสถิติต่างๆ ที่นำมาช่วยวิเคราะห์ข้อมูล เพราะในปัจจุบันการคำนวณทางสถิติแต่ละประเภทไม่จำเป็นต้องคำนวณด้วยมือ และสอดคล้องกับความต้องการจำเป็น (Needs) ของนักศึกษาสำหรับการนำไปใช้ในการทำงานวิทยานิพนธ์

2. ผลของการเปรียบเทียบการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์และแบบอิงประสบการณ์ ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาในรายวิชา EDA713

การเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคการสอนระหว่างการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) และเทคนิคสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA) ที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 จะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้ที่เกิดมาจากการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (Concept-Based Instruction: CBI) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนรู้ที่เกิดมาจากการสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Approach: EBA) ($\mu=7.00$ และ $\mu=6.55$ ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า การสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบ CBI ทำให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ได้มากกว่าเทคนิคการสอนแบบ EBA

หากพิจารณาในประเด็นของระดับความยากง่ายของเนื้อหาที่นำมาใช้ทดลองสอน จะเห็นได้ว่า เรื่องการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) มีความซับซ้อนและความยากมากกว่า การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) จึงเป็นไปได้ว่า เป็นผลทำให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการ เรียนรู้ในเรื่อง CFA น้อยกว่าในเรื่อง EFA อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะอาจารย์ผู้สอนจะใช้เทคนิคการสอน แบบใด ก็ถือได้ว่าเป็นเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนในระดับปริญญาเอก และเหมาะสม สำหรับกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ใช่วิชาเอกสถิติ (เฉลิมลาภ ทองอาจ, 2550; วิชา เกียรติชนะบำรุง, 2537)

นอกจากนี้ หากต้องการผลการวิเคราะห์ที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น อาจจะต้องมีการทำ วิจัยเชิงทดลองโดยการเพิ่มกลุ่มควบคุม (Control group) หากอนาคตมีนักศึกษาจำนวนมากที่อาจ แบ่งได้เป็นอย่างน้อย 2 กลุ่มเรียน (Section) และการเปรียบเทียบระหว่างเทคนิคการสอน อาจ พิจารณาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องเดียว (EFA หรือ CFA) จากนักศึกษากลุ่มเดิม ที่เกิดจากการ สอนด้วยเทคนิคการสอน 2 วิธี ได้แก่ CBI และ EBA แทนที่จะใช้ EFA คู่ CBI และใช้ CFA คู่ EBA

อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากเทคนิคการสอนแบบ CBI และ EBA ซึ่งเป็นเทคนิค การสอนที่มีคุณภาพและเหมาะกับนักศึกษาระดับปริญญาเอกแล้ว อาจารย์ผู้สอนอาจส่งเสริม นักศึกษาโดยการฝึกให้ทำงานเป็นทีมและเปิด โอกาสให้มีการสอนงานกันระหว่างกลุ่มเพื่อน (เกรียงไกร คล้ายกล้า, 2551) ตลอดจนการส่งเสริมให้มีการสอนแบบทีมเพื่อให้นักศึกษาได้รับ ประสบการณ์ที่หลากหลายและไม่น่าเบื่อ

3. ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ในภาคการศึกษาที่ 1/2557 ของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชา EDA713 พบว่า ในภาพรวม นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 อยู่ ในระดับมาก สำหรับด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านคุณลักษณะอาจารย์ อยู่ใน ระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้มีอาจารย์ผู้สอนจำนวน 3 คน ใน 1 วิชา ประกอบด้วย อาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัยที่เป็นเจ้าของวิชา จำนวน 1 คน และ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่เชี่ยวชาญในหัวข้อที่อยู่ในคำอธิบายรายวิชาอีกจำนวน 2 คน แต่มีข้อสังเกต ว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในทุกด้านอยู่ในระดับมากกับมากที่สุด

นอกจากวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณแล้ว ผู้วิจัยยังใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพมาช่วยในการสรุปผลและอธิบายในประเด็นที่เกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน โดยพบว่า นักศึกษาแสดงความคิดเห็นในเชิงบวกเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอนใน 2 ประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ (1) อาจารย์ผู้สอนสอนดี ตั้งใจสอนดีมาก พยายามสอน และคอยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนอยู่ตลอดเวลา และ มีการใช้สื่อการเรียนที่ทันสมัยเข้าใจง่าย และมีสรุปในแต่ละครั้ง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

(1) ควรนำเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (CBI) และเทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์ (EBA) ไปปรับปรุงประมวลรายวิชา (Course syllabus) และแผนการสอนของวิชา EDA713 ในปีการศึกษาต่อไป

(2) หลักสูตรปริญญาเอกอื่นๆ ที่กลุ่มผู้เรียนไม่ใช่วิชาเอกสถิติ สามารถนำเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (CBI) และเทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์ (EBA) ไปประยุกต์ใช้ได้ เพราะเป็นวิธีการสอนที่ทำให้ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาดีขึ้นกว่าวิธีการสอนแบบปกติ

(3) ควรนำผลการวิจัยไปสู่การจัดการเรียนรู้ (Knowledge Management: KM) ระหว่างอาจารย์ในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และหลักสูตรปริญญาเอกอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นในทุกหลักสูตร และควรกำหนดให้มีการติดตามผลการดำเนินงานเป็นระยะ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

(1) ควรนำเทคนิคการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ (CBI) และเทคนิคการสอนแบบอิงประสบการณ์ (EBA) ไปทดลองใช้สอนนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอกอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย

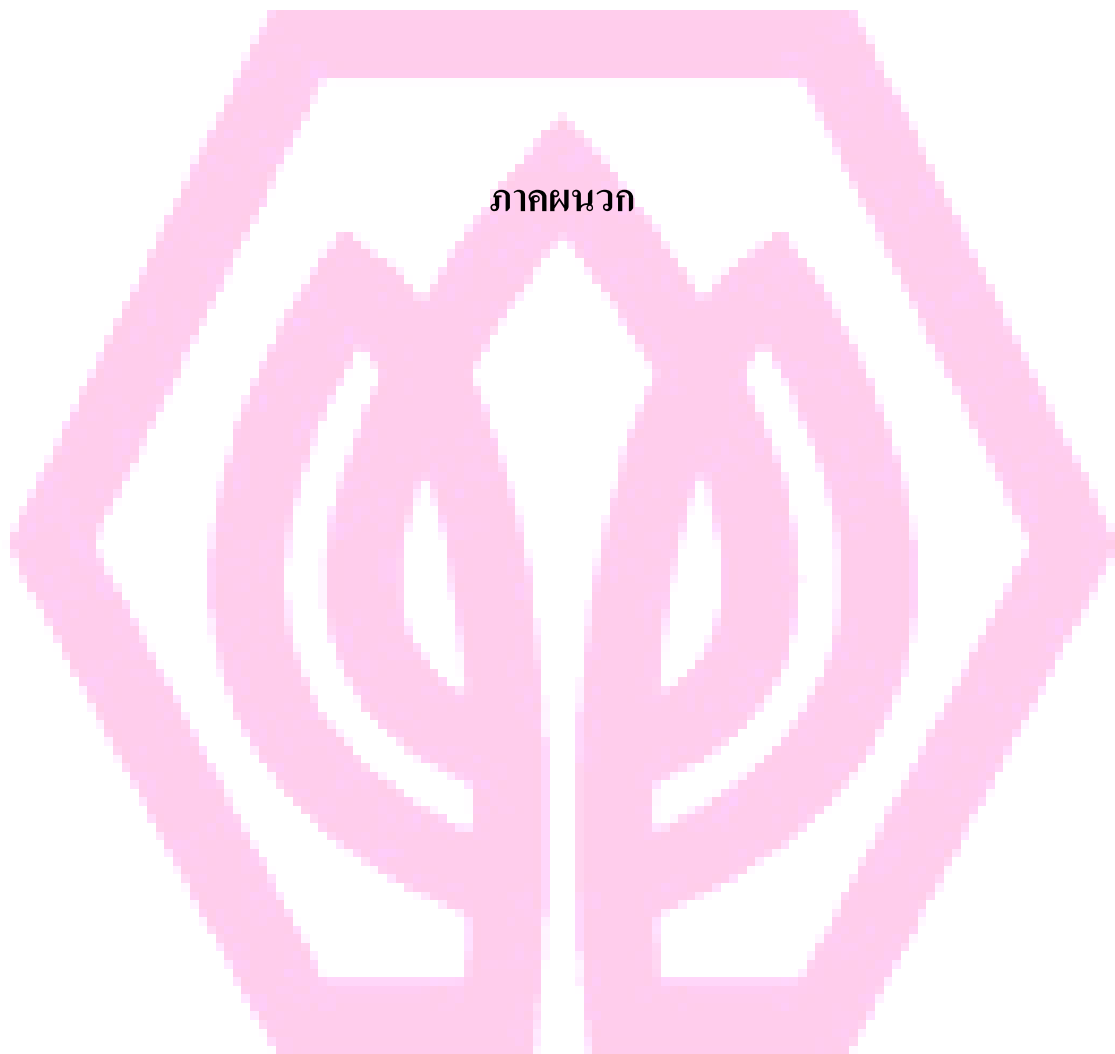
(2) หัวข้อวิจัยสำหรับวิชา EDA713 อาจพิจารณาเลือกวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบใหม่มาทดลองใช้ และอาจศึกษาคูณลักษณะอื่นเพิ่มเติมนอกจากผลการเรียนรู้ในบางหัวข้อของสถิติ เช่น แรงจูงใจในการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. 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.
- ชัยขงค์ พรหมวงส์. 2541. ชุดการสอนระดับประถมศึกษา. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 14 หน้า 459-500. นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยขงค์ พรหมวงส์. 2540. ชุดการสอนทางไกล. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการศึกษาพัฒนาสร หน่วยที่ 5 หน้า 148-175. นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยขงค์ พรหมวงส์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์. (2539). การจัดการเรียนการสอน. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน หน่วยที่ 10 หน้า 53-60. นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เฉลิมลาภ ทองอาจ. 2550. ผลของการใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรจงเสก ทรัพย์โสภ. 2551. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลในวิชาสถิติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติของนิสิตคณะครุศาสตร์: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประศักดิ์ หอมสนิท. 2539. วิธีการเรียน. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน หน่วยที่ 6 หน้า 223-252. นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- ทิตินา เขมมณี. 2550. **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์. 2541. ปฏิบัติการชุดสื่อประสมเพื่อการศึกษา. ใน เอกสารการสอนชุดวิชา **ประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา** หน่วยที่ 7 หน้า 229. นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิภา เกียรติชนะบำรุง. 2537. ผลของการใช้เทคนิคการสอบแบบจัดกรอบมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาชีพวิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุบิน ยุระรัช. 2556. ผลของวิธีการสอนแบบเน้นมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 8 ประจำปี 2556.** วันที่ 24 ธันวาคม 2556 ณ มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 419-428.
- สุบิน ยุระรัช. 2555. การประเมินการจัดการเรียนการสอนวิชา ED 712 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ประจำปี 2555.** วันที่ 26 ตุลาคม 2555 ณ มหาวิทยาลัยศรีปทุม (บางเขน), หน้า 902-911.
- อรพินทร์ ชูชม. 2552. การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research). **วารสารพฤติกรรมศาสตร์**, 15 (1), 1-15.
- อุทุมพร จามรمان. 2539. การสอนวิชาสถิติการศึกษา. **วารสารวิจัยสังคมศาสตร์**, เดือนมิถุนายน 2539, 7-8.
- 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.
- Gunter, Mary Alice, Estes, Thomas H., Schwab, Jan. (1995). **Instruction: A models approach** (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- 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 (3-0-9)
ภาคการศึกษาที่ 1/2557	วันเสาร์ (4 ต.ค. 2557-29 พ.ย. 2557)	ช่วงเช้า เวลา 9.00-12.00 น. ช่วงบ่าย เวลา 13.00-16.00 น.	ห้องเรียน
อาจารย์ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุบิน ยูระรัช - 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 วิจิตรวรรณมา สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช -กศ.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ -กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ -ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2. ดร.พูลพงศ์ สุขสว่าง วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา -ค.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -ค.ม. (สถิติการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		
ชั่วโมงประจำสำนักงาน (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 เทคนิคและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับตัวแปรเชิงพหุที่ใช้ในการวิจัยทางการบริหารการศึกษา 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) การฝึกวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติขั้นสูง
- (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 ติรกานันท์. (2553). การวิเคราะห์ตัวแปรพหุในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
 สำราญ มีแจ่ง. (2544). สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ: นิชนแอตเวอร์ไอซิ่ง กรุ๊ป.

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 : ธรรมสาร.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2544). **การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวด้วย SPSS for Windows**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรเดช ฉายอรุณ. (2540). ข้อตกลงในการทดสอบ MANOVA และ Discriminant Analysis: สำคัญ การทดสอบ และแนวทางการแก้ไข. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย**, 10 (2), 47-63.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2552). **การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับงานวิจัย**. เอกสารประกอบการบรรยาย “Twilight Program” การนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ 2552 ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ กรุงเทพฯ วันที่ 27 สิงหาคม 2552.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). **โมเดลลิสมัล: 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.

ราชันย์ บุญธิดา. (2542). การวิเคราะห์พหุระดับของการวิเคราะห์การถดถอย. **วารสารการวัดผลการศึกษา**, 21 (62), 39-49.

วิเชียร เกตุสิงห์. (2543). **สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เจริญผล.

ศิริชัย กาญจนวาสิ, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุขโข. (2551). **การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

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

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, กรรณิการ์ สุขเกษม, โศภิต ผ่องเสรี และถนอมรัตน์ ประสิทธิ์เมธ. (2551). **แบบจำลองสมการโครงสร้าง: การใช้โปรแกรม LISREL, PRELIS และ SIMPLIS**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.

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

สุวิมล ตีรกานันท์. (2553). **สถิติขั้นพหุเมตริก**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภมาส อังคุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2554). **สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคง.

สุภมาส อังคุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2553). **การวิเคราะห์พหุระดับ: โปรแกรม HLM**. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคง.

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

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

อุทุมพร จามรมา. (2531). **คู่มือการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: ฟีนีქซ์บลิซซิ่ง.

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 Centeringsmethoden 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	4 ต.ค. 2557 (ดร.พูลพงศ์)	9.00-12.00	หัวข้อที่ 1: ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา 1.1 การกำหนดหัวข้อวิจัยทางการบริหารการศึกษา 1.2 บทบาทของนักบริหารการศึกษาในการใช้สถิติวิเคราะห์ 1.3 ความหมายของสถิติเบื้องต้นและสถิติขั้นสูง 1.4 ประเภทของสถิติเบื้องต้นและสถิติขั้นสูง 1.5 ประเภทของงานวิจัยและการใช้สถิติ 1.6 ตัวอย่างหัวข้อวิจัยทางการบริหารการศึกษา	- แนะนำโครงการสอน (Course Outline) - ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) - บรรยายและซักถาม - ทบทวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS
2	4 ต.ค. 2557 (ดร.พูลพงศ์)	13.00-16.00	หัวข้อที่ 2: สถิติเชิงสรุปอ้างอิง 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้สถิติเชิงสรุปอ้างอิง 2.2 สถิติเชิงบรรยาย VS สถิติเชิงสรุปอ้างอิง 2.3 การทดสอบสมมติฐาน	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
3	11 ต.ค. 2557	9.00-12.00	หัวข้อที่ 3: การวิเคราะห์ความแปรปรวน 3.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) 3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) 3.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเชิงพหุ (MANOVA)	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
4	11 ต.ค. 2557	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	1 พ.ย. 2557 (รศ.ดร.สมถวิล)	9.00-12.00	หัวข้อที่ 5: การวิเคราะห์พหุระดับ (Multilevel Analysis): ตอนที่ 1 5.1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์พหุระดับ 5.2 โครงสร้างข้อมูลพหุระดับ 5.3 ผลของการปฏิเสธโครงสร้างพหุระดับ 5.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์โมเดล 3 ระดับ	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
6	1 พ.ย. 2557 (รศ.ดร.สมถวิล)	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	2 พ.ย. 2557	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	2 พ.ย. 2557	13.00-16.00	หัวข้อที่ 8: โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) และ โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) 8.1 ความหมายและแนวคิดของ SEM และ LISREL 8.2 ประเภทของโมเดลลิสเรล 8.3 ประโยชน์ของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล 8.4 ข้อตกลงเบื้องต้น 8.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล 8.6 ดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลลิสเรล 8.7 ข้อควรพิจารณาหากต้องเลือกใช้โมเดลลิสเรล 8.8 โปรแกรมที่นิยมนำมาใช้วิเคราะห์ลิสเรล	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด -ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรม

ครั้งที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	กิจกรรม
9	8 พ.ย. 2557	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	8 พ.ย. 2557	13.00-16.00	หัวข้อที่ 10: การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบคาโนนิคัล (Canonical Correlation) 10.1 แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์พหุคูณ 10.2 ความหมายและแนวคิดของความสัมพันธ์แบบคาโนนิคัล 10.3 วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบคาโนนิคัล 10.4 โปรแกรมวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบคาโนนิคัล 10.5 ตัวอย่าง Print out ผลการวิเคราะห์	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
11	9 พ.ย. 2557	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	9 พ.ย. 2557	13.00-16.00	หัวข้อที่ 12: การสร้างสเกลพหุมิติ/ การวิเคราะห์สเกลมิติแฝง (Multidimensional Scaling: MDS) 12.1 ความหมายและแนวคิดของ MDS 12.2 ข้อตกลงเบื้องต้น 12.3 ลักษณะของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ 12.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ 12.5 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์	-บรรยายและซักถาม -ทำแบบฝึกหัด
13	22 พ.ย. 2557	9.00-12.00	หัวข้อที่ 13: สถิติที่ไม่อาศัยพารามิเตอร์/สถิตินอนพารามेटริก (Nonparametric Statistics) 13.1 แนวคิดของสถิติพารามेटริก และสถิตินอนพารามेटริก 13.2 ประเภทของสถิตินอนพารามेटริก 13.3 การเลือกใช้สถิตินอนพารามेटริกให้เหมาะสม 13.5 ตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วยสถิตินอนพารามेटริก	- ส่งรายงานการวิเคราะห์ข้อมูล -บรรยายและซักถาม - ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest)
14	22 พ.ย. 2557	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.):สอบนอกตาราง.....

11. ข้อเสนอแนะสำหรับนักศึกษา

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



ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบผลการเรียนรู้

เรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

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

คำสั่ง จงทำเครื่องหมาย ล้อมรอบคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. EFA เป็นการวิเคราะห์ทางสถิติประเภทใด

- ก. Univariate analysis
- ข. Bivariate analysis
- ค. Multivariate analysis
- ง. ถูกทุกข้อ

2. EFA สถิตินำไปใช้ในการวิจัยประเภทใด

- ก. การวิจัยเชิงคุณภาพ
- ข. การวิจัยเชิงปริมาณ
- ค. การวิจัยทฤษฎีฐานราก
- ง. การวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณา

3. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของ Factor Analysis

- ก. เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรและสร้างตัวแปรใหม่
- ข. ทำให้ทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร
- ค. ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง หรือยืนยันทฤษฎี
- ง. ช่วยทำให้ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันมากขึ้น

4. ก่อนวิเคราะห์ EFA ท่านควรวิเคราะห์อะไรก่อน

- ก. Factor Analysis
- ข. Correlation Analysis
- ค. Cluster Analysis
- ง. Discriminant Analysis

5. ข้อใดไม่ใช่ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

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

6. จากคำถามวิจัย “องค์ประกอบขององค์การแห่งการเรียนรู้มีอะไรบ้าง” และผู้วิจัยไม่ได้กำหนดจำนวนองค์ประกอบไว้ล่วงหน้า ท่านจะเลือกใช้สถิติประเภทใด

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

7. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านคุณลักษณะของนักเรียน และองค์ประกอบ

คุณลักษณะของครู สามารถใช้ EFA ได้หรือไม่ เพราะอะไร

ก. ได้ เพราะ มีการระบุตัวแปรต้น และตัวแปรตาม

ข. ได้ เพราะ EFA สามารถศึกษาความสัมพันธ์ได้

ค. ไม่ได้ เพราะ ไม่มีโปรแกรมช่วยวิเคราะห์

ง. ไม่ได้ เพราะ EFA ไม่สามารถศึกษาความสัมพันธ์ของชุดตัวแปร 2 ชุดได้

8. ค่าไอเกน (Eigen Value) นำมาใช้อะไรในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ก. กำหนดจำนวนองค์ประกอบ โดยพิจารณาที่ Eigen value เกิน 1

ข. ศึกษาน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)

ค. เป็นวิธีการสกัดองค์ประกอบ (Factor extraction)

ง. เป็นค่าที่เกิดจากการหมุนแกนองค์ประกอบ (Factor rotation)

9. ข้อใดสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่า “องค์ประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปร 2 ตัวขึ้นไปมารวมกันอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยตัวแปรต่างๆ ที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกันควรมีความสัมพันธ์กันสูง”

ก. องค์ประกอบความร่วมกัน (Common Factor)

ข. องค์ประกอบเฉพาะ (Unique Factor)

ค. น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)

ง. ค่าความร่วมกัน (Communalities; h^2)

10. ข้อใด คือ ขั้นตอนที่ถูกต้องของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ก. กำหนดปัญหาวิจัย → ตรวจสอบข้อมูลและสร้างเมตริกสหสัมพันธ์ → หมุนแกน → สกัดองค์ประกอบ → กำหนดคะแนนองค์ประกอบ

ข. กำหนดปัญหาวิจัย → ตรวจสอบข้อมูลและสร้างเมตริกสหสัมพันธ์ → สกัดองค์ประกอบ → หมุนแกน → กำหนดคะแนนองค์ประกอบ

ค. กำหนดปัญหาวิจัย → กำหนดคะแนนองค์ประกอบ → ตรวจสอบข้อมูลและสร้างเมตริกสหสัมพันธ์ → สกัดองค์ประกอบ → หมุนแกน

ง. กำหนดปัญหาวิจัย → ตรวจสอบข้อมูลและสร้างเมตริกสหสัมพันธ์ → กำหนดคะแนนองค์ประกอบ → สกัดองค์ประกอบ → หมุนแกน

6. โมเดลในข้อใดเป็นส่วนหนึ่งของโมเดลลิสเรล

- ก. Measurement Model
- ข. Structural Equation Model
- ค. Hierarchical Linear Model
- ง. ข้อ ก. และ ข. ถูก

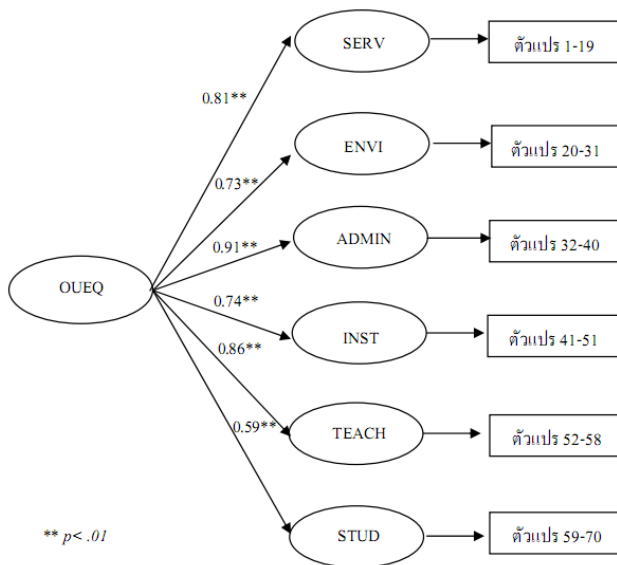
7. ข้อใดไม่ใช่ประเภทของโมเดลลิสเรล

- ก. One factor congeneric measurement model
- ข. Second-Order Confirmatory Factor Analysis Model
- ค. Nonlinear Regression Model
- ง. LISREL Model

8. ข้อใดไม่ใช่ข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลลิสเรล

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

9. จากโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองที่กำหนดให้



จงพิจารณาว่าตัวแปรแฝงตัวใดที่มีความสำคัญมากที่สุดในการอธิบาย OUEQ

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

10. ข้อใดที่แสดงว่าโมเดลลิสเรลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

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

แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา
ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA 713 ภาคการศึกษาที่ 1/2557
[สำหรับนักศึกษาเป็นผู้ประเมิน]

คำชี้แจง แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา โดยข้อมูลที่ได้รับจะนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนวิชา EDA713 ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ตามความเป็นจริง

เกณฑ์ประเมิน ระดับความพึงพอใจ: 5=มากที่สุด, 4=มาก, 3=ปานกลาง, 2=น้อย, 1=น้อยที่สุด

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการจัดการเรียนการสอน					
1.1. การอธิบายและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสอนไว้อย่างชัดเจน เช่น ในครั้งแรกของการสอนมีการอธิบายโครงการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล เป็นต้น					
1.2. การใช้วิธีสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหามากขึ้น เช่น การบรรยายเนื้อหา การยกตัวอย่าง การสาธิต และการให้ฝึกปฏิบัติ					
1.3 เนื้อหาในรายวิชาตรงตามที่กำหนดไว้ใน โครงการสอน (Course Outline)					
1.4 การสอนมุ่งเน้นให้นักศึกษาทำในสิ่งที่ถูกต้อง และมีคุณธรรมจริยธรรม					
2. ด้านการวัดและประเมินผล					
2.1 การแจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนอย่างชัดเจนล่วงหน้า					
2.2 การวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนใช้วิธีการหลากหลาย เช่น การทำรายงาน การทำการบ้าน การทำชิ้นงาน การทดสอบย่อยระหว่างเรียนและการถามตอบในห้องเรียน เป็นต้น					
2.3 การแจ้งผลการประเมินการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบพร้อมทั้งอธิบายคำตอบ เช่น เฉลยข้อสอบ เฉลยการบ้าน ให้ข้อแนะนำในการปรับปรุงชิ้นงาน 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					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม)

1. เกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

.....

2. เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน

.....

.....

.....

.....

3. เกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน

.....

.....

.....

.....

4. เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

5. อื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุบิน บุระรัช
วัน เดือน ปี เกิด	10 กุมภาพันธ์ 2521
สถานที่เกิด	นนทบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	90/1351 หมู่ 5 หมู่บ้านเดอะวิลล่า รัตนาธิเบศร์ ถ.รัตนาธิเบศร์ ต.ท่าอิฐ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
ตำแหน่งปัจจุบัน	1. อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม 2. ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม (บางเขน) 61 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2550; ค.ศ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก) พ.ศ. 2543; ค.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (โครงการครุทายาท)