

อิทธิพลของจิตลักษณะและสถานการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมี
ประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ปริญญาานิพนธ์

ของ

วีรวรรณ สุทิน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์

มกราคม 2551

อิทธิพลของจิตลักษณะและสถานการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมี
ประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ปริญญาานิพนธ์

ของ

วีรวรรณ สุทิน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์

มกราคม 2551

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อิทธิพลของจิตลักษณะและสถานการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมี
ประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

บทคัดย่อ
ของ
วีรวรรณ สุทิน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์
มกราคม 2551

วีรวรรณ สุทิน. (2551). อิทธิพลของจิตลักษณะและสถานการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์. ปรินญานินพนธ์. วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อ้อมเดือน สดมณี, รองศาสตราจารย์ ดร.ดุษฎิ โยเหลา, รองศาสตราจารย์ ดร. อรพินทร์ ชูชม.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ตามรูปแบบ ปฏิสัมพันธ์นิยม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคืออาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 500 คน ได้มาจากการสุ่มแบบสองขั้นตอน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามให้ผู้ตอบกรอกเอง การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS/PC for Windows version 10.00) ในการวิเคราะห์ ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ใช้โปรแกรม LISREL Version 8.72 ในการ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมมติฐานเชิงทฤษฎีกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์ รวมถึงได้ใช้โปรแกรม PRELIS2 และ SIMPLIS ซึ่งเป็นโปรแกรมย่อยของโปรแกรม LISREL Version 8.72 ในการวิเคราะห์อิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยจิตลักษณะเดิมกับปัจจัยลักษณะของสถานการณ์ที่มี ต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชี้ให้เห็นว่าแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรม การสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเส้น อิทธิพลมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร รวมทั้งค่าการทดสอบความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ ยอมรับได้ทุกค่า โดยแบบจำลองสุดท้ายมีค่าสถิติดังนี้ ค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า = 133.01, df = 160, p-value = .94; ค่า RMSEA = .00; ค่า SRMR = .026; ค่า GFI = .98 ; ค่า AGFI = .96 และค่า CN = 751.85

ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรสาเหตุทุกตัวมีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรผล สรุปได้ดังนี้ 1.การตระหนัก ในหน้าที่รับผิดชอบและบุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน 2. การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพล ทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน 3. การรับรู้ถึงการควบคุมใน การทำงานมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงานและการ

รับรู้ความสามารถของครูในการสอน และ 4. การรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงานมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งจากการศึกษาอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมและสถานการณ์ในการทำงานที่มีต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์พบว่ามีอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ผลการวิจัยนี้จึงเป็นการยืนยันได้ว่ารูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมมีความเหมาะสมในการนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่ออธิบายสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ โดยพบว่าพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์เป็นผลมาจากจิตลักษณะเดิม ได้แก่ การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและบุคลิกภาพสร้างสรรค์ ลักษณะของสถานการณ์ในการทำงาน ได้แก่ การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรและการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน จิตลักษณะตามสถานการณ์ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจงาน และจิตลักษณะเดิมร่วมกับสถานการณ์ในการทำงาน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน

THE EFFECTS OF PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND WORKING SITUATIONS ON
EFFECTIVE TEACHING BEHAVIOR OF ENGINEERING LECTURERS.

AN ABSTRACT
BY
VEERAWAN SUKIN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Doctor of Philosophy Degree in Applied Behavioral Science Research
at Srinakharinwirot University
January 2008

Veerawan Sukin. (2008). *The Effects of Psychological Characteristics and Working Situations on Effective Teaching Behavior of Engineering Lecturers*. Ph.D. (Applied Behavioral Science Research). Bangkok: Graduate School, Srinakarinwirot University. Advisor Committee: Assist. Prof. Dr. Omduean Soadmanee, Assoc. Prof. Dr. Dusadee Yoelao, Assoc. Prof. Dr. Oraphin Choochom.

The main purpose of the research was to develop the model, as suggested by interactionism model in terms of a relationship among variables on effective teaching behavior of engineering lecturers. The sample consisted of 500 engineering lecturers who were randomly selected by way of two-stage random sampling. Questionnaires were used as means of data collection. The SPSS/PC for Windows version 10.00 was used to analyze the data which resulting in a descriptive statistics about sample and variables. The LISREL version 8.72 was utilized to confirm factor analysis and to test empirically structural relationship among such variables. Moreover, this study also used PRELIS2 and SIMPLIS, the two subprogram in the LISREL version 8.72 in order to estimate gamma coefficient in latent variables interaction model between personal psychological characteristics and working situations on effective teaching behavior of engineering lecturers.

The analysis of the data showed that the relationships among variables on effective teaching behavior of engineering lecturers were statistically significant at 0.05. The model's overall fit was accepted; Chi-square statistic (χ^2) = 133.01, df = 160, p-value = .94; RMSEA = .00; SRMR = .026; GFI = .98; AGFI = .96 and CN = 751.75.

The results of the study showed that all independent variables had positive effects on dependent variables. The results were as follows:

1. Conscientiousness and creative personality had indirect effects on effective teaching behavior through personal teaching efficacy.
2. Organizational socialization had indirect effects on effective teaching behavior through job satisfaction.

3. Percieved control had indirect effects on effective teaching behavior through personal teaching efficacy and job satisfaction.

4. Personnal teaching efficacy and job satisfaction had direct effects on effective teaching behavior.

In addition, The testing of interaction effects between personal psychological characteristics and working situations indicated that there was a relationship of the interaction effects between creative personality and percieved control on effective teaching behavior of engineering lecturers.

The results of the study confirmed that interactionism model was appropriate to be used as a conceptual framework, as to describe an effective teaching behavior of engineering lecturers. Specifically, effective teaching behavior of engineering lecturers affected the personal psychological characteristics such as conscientiousness and creative personality, working situations such as organizational socialization and percieved control, situational psychological characteristics such as personal teaching efficacy and job satisfaction, and interaction effects between personal psychological characteristics and working situations such as interaction effects between creative personality and percieved control.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อ้อมเดือน สดมณี ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ดุษฎี โยเหลาและรองศาสตราจารย์ ดร. อรพินท์ ชูชม. กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ท่านทั้งสามได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำงานวิจัยนี้ทุกขั้นตอน และท่านทั้งสามยังเป็นแบบฉบับของอาจารย์ที่ได้ทุ่มเทให้กับศิษย์และงานด้านวิชาการอย่างไม่ย่อท้อ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณมาเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิลาสลักษณ์ ชั่ววัลลี รองศาสตราจารย์งามตา วนินทานนท์ รองศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร รองศาสตราจารย์ ดร. สมศักดิ์ ภูวิภาดาบรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสริมเกียรติ จอมจันทร์ยอง อาจารย์ ดร. วีระพันธ์ รังสิวิจิตรประภา อาจารย์ ดร. ณรงค์ศักดิ์ จันทน์นวล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ถวัลย์ เนียมทรัพย์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ทุกท่านที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยพายัพที่ให้ทุนการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการวิจัย พฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ทุกท่านที่ให้ความรู้อย่างดีเยี่ยม ขอขอบคุณเพื่อนปริญญาเอกการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ รุ่น 4 และรุ่นพี่-รุ่นน้องทุกคนที่เป็นกัลยาณมิตรที่ดี ได้เป็นกำลังใจซึ่งกันและกันตลอดเวลาที่ศึกษาในสถาบันนี้

ท้ายสุดผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อและคุณแม่ที่อบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยมีวันนี้ ขอขอบคุณน้องชายและเพื่อนคู่คิดของผู้วิจัยที่คอยให้กำลังใจและสนับสนุนช่วยเหลือผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดมา

วีรวรรณ สุทิน

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย.....	1
ปัญหาการวิจัย.....	6
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
ความสำคัญของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
นิยามเชิงปฏิบัติการ.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ.....	16
พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์.....	20
พฤติกรรมการเตรียมการสอน.....	20
พฤติกรรมการดำเนินการสอน.....	25
พฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอน.....	33
ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ.....	37
แนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ.....	38
การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ.....	42
แรงจูงใจในการทำงาน.....	43
การรับรู้ความสามารถของตน.....	45
การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน.....	48

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ความพึงพอใจในงาน	54
แนวคิดเกี่ยวกับความสร้างสรรค์.....	59
บุคลิกภาพสร้างสรรค์.....	61
แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน.....	65
การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร.....	66
แนวคิดเกี่ยวกับความเครียดที่มีสาเหตุจากงาน.....	72
การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน.....	75
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	77
สมมติฐานการวิจัย.....	78
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	82
การสัมภาษณ์เบื้องต้นเพื่อกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	82
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	83
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	87
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือวัดที่ใช้ในการวิจัย.....	97
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	102
การจัดกระทำข้อมูล.....	102
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	103
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	107
การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง	107
การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปร.....	109
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	114
การวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานการวิจัย.....	117

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	129
บทย่อของการวิจัย.....	129
สรุปผลการวิจัย.....	132
อภิปรายผล.....	135
ข้อเสนอแนะ.....	143
บรรณานุกรม.....	148
ภาคผนวก.....	165
ภาคผนวก ก. แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย	166
ภาคผนวก ข. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	183
ภาคผนวก ค. ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	185
ภาคผนวก ง. คำสั่งการวิเคราะห์แบบจำลอง.....	202
ภาคผนวก จ. ผลการทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองตามกรอบแนวคิดและสมมติฐาน ในการวิจัย.....	209
ประวัติย่อผู้วิจัย	211

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามสถาบันอุดมศึกษา.....	86
2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มที่ใช้ในการทดลองเครื่องมือ จำแนกตามปัจจัยบุคคลใน ตัวแปรสถาบันอุดมศึกษา เพศ ประสบการณ์การสอน วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทาง วิชาการและประเภทของสถาบันอุดมศึกษา.....	98
3 จำนวนข้อ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมและค่า สัมประสิทธิ์แอลฟา	99
4 สรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้อง	105
5 จำนวนและร้อยละของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 500 คน) จำแนกตามปัจจัยบุคคลในตัวแปรเพศ ประสบการณ์ในการสอน วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการและประเภทของสถาบันอุดมศึกษาที่สังกัด.....	108
6 ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Deviation) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปรในการวิจัย.....	110
7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง.....	113
8 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์..	115
9 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรการตระหนักในหน้าที่ รับผิดชอบ.....	116
10 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (Direct effects: DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effects: IE) อิทธิพลรวม (Total effects:: TE) ของตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อตัวแปร ผลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุยกกำลังสองของตัวแปร (Squared Multiple Correlation: R^2)	123
11 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและค่าสถิติที	126
12 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย	184
13 ภาพรวมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	186

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
14	ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ (ชื่อแบบสอบถาม “การสอนของฉัน”)	190
15	ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน (ชื่อแบบสอบถาม “ความมั่นใจในการสอน”)	193
16	ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามความพึงพอใจในงาน (ชื่อแบบสอบถาม “ความพึงพอใจในการทำงาน”).....	195
17	ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร (ชื่อแบบสอบถาม “หน่วยงานกับการพัฒนาทักษะการสอน”).....	196
18	ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน (ชื่อแบบสอบถาม “สถานการณ์ในการทำงาน”)	197

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง

หน้า

19	ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของแบบสอบถามบุคลิกภาพสร้างสรรค์ (ชื่อแบบสอบถาม “คุณลักษณะของฉัน” ส่วนที่ 1).....	198
20	ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของแบบสอบถามการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ (ชื่อแบบสอบถาม “คุณลักษณะ ของฉัน” ส่วนที่ 2).....	200

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	77
2 แบบจำลองสมมติฐานการวิจัย.....	78
3 แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมี ประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หลังจากที่ทำให้ความคลาดเคลื่อน ในการวัดมีความสัมพันธ์กัน	121
4 แบบจำลองผลการทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองตามกรอบแนวคิดและ สมมติฐานในการวิจัย.....	210

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

การพัฒนาประเทศต้องอาศัยปัจจัยจากการพัฒนาหลายด้าน อาทิ การพัฒนาทางการศึกษา การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาสังคมและอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานหนึ่งที่มีส่วนส่งเสริมและสนับสนุนให้ประเทศมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย. 2546: สารอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น) ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการกำหนดนโยบายในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไว้ตั้งแต่ระดับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติและแผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ รวมถึงมีการจัดตั้งองค์กรต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถเกื้อหนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติอย่างจริงจัง (มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2543: 327-335)

อย่างไรก็ตามพบว่าความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร จากรายงานความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ (The World Competitiveness Yearbook--WCY) จัดทำโดยสถาบันพัฒนาการจัดการระหว่างประเทศ (International Institute for Management Development : IMD) พบว่า อันดับโดยรวมของความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในปี 2540-2543 ลดลง โดยเฉพาะในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กล่าวคือ ลดลงจากอันดับที่ 32 ในปีพ.ศ. 2540 มาเป็นอันดับที่ 47 ซึ่งเป็นอันดับสุดท้าย ในปีพ.ศ. 2543 (ทิพวรรณ ตั้งจิตพิบูล. 2544: 32-35) และยังคงอยู่ในอันดับท้ายๆ จนกระทั่งถึงปีพ.ศ. 2547 (สำนักวิเคราะห์โครงการลงทุนภาครัฐ. 2548: 46) สอดคล้องกับข้อมูลจากการศึกษาของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United National Development Program—UNDP) ที่บ่งชี้ถึงสถานภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยว่าอยู่ในอันดับต่ำเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2539: 16)

จากผลการศึกษาข้างต้นเป็นสัญญาณที่น่าวิตกและชี้ชัดว่าหากประเทศไทยยังต้องการที่จะมีการพัฒนาในระดับนานาชาติต่อไปจำเป็นต้องรีบขวนขวายในการสร้างความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรีบด่วน (มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2543: 40-41) ซึ่งในการศึกษาถึงแนวทางการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญอันหนึ่งที่กระทรวง

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยมีสำนักงานนโยบายและแผน สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติเป็นผู้ดำเนินการ คือ การจัดทำวิสัยทัศน์และแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2543-2563 เพื่อนำผลที่ได้ไปสู่กระบวนการกำหนดทิศทางอนาคตการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ยังได้มีการจัดสัมมนาเรื่องความท้าทายในอนาคตกับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย (Competitiveness : Future Challenges for Thailand) โดยได้เชิญประธานของ IMD ศาสตราจารย์ปีเตอร์ ลอเรนจ์ (Peter Lorange) มาเป็นวิทยากรเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการวัดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและให้ข้อคิดเห็นของ IMD ที่มีต่อประเทศไทย ซึ่งผลที่ได้จากทั้งรายงานยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและข้อเสนอแนะจากประธานของ IMD พบว่าแนวทางสำคัญหนึ่งในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ การพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543: 42-43, 47-48, 111-116; ทิพวรรณ ตั้งจิตพิบูล. 2544: 34)

ซึ่งในการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้นพบว่ามีแนวทางการพัฒนาที่ควรตระหนักอย่างหนึ่งคือการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนของครูอาจารย์ผู้ให้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะในระดับมหาวิทยาลัยซึ่งถือว่าเป็นตัวคูณที่สำคัญที่สุดในการเพิ่มคุณภาพและปริมาณของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต ดังคำกล่าวที่ว่า “ไม่มีประเทศใดเลยที่สามารถพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ยั่งยืนได้ โดยที่มหาวิทยาลัยไม่สามารถผลิตนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรในประเทศที่มีคุณภาพและในปริมาณที่เพียงพอ” (มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2543: 368, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติ. 2543: 114, 346) ทั้งนี้เนื่องจาก มหาวิทยาลัยถือว่าเป็นแหล่งผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพ เป็นแหล่งฝึกอบรมวิจัย เป็นแหล่งที่มีประสิทธิภาพในการจัดฝึกอบรมและเป็นแหล่งที่ให้โอกาสศึกษาได้ตลอดชีวิต (Barnett. 1994: 18-19) โดยมีอาจารย์ผู้สอนเป็นตัวจักรสำคัญในการขับเคลื่อนให้มหาวิทยาลัยบรรลุสู่เป้าหมาย ดังนั้นการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมหาวิทยาลัยจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

อย่างไรก็ตามยังไม่พบว่ามีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนด้านนี้โดยตรง จึงเป็นการยากที่จะตอบคำถามที่ว่าในการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมหาวิทยาลัยนั้นควรดำเนินการพัฒนาและส่งเสริมปัจจัยทางด้านไหนจึงจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นเพื่อตอบข้อสงสัยดังกล่าวผู้วิจัยในฐานะ

นักพฤติกรรมศาสตร์จึงสนใจที่จะศึกษาว่ามีปัจจัยที่สำคัญอะไรที่ทำให้ผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งถือว่าเป็นสาขาหนึ่งที่สำคัญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถทำการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนในระดับอุดมศึกษา พบว่ามีงานวิจัยเพียงหนึ่งเรื่องที่ศึกษาในเรื่องดังกล่าว ได้แก่ งานวิจัยของประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล (2532) ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ในวิทยาลัยครู จำนวน 17 แห่ง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (การวิเคราะห์อิทธิพลตามแบบดั้งเดิม) ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ตัวแปรทำนาย แบ่งเป็นตัวแปรภายนอก ได้แก่ องค์ประกอบด้านภูมิหลังของอาจารย์ ประกอบด้วยตัวแปร ผลการเรียน วุฒิการศึกษาและประสบการณ์การสอน และตัวแปรภายใน ได้แก่ องค์ประกอบด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ ด้านความรักความศรัทธาในอาชีพ ด้านเจตคติของอาจารย์ต่อนักศึกษา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ด้านความเป็นนักวิชาการ (ประกอบด้วยตัวแปรความสนใจเชิงวิชาการ การผลิตและเผยแพร่ผลงานและการเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ) ด้านสมรรถภาพในการใช้สื่อการสอน และด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน ส่วนตัวแปรเกณฑ์ที่ใช้เป็นเกณฑ์ประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ แบ่งออกเป็นด้านย่อย ๆ ดังนี้ประสิทธิภาพการสอนด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของวิชา ด้านความรับผิดชอบในการสอน ด้านการกำหนดเนื้อหาวิชา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการจัดสื่อการเรียนการสอนและด้านการประเมินผลและมอบหมายงาน ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงสาเหตุทั้งหมดสามารถร่วมกันทำนายประสิทธิภาพการสอนได้ประมาณร้อยละ 53 โดยตัวแปรที่พบว่ามีอิทธิพลเชิงสาเหตุต่อประสิทธิภาพการสอนมากที่สุดทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ บุคลิกลักษณะของอาจารย์ (สัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม .5659 ทางตรง .3747 ทางอ้อม .1912) ส่วนตัวแปรทำนายตัวอื่นๆ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวมต่อประสิทธิภาพการสอนอยู่ในช่วง .1137 ถึง .2119

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการศึกษเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนจะทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการสอนหรือพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนอันจะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการชี้แนะต่อการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป กระนั้นก็ยังพบว่าการศึกษเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการสอนหรือพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนในระดับอุดมศึกษาที่พบยังก่อให้เกิดประเด็นปัญหาที่ต้องคำนึงถึงอยู่หลายประเด็น ดังนี้

ประเด็นแรก วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล กล่าวคือ ในการศึกษาใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นหรือการวิเคราะห์อิทธิพลตามแบบดั้งเดิม ซึ่งพบว่ามีจุดอ่อนหลายประการ ประการแรก การประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากสมการโครงสร้างยังเป็นการประมาณค่าจากสมการโครงสร้างแต่ละสมการแยกกัน ตามความเป็นจริงเมื่อค่าขนาดอิทธิพลค่าหนึ่งเปลี่ยนแปลงควรมีผลกระทบรวมถึงขนาดอิทธิพลอื่นๆ ด้วย ซึ่งในการประมาณค่าอิทธิพลตามวิธีดั้งเดิมไม่สามารถทำเช่นนั้นได้ ประการที่สอง การประมาณค่าอิทธิพลทางอ้อมและผลรวมอิทธิพลนั้นยังไม่มีการพัฒนาวิธีการทดสอบนัยสำคัญของขนาดอิทธิพล แม้ว่าจะมีวิธีการทดสอบถูกพัฒนาขึ้นในระยะหลังแต่ต้องมีการคำนวณต่างหากและค่อนข้างยุ่งยาก ประการที่สาม กระบวนการวิเคราะห์ยังใช้การวิเคราะห์การถดถอยและนำผลการวิเคราะห์มาคำนวณต่อ เมื่อผลการทดสอบความตรงของโมเดลได้ผลว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลต้องมีการปรับแก้โมเดลแล้ววิเคราะห์ใหม่ ทำให้การวิเคราะห์เสียเวลาและจุดอ่อนที่สำคัญที่สุดคือ การปรับแก้โมเดลโดยให้โมเดลมีความสัมพันธ์ย้อนกลับหรือโมเดลมีตัวแปรแฝงหรือทอมความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันทำไม่ได้ ซึ่งถ้าเป็นการวิเคราะห์อิทธิพลด้วยโปรแกรมลิสเรลนั้น นักวิจัยจะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้โดยไม่มีปัญหาเกี่ยวกับจุดอ่อนของการวิเคราะห์ตามวิธีดั้งเดิม (นงลักษณ์ วัชรชัย. 2542 : 199-200)

ประเด็นที่สอง ตัวแปรที่ใช้ในการทำนาย กล่าวคือ จากการศึกษาที่ได้จะเห็นได้ว่าตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาสามารถร่วมกันทำนายประสิทธิภาพการสอนได้ร้อยละ 53 โดยพบว่าตัวแปรบุคลิกภาพมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวมต่อประสิทธิภาพการสอนมากที่สุดถึง .5659 ในขณะที่ตัวแปรทำนายตัวอื่นๆ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวมต่อประสิทธิภาพการสอนที่ได้จะอยู่ในช่วง .1137 ถึง .2119 เท่านั้น ซึ่งจากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าบุคลิกภาพเป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการสอนของผู้สอนและน่าจะมีตัวแปรอื่นๆ นอกเหนือจากที่ศึกษาที่จะสามารถร่วมกันทำนายประสิทธิภาพในการสอนหรือพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนได้

ประเด็นที่สาม กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาพบว่าเป็นผู้สอนที่สอนในหลากหลายสาขาวิชา อย่างไรก็ตามพบว่าการสอนเป็นงานที่ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะ (Scholarly work) ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญคือ มีเป้าหมายที่ชัดเจน (Clear goals) มีการเตรียมการอย่างเพียงพอ (Adequate preparation) มีวิธีการที่เหมาะสม (Appropriate methods) ผลที่ได้มีความสำคัญ (Significant results) มีการนำเสนอเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective presentation) และมีวิธีการวิจารณ์ที่ให้แง่คิด (Reflective critique) (Glassick, Huber; & Maeroff. 1997: 25) และที่สำคัญที่สุดคือ จะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะของสาขาวิชา (Shulman. 2000: 50) ดังนั้นพฤติกรรมการสอน

อย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาจึงมีลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งมีงานวิจัยหลายชิ้นที่สนับสนุนแนวคิดดังกล่าว ดังที่ฮาทิวา (Hativa. 2000: 22-23) ได้เสนอไว้ เช่น การศึกษาของมุเซลลา; และรัสช์ (Musella ;& Rusch. 1968) เฟลด์แมน (Feldman. 1976) และฮาทิวา (Hativa. 1997) ซึ่งต่างให้ข้อสรุปที่สอดคล้องกันว่าแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนและพฤติกรรมการสอนของผู้สอนในกลุ่มวิทยาศาสตร์ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งของหรือขบวนการที่สังเกตได้ในธรรมชาติ (ชีววิทยา ฟิสิกส์) และวิศวกรรมศาสตร์จะมีลักษณะที่แตกต่างจากกลุ่มผู้สอนทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญ

โดยสรุปแม้จะเห็นได้ว่าการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยหรือองค์ประกอบเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ในระดับอุดมศึกษาจะทำให้ได้ข้อมูลที่สำคัญในการชี้แนะต่อการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ แต่ก็พบว่าการศึกษาในลักษณะดังกล่าวที่ผ่านมายังก่อให้เกิดข้อสงสัยหลายประการจึงทำให้ยังขาดความมั่นใจที่จะนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญที่ควรส่งเสริมและพัฒนาเพื่อช่วยยกระดับคุณภาพการสอนของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

ดังนั้นเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุสำคัญซึ่งทำให้ผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์มีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อิทธิพลด้วยโปรแกรมลิซเรล (Linear Structural Relationship: LISREL) และเน้นการอธิบายปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพตามรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism model) ที่ถือว่าเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยในสายพฤติกรรมศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติและเป็นกรอบแนวคิดในการทำวิจัยที่ทันสมัยที่สุดในขณะนี้เกี่ยวกับการศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมต่างๆ (Magnusson; & Endler. 1976; Tett; & Burnett. 2003; ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2541) โดยได้ศึกษาตัวแปรที่สำคัญที่พบว่ามีผลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคคลจากแนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ แนวคิดเกี่ยวกับความสร้างสรรค์ แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงานและแนวคิดเกี่ยวกับความเครียดที่มีสาเหตุจากงาน ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนในการนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญที่ควรส่งเสริมและพัฒนาเพื่อช่วยยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างมั่นใจต่อไป

ปัญหาการวิจัย

แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมและศึกษาตัวแปรสำคัญที่พบว่ามีผลต่อการปฏิบัติงานหรือพฤติกรรมการทำงานของบุคคลจากแนวคิดที่สำคัญต่างๆ ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ แนวคิดเกี่ยวกับความสร้างสรรค์ แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงานและแนวคิดเกี่ยวกับความเครียดที่มีสาเหตุจากงานจะใช้ในการอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ได้หรือไม่และจะอธิบายอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ตามรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม โดยมีความมุ่งหมายเฉพาะของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ว่าส่งผลต่อจิตลักษณะตามสถานการณ์และพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์หรือไม่ อย่างไร
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ว่าส่งผลต่อจิตลักษณะตามสถานการณ์และพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์หรือไม่ อย่างไร
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมและสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ว่าร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์หรือไม่ อย่างไร

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาทางพฤติกรรมศาสตร์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาน่าจะก่อให้เกิดคุณค่าทั้งทางด้านทฤษฎีและด้านการปฏิบัติดังนี้

1. ผลที่ได้เชิงทฤษฎี

1.1 ทำให้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการนำรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ทั้งนี้ถ้าหากผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานก็แสดงให้เห็นได้ว่ารูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมมีความเหมาะสมในการนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่ออธิบายสาเหตุของพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ระดับอุดมศึกษา

1.2 ทำให้ได้ข้อค้นพบในการอธิบายพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ระดับอุดมศึกษาจากการบูรณาการตัวแปรสำคัญจากทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ แนวคิดเกี่ยวกับความสร้างสรรค์ แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงานและแนวคิดเกี่ยวกับความเครียดที่มีสาเหตุจากงาน ซึ่งเป็นการประสานแนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยาและสังคมวิทยาเข้าด้วยกัน

2. ผลที่ได้เชิงปฏิบัติ

2.1 ทำให้ทราบถึงระดับความสามารถในการสอนหรือพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการวางแผนเพื่อที่จะส่งเสริมหรือพัฒนาต่อไป

2.2 ทำให้ทราบถึงปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ในการนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญที่ควรส่งเสริมและพัฒนาเพื่อช่วยยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างมั่นใจ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คืออาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ระดับอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ และมีประสบการณ์ในการสอนอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างสุ่มมาจากอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ระดับอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ และมีประสบการณ์ในการสอนอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา โดยวิธีการสุ่มสองขั้นตอน (Two-stage random sampling) จำนวน 500 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ตัวแปรภายนอกแฝง ได้แก่

1.1 การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ (Conscientiousness) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ คือ ความมีสมรรถนะ (Competence) ความมีระเบียบ (Order) การยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ (Dutifulness) การมุ่งความสำเร็จ (Achievement striving) การมีวินัยในตนเอง (Self-discipline) และ ความสุขุมรอบคอบ (Deliberation)

1.2 บุคลิกภาพสร้างสรรค์ (Creative personality) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ คือ ความเป็นอิสระ (Independence) ความไม่ยอมคล้อยตาม (Nonconformity) ความอยากรู้อยากเห็น (A wide set of interests) การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ (Openness to new experiences) การมีความยืดหยุ่น (Flexibility) และความกล้าที่จะเสี่ยง (Risk taking)

1.3 การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ (Organizational socialization) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ คือ การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์การ (Socializational tactics) และการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน (Work groups tactics)

1.4 การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน (Perceived control) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ คือ การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมตัดสินใจในการทำงาน (Participative decision making) และการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความมีอิสระในการทำงาน (Job autonomy)

2. ตัวแปรภายในแฝง ได้แก่

2.1 ความพึงพอใจในงาน (Job satisfaction) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ คือ ความพึงพอใจในงานด้านบริบท (Context satisfaction) และความพึงพอใจในลักษณะงาน (Affective outcomes)

2.2 การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน (Personal teaching efficacy) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ คือ การรับรู้ความสามารถของครูในการเตรียมการสอน การรับรู้ความสามารถของครูในการดำเนินการสอน และการรับรู้ความสามารถของครูในการประเมินผลการเรียนการสอน

2.3 พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective teaching behavior) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ คือ พฤติกรรมการเตรียมการสอน พฤติกรรมการดำเนินการสอนและพฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอน

นิยามศัพท์เฉพาะ

อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หมายถึง ผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา ทั้งสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เป็นมหาวิทยาลัยจำกัดรับ ไม่จำกัดรับและมหาวิทยาลัยในกำกับและสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ และมีประสบการณ์ในการสอนอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

นิยามเชิงปฏิบัติการ

1. **พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ** หมายถึง การแสดงออกของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์เกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ ความคิดและการจัดประสบการณ์โดยรูปแบบต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ครบสมบูรณ์ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนด จำแนกเป็นพฤติกรรมการเตรียมการสอน พฤติกรรมการดำเนินการสอนและพฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอน โดย

1.1 พฤติกรรมการเตรียมการสอน หมายถึง การแสดงออกของผู้สอนเกี่ยวกับการวางแผนล่วงหน้าก่อนที่จะดำเนินการสอนเพื่อให้สามารถใช้เวลาในการสอนในแต่ละชั่วโมงได้อย่างคุ้มค่าและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด ครอบคลุมพฤติกรรมการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนและพฤติกรรมการวางแผนการสอน ซึ่ง

1.1.1 พฤติกรรมการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอน หมายถึง การแสดงออกของผู้สอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักสูตร การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์ผู้สอนและการวิเคราะห์ปัจจัยประกอบอื่นๆ ได้แก่ ช่วงเวลาที่สอน ลักษณะวิชา ลักษณะห้องที่สอนและผู้สอนในรายวิชาเดียวกัน

1.1.2 พฤติกรรมการวางแผนการสอน หมายถึง การแสดงออกของผู้สอนเกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอน การคัดเลือกสาระเนื้อหาวิชาที่สอน การกำหนดวิธีการสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอน การเลือกสื่อการสอน การกำหนดวิธีการวัดผลประเมินผลและการเขียนแผนการสอน

1.2 พฤติกรรมการดำเนินการสอน หมายถึง การแสดงออกของผู้สอนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชานั้น ครอบคลุมพฤติกรรม การนำเข้าสู่บทเรียน พฤติกรรม การนำเสนอเนื้อหาสาระหรือการสอนและพฤติกรรมการสรุปบทเรียน ซึ่ง

1.2.1 พฤติกรรม การนำเข้าสู่บทเรียน หมายถึง การแสดงออกของผู้สอนเพื่อกระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนนั้นๆ

1.2.2 พฤติกรรม การนำเสนอเนื้อหาสาระหรือการสอน หมายถึง การแสดงออกของผู้สอนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเชี่ยวชาญตามหลักวิชาทางวิศวกรรมศาสตร์ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโลกของการทำงานในฐานะวิศวกรและมีทักษะที่สำคัญในการทำงาน เช่น ทักษะเกี่ยวกับธุรกิจการค้า ทักษะในการติดต่อสื่อสารและทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.3 พฤติกรรม การสรุปบทเรียน หมายถึง การแสดงออกของผู้สอนเพื่อสรุปแนวคิดและสาระสำคัญของการสอนในช่วงเวลานั้นๆ

1.3 พฤติกรรม การประเมินผลการเรียนการสอน หมายถึง การแสดงออกของผู้สอนเกี่ยวกับกระบวนการในการตรวจสอบว่าการสอนที่ผ่านมาได้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ครอบคลุมพฤติกรรมการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนและพฤติกรรมการประเมินผลการสอนของผู้สอน ซึ่ง

1.3.1 พฤติกรรม การประเมินผลการเรียนของผู้เรียน หมายถึง การแสดงออกของผู้สอนเกี่ยวกับการประเมินผลระหว่างเรียนเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งทางบวกและทางลบแก่ผู้เรียนและการประเมินผลรวบยอดเพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนที่วางไว้หรือไม่ เพียงใด

1.3.2 พฤติกรรม การประเมินผลการสอนของผู้สอน หมายถึง การแสดงออกของผู้สอนในการที่จะพิจารณาว่าการสอนของตนเองมีข้อดีที่ควรคงไว้และมีข้อบกพร่องที่จุดใดบ้างที่ควรแก่การปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น

การวัดพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ วัดจากปริมาณพฤติกรรมการสอนทั้ง 3 ด้าน คือ พฤติกรรมการเตรียมการสอน พฤติกรรมการดำเนินการสอนและพฤติกรรมการประเมินผล การเรียนการสอน ซึ่งเป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้ตอบที่ได้คะแนนจากเครื่องมือวัดมากกว่าแสดงว่ามีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพสูงกว่าผู้ตอบที่ได้คะแนนจากเครื่องมือวัดน้อยกว่า

2. การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ หมายถึง ลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพกับความต้องการที่จะฝึกฝนตนเอง ควบคุมตนเองและการทำตามจิตสำนึกที่ตนเองตั้งไว้ ประกอบด้วย ความมีสมรรถนะ ความมีระบบระเบียบ การยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ การมุ่งความสำเร็จ การมีวินัยในตนเองและความสุขุมรอบคอบ โดย

2.1 ความมีสมรรถนะ หมายถึง การมีความสามารถ มีเหตุผล ไหวพริบ มองการณ์ไกล มีประสิทธิภาพในการทำสิ่งต่างๆ มีการเตรียมการสำหรับจัดการกับชีวิตตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล

2.2 ความมีระบบระเบียบ หมายถึง การมีความสามารถที่จะจัดการอย่างเป็นระบบระเบียบ มีการจัดเก็บสิ่งของให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

2.3 การยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ หมายถึง การยึดมั่นตามหลักจริยธรรม มีศีลธรรมเป็นหลักของจิตใจและการปฏิบัติตามคำมั่นที่ให้ไว้

2.4 การมุ่งความสำเร็จ หมายถึง การมีความปรารถนาอย่างแรงกล้าและลงมือทำอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีความขยันหมั่นเพียร มีเป้าหมายหรือทิศทางของชีวิต

2.5 การมีวินัยในตนเอง หมายถึง การมีความสามารถเริ่มต้นงานและปฏิบัติงานจนสำเร็จ แม้จะต้องเผชิญกับความน่าเบื่อหน่ายและสิ่งรบกวนจิตใจอื่นๆ มีความสามารถสูงที่จะจูงใจตนเองให้ทำงาน

2.6 ความสุขุมรอบคอบ หมายถึง การคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนที่จะลงมือทำ

การวัดการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบได้ดัดแปลงจากแบบวัดบุคลิกภาพของวัลภาสบายยิ่ง(2542) ซึ่งแปลมาจาก NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) ของคอสต้าและแมคเคอร์ โดยผู้ตอบที่ได้คะแนนจากเครื่องมือวัดมากกว่าแสดงว่ามีการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบสูงกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนจากเครื่องมือวัดน้อยกว่า

3. บุคลิกภาพสร้างสรรค์ หมายถึง ลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลที่สะท้อนถึงความสามารถของบุคคลในการสร้างสรรค์ผลผลิตที่หลากหลายหรือแปรรูปสิ่งที่มีอยู่เดิมให้เป็นรูปแบบใหม่ ประกอบด้วย ความเป็นอิสระ ความไม่ยอมคล้อยตาม ความอยากรู้อยากเห็น การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ การมีความยืดหยุ่นทางด้านความคิดและพฤติกรรมและความกล้าที่จะเสี่ยง โดย

3.1 ความเป็นอิสระ หมายถึง การที่บุคคลมีความเป็นตัวของตัวเอง มีแนวทางในการดำเนินชีวิตของตนเอง กล้าที่จะตัดสินใจโดยใช้วิธีการใหม่ๆ ที่อยู่บนหลักการของความมีเหตุผลมากกว่าที่จะยึดตามแนวคิดหรือวิธีการคิดแบบเดิมๆ

3.2 ความไม่ยอมคล้อยตาม หมายถึง การที่บุคคลไม่ยอมคล้อยตามความคิดเห็นของบุคคลอื่นโดยมิได้พิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน

3.3 ความอยากรู้อยากเห็น หมายถึง การที่บุคคลชอบที่จะค้นหาคำตอบและหาคำถามพยายามอย่างมากเพื่อที่จะทำงานที่สนใจให้สำเร็จจนได้ ไม่ว่างานนั้นจะยากและสลับซับซ้อนเพียงใดก็ตาม

3.4 การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ หมายถึง การที่บุคคลเปิดกว้างต่อจินตนาการ เปิดกว้างต่ออารมณ์ความรู้สึก เต็มใจที่จะลองทำกิจกรรมที่แตกต่างไปจากสิ่งที่เคยทำ มีจิตใจที่เปิดกว้างพร้อมที่จะคิดสิ่งใหม่ๆ และเปิดกว้างต่อการคิดวิเคราะห์ค่านิยมต่างๆ

3.5 การมีความยืดหยุ่น หมายถึง การที่บุคคลไม่ยึดมั่นอยู่กับความคิดหรือการกระทำในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งจนเกินไป สามารถเปลี่ยนความคิดของตนเองและยอมรับความคิดของผู้อื่นได้เมื่อพบว่าความคิดของตนเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม

3.6 ความกล้าที่จะเสี่ยง หมายถึง การที่บุคคลมีความกล้าที่จะทดลองหรือเล่นกับความคิดใหม่ๆ ของตน ไม่พลาดกลัวต่อสิ่งที่ลึกลับหรือยังไม่ชัดเจน กล้ารู้สึกพอใจและตื่นเต้นที่จะเผชิญกับสิ่งเหล่านั้น

การวัดบุคลิกภาพสร้างสรรค์ วัดจากแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของไซมอนตัน (Simonton, 2000: 153) โดยผู้ตอบที่ได้คะแนนจากเครื่องมือวัดมากกว่าแสดงว่ามีลักษณะของผู้ที่มีความสร้างสรรค์สูงกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนจากเครื่องมือวัดน้อยกว่า

4. การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร หมายถึง การที่บุคคลได้รับการสอนหรือได้เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานด้านการสอน จำแนกเป็นการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์กรและการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน โดย

4.1 การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์กร หมายถึง การที่บุคคลได้รับการเอื้ออำนวยจากองค์กรให้เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานด้านการสอน เช่น การจัดโครงการฝึกอบรม การเปิดโอกาสให้เข้าร่วมประชุมสัมมนาและการให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

4.2 การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน หมายถึง การที่บุคคลได้รับการถ่ายทอด การชี้แนะและโอกาสจากหัวหน้างานหรือเพื่อนร่วมงานในการพัฒนาความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานด้านการสอน

การวัดการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ วัดจากแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของออสโตรอฟฟ์และโคสโลวสกี (Ostroff ; & Kozlowski. 1992) และแคมเมเยอร์-มุลเลอร์และเวนเบิร์ก (Kammeyer- Mueller; & Wanberg. 2003) โดยผู้ตอบที่ได้คะแนนจากเครื่องมือวัดมากกว่าแสดงว่าได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การสูงกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนจากเครื่องมือวัดน้อยกว่า

5. การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่าจะสามารถกำหนดรายละเอียดต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนได้ด้วยตนเอง จำแนกเป็นการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานและการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความมีอิสระในการทำงาน โดย

5.1 การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมตัดสินใจในการทำงาน หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่ามีส่วนในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนในภาค/สาขาวิชาของตนเอง

5.2 การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความมีอิสระในการทำงาน หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่ามีเสรีภาพในการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของตนเอง

การวัดการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน วัดจากแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของแอสฟอร์ด ลี และบ็อบโก (Ashford; Lee; & Bobko. 1989) โดยผู้ตอบที่ได้คะแนนจากเครื่องมือวัดมากกว่าแสดงว่ารับรู้ถึงตนเองสามารถควบคุมการทำงานของตนมากกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนจากเครื่องมือวัดน้อยกว่า

6. ความพึงพอใจในงาน หมายถึง การตอบสนองทางอารมณ์หรือความรู้สึกที่น่าพอใจของบุคคลต่องานที่ทำในด้านต่างๆ อันเป็นผลมาจากการรับรู้ถึงงานที่ทำบรรลุผลสำเร็จหรืองานนั้นนำไปสู่การบรรลุผลตอบแทนที่มีความหมาย จำแนกเป็นความพึงพอใจในงานด้านบริบทและความพึงพอใจในลักษณะงาน โดย

6.1 ความพึงพอใจในงานด้านบริบท หมายถึง การตอบสนองทางอารมณ์หรือความรู้สึกที่น่าพอใจของบุคคลต่อบริบทต่างๆ ของงาน ได้แก่ ความมั่นคงในงาน ค่าตอบแทน เพื่อนร่วมงานและหัวหน้างาน

6.2 ความพึงพอใจในลักษณะงาน หมายถึง การตอบสนองทางอารมณ์หรือความรู้สึกที่น่าพอใจของบุคคลต่องานที่ทำ ได้แก่ แรงจูงใจภายในงาน ความก้าวหน้าในงานและความพึงพอใจในงานทั่วไป

การวัดความพึงพอใจในงานได้ดัดแปลงมาจากแบบวัดความพึงพอใจในงานของแฮคแมน และโอลด์แฮม (Hackman; & Oldham. 1980: 282-286, 305) โดยผู้ตอบที่ได้คะแนนจากเครื่องมือวัดมากกว่าแสดงว่ามีความพึงพอใจในงานสูงกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนจากเครื่องมือวัดน้อยกว่า

7. การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน หมายถึง ความเชื่อของครูเกี่ยวกับความสามารถของตนในการจัดการและดำเนินการต่างๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานทางด้านการสอนบรรลุผลตามระดับที่ได้กำหนดไว้ ประกอบด้วย การรับรู้ความสามารถในการสอนของครูด้านการเตรียมการสอน ด้านการดำเนินการสอนและด้านการประเมินผลการเรียนการสอน โดย

7.1 การรับรู้ความสามารถในการสอนของครูด้านการเตรียมการสอน หมายถึง ความเชื่อของครูเกี่ยวกับความสามารถของตนในการวางแผนล่วงหน้าก่อนที่จะดำเนินการสอนเพื่อให้สามารถใช้เวลาในการสอนในแต่ละชั่วโมงได้อย่างคุ้มค่าและนักเรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด ครอบคลุมพฤติกรรมการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนและพฤติกรรมการวางแผนการสอน

7.2 การรับรู้ความสามารถในการสอนของครูด้านการดำเนินการสอน หมายถึง ความเชื่อของครูเกี่ยวกับความสามารถของตนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชานั้น ครอบคลุมพฤติกรรมการนำเข้าสู่บทเรียน พฤติกรรมการนำเสนอเนื้อหาสาระหรือการสอนและพฤติกรรมการสรุปบทเรียน

7.3 การรับรู้ความสามารถในการสอนของครูด้านการประเมินผลการเรียนการสอน หมายถึง ความเชื่อของครูเกี่ยวกับความสามารถของตนในการตรวจสอบว่าการสอนที่ผ่านมาบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ครอบคลุมพฤติกรรมการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนและพฤติกรรมการประเมินผลการสอนของผู้สอน

การวัดการรับรู้ความสามารถของครู วัดจากแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์จากแนวคิดของแบนดูรา (Bandura. 1997) กิบสันและเด็มโบ (Gibson; & Dembo. 1984 : 569-582) และแอสตัน บัวร์และครอคเกอร์ (Ashton; Buhr; & Crocker. 1984) โดยผู้ตอบที่ได้คะแนนจากเครื่องมือวัดมากกว่าแสดงว่ามีการรับรู้ความสามารถในการสอนของตนสูงกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนจากเครื่องมือวัดน้อยกว่า

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาทางพฤติกรรมศาสตร์ด้านพฤติกรรมการทำงานเพื่อพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเสนอตามลำดับต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
2. พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์
3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
 - 3.1 แนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ
 - การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ
 - 3.2 แรงจูงใจในการทำงาน
 - การรับรู้ความสามารถของตน
 - การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน
 - 3.3 ความพึงพอใจในงาน
 - 3.4 แนวคิดเกี่ยวกับความสร้างสรรค์
 - บุคลิกภาพสร้างสรรค์
 - 3.5 แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน
 - การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ
 - 3.6 แนวคิดเกี่ยวกับความเครียดที่มีสาเหตุจากงาน
 - การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน
4. กรอบแนวคิดการวิจัย
5. สมมติฐานการวิจัย

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

1.1 ความสำคัญของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

การสอนในระดับอุดมศึกษาถือเป็นกระบวนการที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงแก่ผู้เรียนเป็นกระบวนการกระตุ้น เร่งเร้า ชี้แนะและช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (เกษม วัฒนชัย. 2544: 23) เพื่อให้ผู้เรียนออกไปเป็นบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ ตลอดจนเป็นผู้ที่มีความคิดและพฤติกรรมที่ถูกต้องเป็นที่ยอมรับในสังคม (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544 : 5) ซึ่งการที่ผู้เรียนจะสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าวได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับส่วนหนึ่งที่สำคัญอยู่ในความรับผิดชอบหรือขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการสอนของผู้สอน

ทั้งนี้เนื่องจากพฤติกรรมการสอนของผู้สอนถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการที่จะส่งเสริมหรือหยุดยั้งการเรียนรู้ของผู้เรียน (บุญสม สุขุมาลพงษ์. 2536: 12-13; อ้างอิงจาก ธีรยุทธ์ เสนิงค์ ณ อยุธยา. 2526 : 228) กล่าวคือ ถ้าผู้สอนมีพฤติกรรมการสอนที่ดี ที่มีประสิทธิภาพ เช่น มีการจัดบรรยากาศการสอนในชั้นเรียนที่ผ่อนคลายและสนุกสนาน สอนด้วยความมั่นใจ นำเสนอเนื้อหาที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนที่จะเรียนรู้และเข้าใจได้ ใช้สื่อการสอนที่มีความน่าสนใจหรือมีวิธีการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะมาเรียน ฯลฯ ก็จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี (Hativa. 2000: 27 ; Ramsden. 2003: 84) เป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดในการจัดการเรียนการสอน ในขณะเดียวกันถ้าผู้สอนขาดประสิทธิภาพในการสอน เช่น ขาดความมั่นใจในตนเองในการสอน บรรยากาศในการเรียนเต็มไปด้วยความตึงเครียด ไม่สนใจว่าเนื้อหาที่นำเสนอเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนในการที่จะเรียนรู้หรือไม่ ฯลฯ ก็จะช่วยส่งผลทำให้ผู้เรียนไม่ยอมเข้าชั้นเรียนหรือยกเลิกวิชาเรียนนั้นในที่สุด ซึ่งถือว่าการหยุดยั้งการเรียนรู้ของผู้เรียน (Hativa. 2000: 27-28)

ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการที่จะผลิตบัณฑิตให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและจิตใจ เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพที่จะทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงสังคมได้อย่างเหมาะสมถูกต้องและภูมิฐานสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและแนวโน้มการพัฒนาประเทศ

1.2 ความหมายของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

พฤติกรรมการสอนเป็นพฤติกรรมการทำงาน (Scholarly intellectual work) อย่างหนึ่งของผู้ที่ประกอบอาชีพครูอาจารย์ (Hativa. 2000: 9) พฤติกรรมการสอนมาจากคำว่า “พฤติกรรม” และ “การสอน”

ในทางจิตวิทยาให้ความหมายของพฤติกรรมว่าหมายถึงกิจกรรมหรือการกระทำทุกอย่างที่มนุษย์แสดงออกมา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ พฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถมองเห็น สังเกตเห็นได้จากภายนอก เช่น การเดิน การยืน การพูด เป็นต้น และพฤติกรรมภายใน (Covert behavior) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถเห็นชัดเจนด้วยตาจำเป็นต้องใช้เครื่องมือวัดและตรวจสอบ เช่น ความรู้สึก การรับรู้ การจำ การคิด และการตัดสินใจ (สงวน สุทธิเลิศอรุณ. 2526: 4 ; อารี พันธมณี. 2546: 13-14)

สำหรับความหมายของการสอนจากการศึกษาพบว่าเดิมนั้นนักการศึกษา นักวิชาการและนักวิจัยทั้งในและต่างประเทศต่างเห็นพ้องต้องกันว่าการสอนหมายถึงการให้ความรู้ การชี้แนะ การจัดประสบการณ์หรือเป็นกระบวนการที่ผู้สอนจัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ โดยผู้สอนจะต้องเป็นผู้ที่มีทั้งศาสตร์และศิลป์ในการผสมผสานปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของการสอนที่ตั้งไว้ (Brown;& Atkins. 1988: 2 ; Wiles. 1975: 10 ; ชาอุชัย อินทรประวัติ. 2522 : 27 ; บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2526: 5 ; ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2524 : 61-62 ;ทองเรียน อมรชกุล. 2525 : 7 ; ลำพอง บุญช่วย. 2530: 8-9 ; สุพิน บุญชูวงศ์ .2538: 3-4) ซึ่งแม้ว่าในปัจจุบันแนวคิดดังกล่าวจะยังคงได้รับการยอมรับอยู่แต่ก็พบว่าได้มีการขยายความหมายของการสอนที่เน้นถึงความสำคัญของผู้สอนมาสู่ผู้เรียนมากขึ้น เช่น วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 10) ได้ให้ความหมายของการสอนว่าหมายถึงการถ่ายทอดความรู้ ความคิดและการจัดประสบการณ์โดยรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ นิสิตนักศึกษาได้พัฒนาสมอง ทักษะคิด อารมณ์ จิตใจ สังคม เตรียมที่จะเป็นพลเมืองที่มีประสิทธิภาพของชาติต่อไป นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ให้ความหมายของการสอนในแง่ของการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เช่น สุมน อมรวิวัฒน์ (2533: 460) อธิบายความหมายของการสอนไว้ว่าการสอนคือสถานการณ์อย่างหนึ่งที่มีสิ่งต่อไปนี้เกิดขึ้น ได้แก่ 1.มีความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมและผู้สอนกับผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม 2.ความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์นั้นก่อให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่ และ 3. ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ใหม่นั้นไปใช้ได้ ในขณะที่อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546: 2) เห็นว่าการสอนคือกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนด ซึ่งต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ของผู้สอน

กล่าวโดยสรุปคือการสอนหมายถึงกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เป็นการถ่ายทอดความรู้ ความคิดและการจัดประสบการณ์โดยรูปแบบต่างๆ ที่ต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ของผู้สอนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ตลอดจนสามารถก่อให้เกิดประสบการณ์ที่มีความหมายต่อการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ เจตคติ ค่านิยมและพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมตาม

วัตถุประสงค์ที่กำหนดและถ้าผู้สอนสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ครบสมบูรณ์ตามจุดมุ่งหมายของการสอนที่กำหนดไว้ก็ถือว่าเป็นการสอนที่มีประสิทธิภาพ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2526: 5 ; Brown;& Atkins. 1988: 2)

ซึ่งการที่ผู้สอนจะมีพฤติกรรมการสอนที่มีประสิทธิภาพได้นั้น จากการกลั่นกรองข้อค้นพบจากผลงานวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในระดับปริญญาตรีของประเทศสหรัฐอเมริกาและข้อสรุปจากการสัมมนาที่จัดขึ้นหลายครั้งในเรื่องดังกล่าว โดยซิกเคอร์ริงและแกมสัน (Gibbs. 1995 : 21-22 citing in Chickering; & Gamson. 1987) พบว่าลักษณะของการสอนที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษานั้นมีหลักการสอนที่สำคัญ 7 ประการ ได้แก่ 1. การสนับสนุนให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน 2. การสนับสนุนให้มีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน 3. การสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุก 4. การให้ข้อมูลย้อนกลับในทันทีเกี่ยวกับข้อดีข้อเสียของผลงานหรือผลการเรียนของผู้เรียน 5. เน้นการบริหารเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่ต้องเรียนและกิจกรรมต่างๆ 6. การสื่อให้ผู้เรียนเกิดความคาดหวังสูงและ 7. การยอมรับความแตกต่างในความสามารถและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน

สอดคล้องกับแรมสเดน (Ramsden. 2003: 86-99) ที่พบว่าการสอนอย่างมีคุณภาพในระดับอุดมศึกษานั้นมีหลักการที่สำคัญมี 6 หลักการ ดังต่อไปนี้ หลักการที่ 1 ความสนใจและการอธิบาย กล่าวคือ ผู้สอนต้องสามารถอธิบายเนื้อหาสาระของวิชาที่สอนได้อย่างชัดเจนและมีวิธีการสอนที่กระตุ้นเร้าความสนใจของผู้เรียน หลักการที่ 2 การให้เกียรติผู้เรียนและวิธีการเรียนของผู้เรียน หลักการที่ 3 การมีวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับและกระบวนการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนที่เหมาะสม หลักการที่ 4 การมีเป้าหมายในการสอนที่ชัดเจนและท้าทายความสามารถของผู้เรียน หลักการที่ 5 การให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือก การควบคุม และการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน และหลักการสุดท้ายคือผู้สอนจะต้องเรียนรู้จากผู้เรียนเพื่อนำมาปรับปรุงประสิทธิภาพการสอนของตนให้ดีขึ้น

นอกจากนี้ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 81) ยังเห็นว่าการสอนในระดับอุดมศึกษาควรยึดหลักการที่สำคัญดังนี้ คือ รู้จักวางแผนการสอน คือ ทำประมวลรายวิชา ทำแผนการสอนรายวัน เพื่อจะได้เตรียมการสอน วิธีการและสาระอย่างถูกต้องบริบูรณ์ รู้จักวิธีการสอนหลายแบบและรู้จักเลือกวิธีการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสาระของเนื้อหาวิชาที่จะสอน รู้จักผู้เรียน ผู้สอนควรรู้จักผู้เรียนเพื่อทราบภูมิหลัง พื้นฐานความรู้ ความสนใจและเพื่อสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรต่อกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน รู้จักใช้อุปกรณ์ ผู้สอนควรรู้จักอุปกรณ์ที่จะใช้เป็นเครื่องช่วยทำให้บทเรียนน่าสนใจ รู้จักทรัพยากรมนุษย์ รู้จักแหล่งที่จะเชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่มีความรู้มาเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ลูกศิษย์

ของตน รู้จักแหล่งค้นคว้า รู้แหล่งที่จะให้ข้อมูลสำหรับผู้เรียนค้นคว้าหรือแหล่งที่ผู้เรียนจะฝึกฝนอาชีพได้ และรู้จักวิธีประเมินผล การสอนที่ดีควรมีการประเมินผลที่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่จะสอนเพื่อให้ผู้สอนเข้าใจการสอนของตนเองดีขึ้น

จากแนวคิดเกี่ยวกับหลักการสอนที่สำคัญในระดับอุดมศึกษาจะเห็นได้ว่าการที่จะมีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพนั้นผู้สอนจะต้องมีการเตรียมตัวก่อนการสอน กล่าวคือ ผู้สอนจะต้องมีการวางแผนการสอน มีการกำหนดเป้าหมายในการสอนที่ชัดเจนและท้าทายความสามารถผู้เรียน มีการเลือกวิธีการสอน สื่อการสอนและวิธีการประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสาระของเนื้อหาวิชาที่สอน ผู้เรียน รวมถึงจะต้องรู้จักแหล่งข้อมูลทั้งที่เป็นแหล่งทรัพยากรมนุษย์และแหล่งค้นคว้า นอกจากนี้ในขณะดำเนินการสอนผู้สอนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้เชิงรุก ให้อิสระในการเลือก การควบคุม การมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนและการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน และที่สำคัญคือผู้สอนจะต้องให้เกียรติและยอมรับในความแตกต่างในความสามารถและวิธีการเรียนของผู้เรียน อีกทั้งผู้สอนจะต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่ต้องเรียนและกิจกรรมต่างๆ สามารถอธิบายเนื้อหาสาระของวิชาที่สอนอย่างชัดเจนและมีวิธีการสอนที่กระตุ้นเร้าผู้เรียนและหลังจากการสอนผู้สอนจะต้องมีการให้ข้อมูลย้อนกลับและประเมินผลที่เหมาะสม รวมถึงการเรียนรู้จากผู้เรียนเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุง พัฒนาการสอนของตนเอง นั่นคือ การที่ผู้สอนจะสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องให้ความสำคัญตั้งแต่พฤติกรรมการเตรียมการสอนก่อนที่จะสอน พฤติกรรมขณะดำเนินการสอนและพฤติกรรมการประเมินผลหลังการสอน

สรุปได้ว่าพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพหมายถึงการแสดงออกของผู้สอนเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ ความคิดและการจัดประสบการณ์โดยรูปแบบต่างๆ เพื่อช่วยให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ได้ครบสมบูรณ์ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญตั้งแต่พฤติกรรมการเตรียมการสอน พฤติกรรมกรดำเนินการสอนและพฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอน ดังนั้น ในการศึกษาพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้จำแนกพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ออกเป็น พฤติกรรมการเตรียมการสอน พฤติกรรมกรดำเนินการสอนและพฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอน ซึ่งพบว่ามีทั้งลักษณะที่สอดคล้องกับหลักการสอนในระดับอุดมศึกษาโดยทั่วไปและลักษณะเฉพาะของสาขาวิชา ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

2. พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

2.1 พฤติกรรมการเตรียมการสอน

การเตรียมการสอนหมายถึงพฤติกรรมที่ผู้สอนวางแผนไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะดำเนินการสอน เพื่อให้การสอนที่จะดำเนินในโอกาสต่อไปเป็นไปด้วยความสะดวก มีประสิทธิภาพ(บุญสม สุชุมาลพงษ์. 2536:22) ดังนั้นการเตรียมการสอนจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากการเตรียมการสอนจะช่วยให้ผู้สอนมีเวลาในการคิดวางแผนล่วงหน้าอย่างรอบคอบว่าควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร (นันทิยา ผิงงาม. 2540: 90) เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (บำรุง กลัดเจริญ; และฉวีวรรณ กินาวงศ์. 2527: 77) ดังนั้นผู้สอนที่ดีจึงต้องมีการเตรียมตัวก่อนสอน สำหรับกระบวนการเตรียมตัวก่อนการสอนนั้น ตามระบบการสอนจะเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนของการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนจากนั้นจึงเป็นขั้นตอนของการวางแผนการสอน (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 61) นั่นคือ การเตรียมการสอนที่จะช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นผู้สอนจะต้องทำการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอนก่อน หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นกรอบในการวางแผนการสอน ดังนั้นในการศึกษาพฤติกรรมการสอนด้านการเตรียมการสอนของผู้สอนทางวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้ผู้วิจัยจึงจำแนกออกเป็นพฤติกรรมการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนและพฤติกรรมการวางแผนการสอน

2.1.1 พฤติกรรมการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอน

การวิเคราะห์ปัจจัยก่อนที่จะสอนไม่ว่าในศาสตร์ใดก็ตามผู้สอนจะต้องวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์หลักสูตร การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์ผู้สอน และการวิเคราะห์ปัจจัยประกอบอื่นๆ (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 47) เพื่อที่จะช่วยให้ผู้สอนมีความมั่นใจมากยิ่งขึ้นว่าจะสามารถวางแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รายวิชาและเหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน ดังนั้นเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพผู้สอนทางวิศวกรรมศาสตร์ควรได้มีการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวก่อนที่จะวางแผนการสอน

2.1.1.1 การวิเคราะห์หลักสูตร เนื่องจากการสอนที่มีประสิทธิภาพจะต้องเป็นการสอนที่สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร (อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 12) ดังนั้นผู้สอนควรศึกษาหลักสูตรฉบับสมบูรณ์เพื่อให้เข้าใจจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างกระจ่างและเห็นความสอดคล้องต่อเนื้อหาของโปรแกรมการศึกษาว่ารายวิชาที่รับผิดชอบอยู่ในหมวดวิชาใดของหลักสูตรเพื่อที่จะได้เข้าใจสถานการณ์ภาพ

ของวิชานั้นว่าเป็นวิชาบังคับ วิชาเลือก วิชาต่างคณะ วิชาเอก วิชาโทหรือวิชาสำคัญ อันจะนำไปสู่การวางแผนการสอนและหาวิธีการสอนให้สอดคล้องเหมาะสม (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 47-49)

2.1.1.2 การวิเคราะห์ผู้เรียน เนื่องจากการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเป็นการสอนที่มีวิธีการสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียนที่จะเรียนรู้ได้และสามารถสร้างความสนใจให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้ (ชาญชัย อินทรประวัตติ. 2522: 35 ; อภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 12 ; Ramsden. 2003: 86) ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องวิเคราะห์ว่าผู้เรียนเป็นใครมาจากไหน มีพื้นฐานความรู้อย่างไรเพื่อให้ผู้สอนจะได้เข้าใจลักษณะของผู้เรียนและสามารถจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะนั้นๆ (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 49)

2.1.1.3 การวิเคราะห์ผู้สอน ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนนั้น พบว่าก่อนการสอนผู้สอนจะต้องวิเคราะห์ว่าตนเองมีความพร้อมในด้านต่างๆ ต่อไปนี้เพียงใด (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 59-60)

เจตคติต่อวิชาชีพ กล่าวคือ การที่จะสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเป็นการสอนที่ผู้สอนปรารถนาที่จะร่วมแบ่งปันความรักในวิชาที่สอนกับผู้เรียน (Ramsden. 2003: 86) สอนด้วยวิญญานความเป็นครู สอนด้วยความกระตือรือร้น สอนด้วยความตั้งใจ เต็มใจและมั่นใจ (อภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 13) ดังนั้นผู้สอนจะต้องพิจารณาตนเองว่ามีความรู้สึภาคภูมิใจในความเป็นอาจารย์ผู้สอนหรือไม่ รู้สึกมีความสุขและสนุกที่จะสอนมากน้อยเพียงใด เต็มใจที่จะรับบทบาทภาระการสอนหรือไม่ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความรักการสอน เห็นคุณค่าของการสอนและคิดว่าการสอนเป็นสิ่งที่ตนพึงพอใจ อันจะนำไปสู่ความเต็มใจที่จะสอน มีความสุขที่จะค้นคว้าหาความรู้ ตลอดจนหาวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น

ความรู้ในสาระของวิชา กล่าวคือ การที่จะสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นผู้สอนจะต้องมีความรู้ในวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง ถูกต้อง แม่นยำ และทันสมัย (บุญศรี คำชาย. 2540: 4-5 ; Brown;& Atkins. 1988: 1 ; Lehman;& Mehrens. 1971: 136 ; Sheffield. 1974: 210 ; Wotruba;& Wright. 1975: 653-663) ดังนั้นผู้สอนจะต้องพิจารณาว่าตนเองมีความรู้ในสาระของวิชาที่จะสอนและวิชาที่กำหนดในหลักสูตรมากน้อยเพียงใดและมีการพัฒนาความรู้ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง สม่าเสมอหรือไม่

ความรู้ด้านศาสตร์การสอน ในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพนั้นสิ่งสำคัญที่สุดคือการที่ผู้สอนมีความสามารถในการสื่อสาร อธิบายเนื้อหาวิชาและทฤษฎีที่เป็นนามธรรม ตลอดจนประสบการณ์ที่มีอยู่ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างชัดเจน มีกลวิธีการสอนและสื่อการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถถ่ายโยงไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ นอกจากนี้ผู้สอนต้องมีความยืดหยุ่นและมีความสามารถที่จะ

เสนอบทเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด เกิดความสนใจ อยากที่จะเรียนรู้และมีความสัมพันธ์ที่ดีในหมู่ผู้เรียน (กุญชรี้ คำชาย. 2540: 4-5 ; Brown;& Atkins. 1988: 1 ; Sheffield. 1974: 210 ; Wotruba;& Wright. 1975: 653-663) ดังนั้นผู้สอนจะต้องพิจารณาว่าตนเองรู้จักวิธีการสอน เทคนิคการสอน สื่อการสอนและวิธีการประเมินหลายๆ แบบหรือไม่ และรู้หรือไม่ว่าวิธีการสอน เทคนิคการสอน สื่อการสอนและวิธีการประเมินแต่ละแบบควรจะใช้เมื่อใด มีจุดมุ่งหมายอย่างไร จะใช้ได้ใ้กรณีใด

บุคลิกภาพ เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าผู้สอนที่มีบุคลิกภาพที่ดี มีสุขภาพจิตดี พุดจาคล่องแคล่ว ชัดถ้อยชัดคำ และมีบุคลิกลักษณะที่น่าเชื่อถือย่อมทำให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจและสนใจฟังเรื่องที่สอน ดังนั้นผู้สอนจึงควรพิจารณาบุคลิกภาพของตนให้เหมาะสมกับการมีอาชีพเป็นผู้สอน ต้องพิถีพิถันทั้งเรื่องเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย น้ำเสียง ท่าทาง การตรงต่อเวลา ความสุขุมรอบคอบ การมีเหตุผลและความเชื่อมั่นในตนเอง (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2526 : 13-14)

2.1.1.4 การวิเคราะห์ปัจจัยประกอบอื่นๆ ผู้สอนควรมีการศึกษาล่วงหน้าเกี่ยวกับปัจจัยประกอบอื่นๆ ที่สำคัญในการวางแผนการสอน ได้แก่ ช่วงเวลาที่สอนเป็นช่วงเช้าหรือช่วงบ่าย ลักษณะวิชาที่สอนเป็นวิชาที่อยู่ในหมวดใด เป็นวิชาที่เน้นทฤษฎีหรือปฏิบัติ ลักษณะห้องที่สอนเป็นอย่างไร เป็นห้องใหญ่หรือห้องเล็ก เหมาะที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบใด สื่อการสอนสามารถใช้ได้ในห้องที่กำหนดหรือไม่ จะยืมอุปกรณ์การสอนได้ที่ไหน รู้กฎระเบียบการยืมอุปกรณ์ ดังกล่าวหรือไม่ แหล่งค้นคว้ามีเพียงพอและมีความสะดวก ทันสมัยหรือไม่ รวมถึงการประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนกรณีที่มีผู้สอนหลายคนในวิชาเดียวกันเพื่อที่จะให้การวางแผนการสอนเป็นไปในแนวทางเดียวกันและก่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อผู้เรียนมากที่สุด (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 60-61)

2.1.2 พฤติกรรมการวางแผนการสอน

การวางแผนการสอนหมายถึงการเตรียมรูปแบบของการสอนเพื่อที่จะเชื่อมโยงระหว่างความสามารถเบื้องต้นที่ประเมินได้จากตัวผู้เรียนกับความสามารถอันจะเกิดขึ้นใหม่ตามที่ได้กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ของการสอน โดยสิ่งที่ระบุไว้ในแผนการสอนจะต้องชัดเจนและเป็นรูปธรรม (กุญชรี้ คำชาย. 2540: 3) การวางแผนการสอนเป็นสิ่งที่เป็้เป็นรากฐานสำคัญของกระบวนการสอนทั้งหมด (Hativa. 2000: 291 citing Lowther; stark; Gentnon;& Bentley. 1990) เป็นการขยายรายละเอียดของหลักสูตรให้ไปสู่ภาคปฏิบัติ โดยกำหนดกิจกรรมและเวลาไว้อย่างชัดเจนสามารถนำไปปฏิบัติได้ (ธวัช เต็มบุญ. 2548 : 34-35) นอกจากนี้การวางแผนการสอนยังถือว่าการเตรียมการสอนอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ล่วงหน้าของผู้สอนก่อนที่จะเริ่มดำเนินการสอนในวิชาใดวิชาหนึ่งเพื่อเป็นแนวทางในการสอนที่จะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยข้อมูลที่ผู้สอนจะต้องเตรียม

ในการวางแผนการสอนได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอน การคัดเลือกสาระของเนื้อหาวิชาที่สอน การกำหนดวิธีการสอนหรือกิจกรรมการเรียนรู้การสอน การเลือกสื่อการสอนและการวัดผลประเมินผล ซึ่งผู้สอนจะต้องเตรียมข้อมูลเหล่านี้อย่างสอดคล้องต่อเนื่องกันจากนั้นจึงนำความรู้ที่ได้มาเขียนเป็นแผนการสอน (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2524: 157 ; อภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 201) การวางแผนการสอนจะช่วยให้ผู้สอนได้คิด ได้วางแผนและเตรียมตัวก่อนที่จะสอนจนเกิดความมั่นใจว่าจะสามารถใช้เวลาในการสอนในแต่ละชั่วโมงได้อย่างคุ้มค่าและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด โดยผู้สอนที่ดีต้องมีการวางแผนการสอนทั้งแผนการสอนในระยะยาวและแผนการสอนแต่ละชั่วโมง (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 66-67) ดังนั้นเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพก่อนที่จะเริ่มดำเนินการสอนผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอน คัดเลือกสาระของเนื้อหาวิชาที่สอน กำหนดวิธีการสอนหรือกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เลือกสื่อการสอน เลือกวิธีการวัดผลประเมินผล และเขียนแผนการสอนทั้งแผนการสอนในระยะยาวและแผนการสอนแต่ละชั่วโมง

2.1.2.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอน เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกของการสอน ทำให้ ผู้สอนทราบว่าสอนเพื่ออะไร ให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมใดบ้าง มากน้อยเพียงใด เพื่อให้ผู้สอนจะได้เตรียมเนื้อหาการสอน เลือกวิธีการสอน เลือกสื่อการสอนและการประเมินผลการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด (อภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 8) โดยวัตถุประสงค์ของการสอนที่กำหนดนั้นจะต้องมีลักษณะที่ชัดเจน สื่อให้เกิดความคาดหวังสูงและท้าทายความสามารถของผู้เรียน (Gibbs. 1995: 21-22 citing Chickering;& Gamson. 1987 ; Ramsden. 2003: 96-97) นอกจากนี้ผู้สอนจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอนให้เป็นรูปธรรม กล่าวคือ จะต้องระบุได้ว่าผู้เรียนจะมีความสามารถอะไรบ้างหลังจากที่จบบทเรียนนั้นๆ แล้ว (กุญชร คำชาย. 2540 : 3)

2.1.2.2 การคัดเลือกสาระของเนื้อหาวิชาที่สอน หมายถึง การเลือกและการจัดลำดับเนื้อหาที่สอนด้วย การกำหนดเนื้อหาจะทำให้ผู้สอนได้ทราบว่าสอนอะไร ผู้เรียนควรได้รับประสบการณ์ใดบ้าง ประสบการณ์ใดควรได้รับก่อน และในขอบเขตมากน้อยเพียงใดจึงจะเหมาะสม การกำหนดเนื้อหาไว้ล่วงหน้าจะทำให้การสอนมีสาระคุ้มค่ากับเวลาที่ผ่านไปและมีคุณค่าแก่ผู้เรียน (อภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 8) โดยในการการคัดเลือกสาระของเนื้อหาวิชาที่สอนนั้นผู้สอนจะต้องศึกษาเอกสารตำรา แล้วคัดเลือกสาระของเนื้อหาวิชาที่สอนให้เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้และระดับชั้นเรียนของผู้เรียน ครอบคลุมตามหัวข้อที่กำหนดในหลักสูตรและสอดคล้องกับเวลาที่กำหนดไว้ในตารางเรียน (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 73-74 ; Gibbs. 1995: 21-22 citing Chickering;& Gamson. 1987)

2.1.2.3 การกำหนดวิธีการสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้สอนทราบว่าสอนอย่างไร ใช้วิธีการใดในการเสนอหรือสร้างประสบการณ์ให้ผู้เรียน โดยในการกำหนดวิธีการสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนจะต้องเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชา ผู้เรียน สภาพห้อง และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การสอนที่กำหนดไว้ (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 69 ; อารมณ์ ใจเที่ยง. 2546: 8)

2.1.2.4 การเลือกสื่อการสอน สื่อการสอนเป็นส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ชัดเจนและเร็วขึ้น ตลอดจนช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนได้ดี สื่อการสอนที่ดีจะช่วยให้การสอนดำเนินไปได้ราบรื่นและสะดวกคล่องตัวแก่ผู้เรียน การเตรียมสื่อการสอนทำให้ผู้สอนทราบว่าใช้อะไรเป็นสื่อช่วยสร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด (อารมณ์ ใจเที่ยง. 2546: 8) ซึ่งในการเลือกสื่อการสอนนั้น ผู้สอนจะต้องพิจารณาว่าสื่อการสอนที่ใช้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียนหรือไม่ สัมพันธ์กับประสบการณ์หรือความรู้เดิมของผู้เรียนหรือไม่ ตรงกับวัตถุประสงค์ของการสอนหรือไม่ มีลักษณะเป็นที่น่าสนใจ ทันสมัยและเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนหรือไม่ (บุญสม สุขุมาลพงษ์. 2536 : 23)

2.1.2.5 การกำหนดวิธีการวัดผลประเมินผล วิธีการวัดผลประเมินผลเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้สอนทราบว่าการสอนที่ผ่านมาบรรลุผลหรือไม่ มากน้อยเพียงใด ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ มีตอนใดหรือวัตถุประสงค์ใดบ้างที่ยังไม่บรรลุ ทำให้ผู้สอนสามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้ตรงจุด (อารมณ์ ใจเที่ยง. 2546: 8) โดยในการกำหนดวิธีการประเมินผลนั้นผู้สอนจะต้องกำหนดวิธีการประเมินผลอย่างชัดเจนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอนและเป็นวิธีการที่เป็นธรรมชาติ ไม่ยุ่งเกินไป ไม่ยากเกินไป และไม่มีอคติต่อผู้เรียน (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 81, 83 ; Ramsden. 2003: 87)

2.1.2.6 การเขียนแผนการสอน สำหรับการเขียนแผนการสอนนั้น ผู้สอนจะต้องเขียนทั้งแผนการสอนระยะยาวและแผนการสอนแต่ละชั่วโมง โดยการเขียนแผนการสอนระยะยาวนั้นจะเป็นการกำหนดทิศทางของการสอนตั้งแต่ชั่วโมงแรกจนถึงชั่วโมงสุดท้ายในหลักสูตร เป็นการเขียนแผนการสอนโดยสังเขปที่เรียกว่าการเขียนประมวลรายวิชา (Course outline) ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้ 1. รหัสวิชาและชื่อวิชา เป็นภาษาไทยวงเล็บภาษาอังกฤษและระบุจำนวนหน่วยกิตของวิชา 2. ภาคการศึกษาที่สอน (ภาคต้นหรือภาคปลาย) 3. ชื่ออาจารย์ผู้สอน 4. ลักษณะรายวิชา (Course description) 5. วัตถุประสงค์รายวิชา 6. หัวข้อของสาระการสอนตลอดภาคการศึกษา 7. วิธีการที่จะใช้สอน 8. สื่อการสอน 9. เอกสารตำราที่ใช้ประกอบการสอนหรือเอกสารตำราที่ให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 10. วิธีการประเมินผล

(วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 66-67) ส่วนการวางแผนการสอนแต่ละชั่วโมง (Lesson plan) นั้นเป็นการนำเอาแผนการสอนระยะยาวมากำหนดรายละเอียดของการสอน แต่ละชั่วโมงเพื่อที่จะช่วยให้อาจารย์สามารถใช้เวลาในการสอนในแต่ละชั่วโมงได้อย่างคุ้มค่ามากที่สุด (Hativa. 2000: 299) เป็นการตัดสินใจว่าในแต่ละชั่วโมงผู้สอนจะต้องนำเสนอสาระของเนื้อหาอะไรบ้างจึงจะครอบคลุมเนื้อหาตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอนระยะยาวและเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนที่จะเรียนรู้ได้ในเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ผู้สอนจะต้องพิจารณาถึงเทคนิคการสอนที่จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สาระของเนื้อหาที่สอนได้ง่าย ตลอดจนเป็นวิธีการที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจและอยากมีส่วนร่วมในการเรียน (Hativa. 2000: 299-300 ; วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 62)

จากที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงให้ความหมายของพฤติกรรมกรรมการเตรียมการสอนว่าหมายถึงการคิดหรือการแสดงออกของผู้สอนเกี่ยวกับการวางแผนล่วงหน้าก่อนที่จะดำเนินการสอนเพื่อให้สามารถใช้เวลาในการสอนในแต่ละชั่วโมงได้อย่างคุ้มค่าและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด ซึ่งครอบคลุมพฤติกรรมการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนและพฤติกรรมการวางแผนการสอน

2.2 พฤติกรรมการดำเนินการสอน

การดำเนินการสอนหมายถึงการแสดงออกถึงความสามารถของผู้สอนในการเสนอเนื้อหาสาระสำคัญได้อย่างเหมาะสมตามลำดับขั้นตอน มีความถูกต้องแม่นยำ และเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน (บุญสม สุขุมาลพงษ์. 2536 : 8) การดำเนินการสอนมีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากเป็นการนำแผนการสอนซึ่งได้เตรียมไว้มาปฏิบัติ ผู้สอนต้องใช้ความสามารถอย่างเต็มที่เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของรายวิชานั้นๆ และผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด (นันทิยา ผิวงาม. 2540: 17) ซึ่งในการจัดลำดับการดำเนินการสอนให้สอดคล้องต่อเนื่องกันอย่างเหมาะสมนั้นจะเริ่มตั้งแต่ขั้นนำ ขั้นสอนและขั้นสรุป (อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 13) นั่นคือ การที่จะดำเนินการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของการสอนนั้นผู้สอนจะต้องดำเนินการสอนโดยเริ่มต้นจากการนำเข้าสู่บทเรียนจากนั้นจึงเป็นขั้นของการสอนหรือการนำเสนอเนื้อหาสาระและการสรุปบทเรียน ดังนั้นในการศึกษาพฤติกรรมกรรมการสอนด้านการดำเนินการสอนของผู้สอนทางวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงจำแนกออกเป็นพฤติกรรมการนำเข้าสู่บทเรียน พฤติกรรมการนำเสนอเนื้อหาสาระหรือการสอนและพฤติกรรมสรุปบทเรียน

2.2.1 พฤติกรรมการนำเข้าสู่บทเรียน

การนำเข้าสู่บทเรียนเป็นการจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นหรือช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนนั้นๆ ได้มากที่สุด โดยกิจกรรมที่นำเข้าสู่บทเรียนจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมการสอน (นันทิยา ผิวงาม. 2540: 18) กิจกรรมการนำเข้าสู่บทเรียนเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับการจัดการเรียนการสอนทางวิศวกรรมศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจากรายวิชาต่างๆ ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์นั้นเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากและน่าเบื่อหน่ายสำหรับผู้เรียน (Overton. 2003: 256) ดังนั้นผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์จะต้องพยายามที่จะจัดกิจกรรมเพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนมีความตั้งใจและสนใจที่จะเรียนให้มากที่สุด ซึ่งในการนำเข้าสู่บทเรียนนั้นอาจทำได้โดยการทบทวนเรื่องที่เรียนไปแล้วหรือการสนทนาเกี่ยวกับเรื่องทั่วไปที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอน แต่ถ้าเป็นชั่วโมงแรกกิจกรรมการนำเข้าสู่บทเรียนที่สำคัญคือ การอธิบายประมวลรายวิชา ผู้สอนที่ดีจะต้องนำประมวลรายวิชามาอธิบายและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามหรือเสนอข้อคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับสาระของการเรียน วิธีการเรียน การวัดและการประเมินผล โดยในการอธิบายประมวลรายวิชานั้นนอกจากจะเป็นการทำให้ผู้เรียนเข้าใจว่าการเรียนวิชานั้นจะต้องเรียนอย่างไร จะต้องทำรายงานก็จับบับหรือการประเมินจะประเมินโดยวิธีใดบ้างแล้วผู้สอนจะต้องสามารถอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่าวิชานี้มีความสำคัญต่อผู้เรียนอย่างไรหรือเรียนแล้ว จะได้ประโยชน์อะไรบ้างร่วมด้วย (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 80, 82)

2.2.2 พฤติกรรมการนำเสนอเนื้อหาสาระหรือการสอน

การนำเสนอเนื้อหาสาระหรือการสอนเป็นการจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด การแก้ปัญหา ทักษะทางกายหรือทางเจตคติตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนหรือจุดมุ่งหมายปลายทาง ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในบทเรียนนั้นๆ เวลาที่ใช้ในขั้นนี้จะมากกว่ากิจกรรมอื่นๆ ทั้งหมดและนอกจากการนำเสนอเนื้อหาสาระหรือการสอนผู้สอนจะต้องดำเนินการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนควบคู่กันไปด้วย (นันทิยา ผิวงาม. 2540: 18) สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนต้องพิจารณาคือกิจกรรมที่จัดขึ้นจะต้องช่วยให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์หลักสูตร สำหรับหลักสูตรทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเชี่ยวชาญตามหลักวิชาทางวิศวกรรมศาสตร์ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโลกของการทำงานในฐานะวิศวกรและมีทักษะที่สำคัญในการทำงาน เช่น ทักษะเกี่ยวกับธุรกิจการค้า ทักษะในการติดต่อสื่อสารและทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Jennings ;& Ferguson. 1995) เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ออกแบบและปฏิบัติการทดลอง รวมทั้งการวิเคราะห์

และแปลผลการทดลอง ออกแบบระบบ ส่วนประกอบหรือกระบวนการที่สอดคล้องกับความต้องการ สามารถทำหน้าที่ในทีมงานที่มีผู้ร่วมงานหลากหลายสาขาวิชา สามารถระบุประเด็นปัญหา สร้างสมการ และแก้ปัญหาทางวิศวกรรม มีความเข้าใจและมีความ รับผิดชอบเชิงวิชาชีพและจรรยาบรรณ มีความสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความจำเป็นของการศึกษาทางกว้างที่ส่งผลกระทบในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมในบริบทของโลกและสังคม มีความตระหนักถึงความต้องการและความสามารถที่จะผูกพันกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย รวมถึงมีความสามารถในการใช้เทคนิค ทักษะและเครื่องมือทางวิศวกรรมสมัยใหม่ที่สำคัญสำหรับการปฏิบัติทางวิศวกรรม (Engineering Criteria 2000 ; The Accreditation Board for Engineering and Technology. 1995) ซึ่งการที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะดังกล่าวได้นั้น จากการศึกษาพบว่ามียุทธศาสตร์การเรียนการสอนที่สอดคล้องเหมาะสมกับการพัฒนาผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในทุกสาขาวิชา ดังนี้ (Exley. 1999: 270-281 ; Overton. 2003: 258-267)

การบรรยาย (The lecture) เป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการเตรียมเนื้อหาสาระ แล้วบรรยาย คือ พูด บอก เล่า อธิบายเนื้อหาสาระหรือสิ่งที่ต้องการสอนแก่ผู้เรียนและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการใดวิธีหนึ่ง (ทศนา เขมมณี. 2547 : 327) การบรรยายเป็นวิธีสอนที่สำคัญวิธีหนึ่งในการสอนทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอนของรายวิชาในช่วงปีแรกที่มีจำนวนผู้เรียนในแต่ละ ชั้นเรียนมากและเป็นวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด หลักการและมโนทัศน์ที่สำคัญทาง วิศวกรรมศาสตร์ซึ่งจะเป็นฐานความรู้ในการเรียนในรายวิชาชั้นสูงต่อไป (Exley. 1999: 271 citing Isaacs. 1994) อย่างไรก็ตามแม้การสอนแบบบรรยายจะเป็นวิธีการสอนที่ได้รับการยอมรับว่ามี ประสิทธิภาพ วิธีการหนึ่งแต่ก็พบว่าวิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนมีลักษณะไม่กระตือรือร้นในการเรียน (Passive learners) (ทศนา เขมมณี. 2547 : 329 ; Entwistle; Thompson; & Tait. 1992) ดังนั้นผู้สอน ควรหาเทคนิคในการสอนต่างๆมาช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น เช่น การทดสอบย่อย ก่อนที่จะสอน ระหว่างการสอนหรือหลังจากจบบทเรียน การหยิบยกประเด็นปัญหาเกี่ยวกับบทเรียนที่จะ สอนมาให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายในกลุ่มขนาดเล็ก การมอบหมายงานให้ทำ เช่น การสรุปบทเรียนหรือการ หาแนวทางที่จะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา การแจกเอกสารประกอบการสอนที่มีการออกแบบ เอกสารให้มีเฉพาะหัวข้อที่สำคัญและมีการเว้นที่ให้ผู้เรียนบันทึกเพิ่มเติม การใช้สื่อการสอนที่กระตุ้นความ สนใจ ผู้เรียนให้อยากรู้ อยากเห็น เช่น แผ่นใส ภาพ สไลด์ เทปเสียง วีดิทัศน์ ภาพยนตร์ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ การตั้งคำถามเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม การใช้

อารมณ์ขัน เป็นต้น (ทีศนา แคมมณี. 2547 : 328 ; วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 81; ไสว พักขาว. 2544 : 93 ; Exley. 1999: 272 citing Andreson. 1994 ; Hativa. 2000: 108-109) นอกจากนี้ ในการสอนแบบบรรยาย พบว่า สิ่งที่สำคัญมากที่สุดที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ก็คือความสามารถในการอธิบายของผู้สอน (Brown;& Atkins. 1988: 19 ; Hativa. 2000: 71 citing Behr. 1988: 189) ดังนั้นผู้สอนจะต้องสามารถอธิบายเนื้อหาสาระของวิชาที่สอนได้อย่างชัดเจน น่าสนใจและผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ง่าย โดยการอธิบายให้ชัดเจนตามลำดับเนื้อหาอย่างต่อเนื่องจากเรื่องง่ายที่เป็นรูปธรรมไปสู่เรื่องที่ยากที่เป็นนามธรรม การเน้นหรือขยายความในจุดที่เป็นประเด็นหลักและประเด็นที่มักทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจผิดได้ง่าย การสรุปประเด็นย่อยๆและประเด็นรวมทั้งหมดและการยกตัวอย่างประกอบ เป็นต้น (ชาญชัย ยมดิษฐ์. 2548 : 215 ; อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 139 ; Brown;& Atkins. 1988: 163; Hativa. 2000: 84 citing Brown; & Daines. 1981 ; Ramsden. 2003: 86, 93-94) บุคลิกลักษณะของผู้สอนในขณะบรรยายก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ ผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญตั้งแต่การแต่งกาย น้ำเสียง ท่าทาง กล่าวคือ ผู้สอนจะต้องแต่งกายสุภาพน่าเชื่อถือ น่าเลื่อมใส เสียงดังฟังชัด มีการประสานสายตากับผู้เรียน (ไสว พักขาว. 2544 : 93 ; Biggs. 1999: 97) นอกเหนือจากที่กล่าวไปแล้ว การให้เวลาผู้เรียนจดบันทึกในประเด็นที่สำคัญก็เป็นสิ่งที่ผู้สอนควรตระหนักเช่นกัน (Biggs. 1999: 97 ; Hativa. 2000: 108)

การสอนแบบกลุ่มเล็ก (Teaching in small groups) เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมสำหรับรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้พัฒนาในเรื่องของการคิดและการอภิปรายร่วมกันในกลุ่มและเป็นวิธีการสอนที่จะช่วยพัฒนาทักษะต่างๆ ที่ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกปฏิบัติการในชั้นเรียนและการทำโครงการวิจัยต่อไป (Exley. 1999: 272) ซึ่งการสอนแบบนี้อาจจะใช้เป็นวิธีการสอนหลักหรือเป็นวิธีการสอนที่ใช้เสริมวิธีการสอนแบบบรรยายก็ได้ การสอนแบบกลุ่มเล็กนี้จะเน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมกันอภิปรายในรายละเอียดของประเด็นที่สนใจศึกษา โดยมีขั้นตอนการดำเนินการที่ชัดเจนและง่ายแก่การทำความเข้าใจ เป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหา แนวทางในการแก้ปัญหาและการนำไปประยุกต์ใช้ เป็นการบูรณาการระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้นำในการถกปัญหาและการนำเสนอ รวมถึงเป็นวิธีการที่ช่วยกระตุ้นทั้งความสามารถในการเข้าใจของผู้เรียนและความก้าวหน้าของผู้สอน การสอนแบบนี้จะเริ่มต้นจากการที่ผู้สอนอธิบายวิธีการเรียนให้ผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนอย่างถูกต้องและร่วมกับผู้เรียนในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอน จากนั้นผู้เรียนก็จะกำหนดประเด็นที่สนใจศึกษาเพื่อให้กลุ่มได้ร่วมกันตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา วางแผนการแก้ปัญหาหรือหาแนวทางในการแก้ปัญหานั้นตามหลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ โดยผู้สอนจะ

มีหน้าที่ในการควบคุมสาระที่ศึกษาให้ตรงตามหลักสูตร การแนะนำแหล่งข้อมูล การช่วยเหลือเมื่อกลุ่มประสบปัญหา การตั้งปัญหาเพื่อกระตุ้นและการสรุปข้อมูลให้ครบถ้วน (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 96) นั่นคือ ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้บรรยายมาเป็นผู้แนะแนวทางในการแสวงหาความรู้ แนะนำวิธีการถ่ายทอดสิ่งที่พบเห็นจากประสบการณ์หรือจากการอ่านไปสู่ผู้อื่น ดูแลให้การดำเนินการสอนเป็นไปตามกระบวนการและช่วยเสริมความรู้ให้บริบูรณ์ (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 177-178)

การฝึกปฏิบัติการหรือการทดลองในชั้นเรียน (The laboratory or practical class) เป็นวิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้สังเกตของจริงและได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้เกิดการค้นหาความรู้ด้วยตนเองและในขณะที่ผู้เรียนฝึกปฏิบัติควรจะได้รับคำแนะนำและช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดของผู้สอน (ไสว พักขาว. 2544: 104) ซึ่งวิธีการนี้ถือว่าเป็นวิธีการสอนที่สำคัญมากที่สุดวิธีการหนึ่งสำหรับการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ (Overton. 2003: 263 citing Boud. 1986) วิธีการสอนแบบนี้จะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางวิชาชีพเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการออกไปประกอบอาชีพวิศวกร เช่น ทักษะในการทดลอง การออกแบบและการแก้ปัญหา ทักษะในการแปลความ การจัดบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ ทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะในการสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะในการตัดสินใจ และทักษะในการทำงานเป็นทีม เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการฝึกปฏิบัติ เกิดความคุ้นเคยและมีทักษะในการใช้ครุภัณฑ์ (Equipment) และวัสดุ (Materials) ทางวิศวกรรมศาสตร์ เป็นการบูรณาการระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ อีกทั้งการฝึกปฏิบัติยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดเจตคติเชิงวิชาชีพทางวิศวกรรมศาสตร์และเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้เรียนในการนำความรู้และเทคนิคต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ อย่างไรก็ตามการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้นั้นผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญกับทีมที่ทำงานร่วมกัน ได้แก่ เจ้าหน้าที่เทคนิค ครูปฏิบัติการ รวมถึงผู้ที่คอยอำนวยความสะดวกเรื่องต่างๆ เช่น การยืม-คืนเครื่องมือ เครื่องใช้ ครุภัณฑ์ การจองห้องปฏิบัติ ฯลฯ โดยเฉพาะครูปฏิบัติการที่ถือว่ามีความสำคัญอย่างมากในการเป็นตัวแบบให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะและเทคนิคต่างๆ ในการฝึกปฏิบัตินั้นจะต้องเป็นผู้มีความรู้ ทักษะและความเชี่ยวชาญเป็นอย่างดี และสิ่งสำคัญที่ผู้สอนจะละเลยไม่ได้ก็คือการคำนึงถึงความปลอดภัยในขณะที่ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ ทรัพยากร เครื่องมือ เครื่องใช้ ครุภัณฑ์และวัสดุต่างๆ ที่ใช้ รวมถึงการให้เวลาผู้เรียนในการฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอจนมั่นใจว่าผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติได้จริง นอกจากนี้ในขณะที่ผู้เรียนฝึกปฏิบัตินั้นผู้สอนจะต้องคอยสังเกตการทำงานของผู้เรียนและให้ความช่วยเหลือแนะนำเมื่อเห็นว่าผู้เรียนเกิดความเข้าใจผิดหรือปฏิบัติไม่ถูกต้อง ซึ่งในการให้ความช่วยเหลือ

แนะนำนี้อาจเป็นการแนะนำโดยตรงหรือการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเองก็ได้ (Brown;& Atkins. 1988: 96 ; Cannon ; & Newble. 2000: 105)

การเรียนรู้จากกรณีปัญหา (Problem-based learning : PBL) เป็นวิธีการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนอาจนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริงหรือผู้สอนอาจจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาและมีกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาพร้อมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาต่างๆ (ทศนา แหมมณี. 2547 : 137-138) วิธีการสอนนี้ถือเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สำคัญของผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ (Overton. 2003: 259 citing Boud ;& Feletti. 1998) การเรียนรู้จากกรณีปัญหาเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์ เลือกแหล่งการเรียนรู้และดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่วนผู้สอนจะมีบทบาทในการให้คำแนะนำหรือเป็นผู้อำนวยความสะดวก รูปแบบการเรียนรู้แบบนี้จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสาระของเนื้อหาได้อย่างลึกซึ้ง ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ ช่วยพัฒนาทักษะในการคิดขั้นสูง ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะในการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร (Hativa. 2000: 124) ซึ่งการที่ผู้สอนจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้นั้น ผู้สอนจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนออกไปเผชิญปัญหาหรือจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา ให้ผู้เรียนได้ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา หาสาเหตุของปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหา รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและประเมินผล โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำและช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการแสวงหาแหล่งข้อมูล การศึกษาข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายและพิจารณาเลือกวิธีที่เหมาะสม (ทศนา แหมมณี. 2547 : 138)

การเรียนรู้จากการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ (Industrial work experiece) ถือเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการทำงาน (Work- based learning) เป็นการศึกษาและฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยมีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนไปปฏิบัติงาน ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติงานจริงที่สถานประกอบการต่างๆ เพื่อเรียนรู้ประสบการณ์จริงจากการปฏิบัติงาน ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้มักจะใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่อยู่ในชั้นปีสุดท้าย รูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ เกิดการถ้อยแถลงการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ เช่น ทักษะทางสังคม ทักษะชีวิต

ทักษะวิชาชีพและทักษะการคิดขั้นสูง (เสริมศรี ไชยศรี; สุรพล บัวพิมพ์; และสุนทรี คนเพียง. 2543 : 55) ซึ่งการเรียนรู้จากการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการจะสามารถบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ได้นั้นผู้สอนจะต้องระบุทักษะที่ต้องการให้เกิดในช่วงทดลองฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการอย่างชัดเจน จากนั้นจึงวางแผนร่วมกับสถานประกอบการในเรื่องต่างๆ เช่น ผู้เรียนควรจะได้รับ การฝึกปฏิบัติเมื่อใด นานเท่าไร ก็ครั้ง ณ จุดใดของสถานประกอบการ นอกจากนี้ผู้สอนจะต้องทำแผนปฏิบัติการจริง ทำคู่มือ อาจารย์นิเทศน์ คู่มือผู้นิเทศก์ที่สถานประกอบการและคู่มือผู้เรียน โดยสิ่งที่ต้องระบุให้ตรงกันคือ ทักษะที่ต้องการให้เกิด อีกทั้งในการดำเนินการฝึกปฏิบัติที่สถานประกอบการ อาจารย์นิเทศก์และผู้นิเทศก์ที่สถานประกอบการต้องเอาจริง ให้เวลากับการนิเทศก์ และดูแลให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จริงและ ระหว่างการฝึกปฏิบัติควรมีการประชุมร่วมกันทั้ง 3 ฝ่าย ได้แก่ อาจารย์นิเทศก์ ผู้นิเทศก์ที่สถานประกอบการและผู้เรียน เพื่อแก้ไขปัญหา ประเมินการทำงานและแก้ไขแผนในช่วงต่อไปและเมื่อครบกำหนดการ ฝึกปฏิบัติก็จะต้องมีการประเมินร่วมกันทั้ง 3 ฝ่ายโดยแต่ละฝ่ายต่างประเมินอีก 2 ฝ่ายเพื่อหาจุดร่วมกันที่เป็นข้อดี ข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขในรุ่นต่อไป (อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. 2541: 54-55 ; Overton. 2003: 262-263)

การเรียนรู้แบบโครงการหรือแบบวิจัย (Project work) เป็นการ จัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงการที่ตนเองสนใจ ร่วมกันสำรวจ สังเกตและกำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนในการทำโครงการร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็นและลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้จนได้ค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชนเก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกันและสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด (ทิตนา แหมมณี. 2547 : 139) เป็น รูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนทางวิศวกรรมศาสตร์ที่เรียนในชั้นปีสุดท้าย (Exley. 1999: 281 citing Bliss. 1990) การจัดการเรียนการสอนแบบนี้จะให้ผู้เรียนมีโอกาสในการเลือกหัวข้อในการทำโครงการเอง ค้นคว้าหาความรู้ วิเคราะห์วิจารณ์ บูรณาการองค์ความรู้ภายในขอบเขตทางเลือกที่ตนเองคัดสรรเอง การสอนแบบโครงการเป็นการส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ การเตรียมตัวสู่วิชาชีพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะเชิงปัญญา เกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทั้งผู้เรียนและผู้สอน ส่งเสริมความรับผิดชอบ อีกทั้งยังสามารถพัฒนาความสามารถของผู้เรียนได้เด่นชัดกว่าการสอนแนวป้อนความรู้แบบดั้งเดิม นอกจากนี้ การสอนโดยโครงการยังก่อให้เกิดสมรรถนะต่างๆ ในผู้เรียน คือ การนำตนเอง การสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะในการบูรณาการและทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล นอกจากนี้การสอนโดยการใช้โครงการยังเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระ ฝึกการ

วิจัยค้นคว้า ทดลอง พิสูจน์ ฝึกการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการด้านทักษะสังคม ทักษะชีวิต และทักษะวิชาชีพ (เสริมศรี ไชยศร; สุรพล บัวพิมพ์; และสุนทรี คนเที่ยง. 2543 :50-51) ซึ่งการที่ผู้สอนจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้นั้น ผู้สอนจะต้องชี้แจงหรือทำความเข้าใจกับผู้เรียนถึงวัตถุประสงค์ในการทำโครงการ ความคาดหวังต่อการทำโครงการ วิธีการและกระบวนการในการดำเนินการ รวมทั้งบทบาทของผู้เรียนและผู้สอน นอกจากนี้ผู้สอนจะต้องอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการนำผลงาน ประสิทธิภาพ และข้อมูลทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้กันและสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการ (ทีศนา แคมมณี. 2547: 140)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าการนำเสนอเนื้อหาสาระหรือการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสอนที่เลือกใช้และต้องอธิบายวิธีการสอนที่ผู้สอนจะใช้ในการจัดการเรียนการสอนในวิชานั้นให้ผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนอย่างถูกต้อง นอกจากนี้ผู้สอนจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูงในวิชาที่สอน มีบุคลิกลักษณะที่ดีพิถีพิถันทั้งในเรื่องการแต่งกาย น้ำเสียงและท่าทางในขณะการสอน มีความสามารถในการอธิบายเนื้อหาสาระของวิชาที่สอนได้อย่างชัดเจน น่าสนใจ ง่ายต่อการทำความเข้าใจของผู้เรียน มีเทคนิคการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและมีส่วนร่วมในการเรียน มีความสามารถในการแสวงหาแหล่งข้อมูลทั้งแหล่งที่จะให้ข้อมูลสำหรับผู้เรียนค้นคว้าหรือแหล่งที่ผู้เรียนจะฝึกฝนอาชีพ มีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะในด้านการคิดทั้งในลักษณะเชิงวิจารณ์ญาณและสร้างสรรค์ ทั้งแบบอิสระและแบบร่วมคิดกับผู้อื่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติให้คิดเป็น ทำเป็น ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติม นอกจากนี้สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการสอนก็คือ การสอดแทรกเนื้อหาในประเด็นเกี่ยวกับความรับผิดชอบเชิงวิชาชีพและจรรยาบรรณ

2.2.3 พฤติกรรมการสรุปบทเรียน

การสรุปบทเรียนเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อรวบรวมย่อความให้เกิดความสะดวกแก่ผู้เรียนในการจดจำและจดบันทึก เป็นการสรุปแนวคิดและสาระสำคัญของการสอนในช่วงเวลานั้นๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสาระสำคัญ นอกจากนี้ยังเป็นการย้ำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญในเรื่องราวที่สอน (นันทิยา ผิวงาม. 2540: 18 ; Cannon;& Newble. 2000: 69) รวมถึงเป็นการพยายามช่วยให้ผู้เรียนเพิ่มพูนทักษะในการเชื่อมโยงความคิด (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 81) ดังนั้นการสรุปบทเรียนจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ควรให้ความสำคัญ ซึ่งการสรุปบทเรียนนั้นอาจทำได้โดยการสรุปเป็นระยะเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจสามารถโยงความคิดไปสู่ประเด็นที่ผ่านมาและประเด็นที่

ถัดไปได้ (ชาญชัย ยมดิษฐ์. 2548 : 215) การสรุปเชื่อมโยงเนื้อหาสาระตั้งแต่ต้นจนจบ การตั้งปัญหาให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์วิจารณ์ การฝากคำถามให้ผู้เรียนไปคิดต่อ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามปัญหา การมอบหมายงานให้ผู้เรียนไปค้นคว้าเพิ่มเติมและการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงเนื้อหาที่จะเรียนในครั้งต่อไป (อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 139)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงให้ความหมายของพฤติกรรมการดำเนินการสอนว่า หมายถึงการคิดหรือการแสดงออกของผู้สอนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชานั้น ซึ่งครอบคลุมพฤติกรรมการนำเข้าสู่บทเรียน พฤติกรรมการนำเสนอเนื้อหาสาระหรือการสอนและพฤติกรรมการสรุปบทเรียน

2.3 พฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอน

การประเมินผลการเรียนการสอนเป็นกระบวนการตรวจสอบว่าการสอนที่ผ่านมานั้นบรรลุผลหรือไม่ มากน้อยเพียงใด ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ มีวัตถุประสงค์ใดบ้างที่ยังไม่บรรลุ ทำให้ผู้สอนสามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้ตรงจุด (อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 8-9) ซึ่งในการประเมินผลการเรียนการสอนนั้นนอกจากจะประเมินผลการเรียนของผู้เรียนแล้วควรมีการประเมินผลการสอนของผู้สอนร่วมด้วยเพื่อที่จะช่วยทำให้ผู้สอนทราบความก้าวหน้าของการสอนและคุณภาพการสอนของตนเอง (ไพศาล หวังพานิช. 2526: 13 ; สุวัฒน์ นิยมคำ. 2535 : 24) ดังนั้นในการศึกษา พฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอนของผู้สอนทางวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้ผู้วิจัยจึงจำแนกออกเป็นพฤติกรรมการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนและพฤติกรรมการประเมินผลการสอนของผู้สอน

2.3.1 พฤติกรรมการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน

ในการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนนั้นผู้สอนจะต้องทำการประเมินผลทั้งการประเมินระหว่างเรียน(Formative evaluation) เพื่อดูว่าผู้เรียนมีความเข้าใจสิ่งที่ได้เรียนรู้มากน้อยเพียงใด และการประเมินผลรวบยอด (Summative evaluation) เพื่อประเมินผลความรู้เมื่อผู้เรียนจบหลักสูตร (สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2541: 25) ดังนั้นเพื่อให้การประเมินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนทางวิศวกรรมศาสตร์จึงจำเป็นต้องทำการประเมินทั้งในระหว่างเรียนและภายหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนหรือการประเมินผลรวบยอด

2.3.1.1 การประเมินผลในระหว่างเรียน เป็นการประเมินผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไข (สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2541: 25) ผลการประเมินเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับสู่ทั้งตัวผู้เรียนและผู้สอน กล่าวคือ เป็นเครื่องมือให้เห็นว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในเรื่องดังกล่าว

มากนักน้อยเพียงใด ยังมีข้อบกพร่องในจุดใดบ้างที่ควรจะได้รับการปรับปรุงหรือการสอนซ่อมเสริม ซึ่งผู้สอนควรชี้ให้ผู้เรียนพิจารณาเป็นรายบุคคลเพื่อจะได้ปรับปรุงตัวเป็นระยะ ในขณะที่เดียวกันก็ทำให้ผู้สอนทราบระดับความก้าวหน้าของการสอนและคุณภาพการสอนของตนเอง (อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 11 ; อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. 2541: 13) การประเมินผลในระหว่างเรียนที่ด้นนั้นผู้สอนจะต้องบอกข้อดีข้อเสียของผลงานหรือผลการเรียนของผู้เรียนโดยให้ข้อมูลย้อนกลับในทันที ด้วยวิธีการที่หลากหลายเพียงธรรมชาติ รวมถึงต้องสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ผู้เรียนทำถูกต้องแล้วหรือไม่ อย่างไร มีข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขตรงไหน ควรปรับปรุงงานอย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองได้นอกจากนี้ผู้สอนต้องให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งทางบวกและทางลบในปริมาณที่สมดุลกันและต้องสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักประเมินตนเองร่วมด้วย (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 83 ; อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 12 ; อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. 2541: 12-13 ; Cannon;& Newble. 2000: 204) การประเมินผลในระหว่างเรียนถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นอย่างมากสำหรับการเรียนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ทั้งนี้เนื่องจากรายวิชาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์นั้นส่วนมากจะเป็นรายวิชาที่ต้องเรียนต่อเนื่องกัน (Linear subjects) กล่าวคือ ต้องเรียนรายวิชาที่ 1 เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ก่อนที่จะเรียนในรายวิชาที่ 2 และรายวิชาที่ 3 ต่อเนื่องกันไป (Exley. 1999: 266) ซึ่งถ้าผู้เรียนประสบปัญหาในการเรียนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งก็จะส่งผลกระทบต่อรายวิชาอื่นๆ ร่วมด้วย ดังนั้นผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์จึงต้องให้ความสำคัญกับการประเมินผลผู้เรียนในระหว่างเรียนทั้งนี้เพื่อจะได้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ของรายวิชานั้นและมีพื้นฐานความรู้ที่ดีในการเรียนรายวิชาขั้นสูงต่อไป ซึ่งการประเมินผลในระหว่างเรียนสำหรับการเรียนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์นั้นอาจทำได้หลายวิธี เช่น การทดสอบย่อย การสังเกตพัฒนาการของผู้เรียน การสังเกตพฤติกรรมในขณะเรียนหรือขณะฝึกปฏิบัติ โดยเฉพาะในเรื่องของความสนใจ ความตั้งใจ ความละเอียดรอบคอบ ความเป็นคนช่างสังเกต รวมถึงทักษะการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง การสังเกตจากการอภิปรายร่วมกัน การร่วมกิจกรรมการเรียน การตอบคำถาม การสรุปบทเรียน การสัมภาษณ์ และการประเมินผลงาน เช่น แฟ้มสะสมงาน ชิ้นงานที่ผลิตขึ้น รายงานผลการฝึกปฏิบัติ เป็นต้น (กิตติมา ปรีดีดิลก. 2546: 5 ; นันทิยา ผิงงาม. 2540: 18; วาสนา ประवालพฤษ; จริยา หาสิตพานิชกุล; และอาภรณ์ บางเจริญพรพงศ์. 2543: 34-35 ; อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. 2541: 12-13 ; Exley. 1999: 281-285)

2.3.1.2 การประเมินผลรวบยอด เป็นการประเมินผลเพื่อที่จะทราบว่าวัตถุประสงค์ที่วางไว้สัมฤทธิ์ผลหรือไม่ (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2541: 25) ซึ่งผู้สอนควรทำการประเมินผลผู้เรียนในแนวทางที่ถูกต้องเป็นธรรมชาติไม่ฝืนหรือยากเกินไป ไม่มีอคติต่อผู้เรียนและต้องมีการวางแผนการ

ประเมินไว้อย่างชัดเจนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการสอน โดยเฉพาะควรกำหนดให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าว่าผู้สอนคาดหวังอะไรจากผู้เรียนในวิชานี้และจะมีการประเมินผลในส่วนใดบ้าง (วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2544: 83) สำหรับการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพนั้น การประเมินผลจะต้องครอบคลุมทั้งด้านเนื้อหาความรู้ที่ได้เรียนรู้ กระบวนการและทักษะต่างๆ ที่ได้พัฒนา รวมถึงเจตคติที่เกิดขึ้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามียุทธวิธีการประเมินที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์หลายวิธี เช่น การสอบแบบข้อเขียน (Unseen written examination) งานที่ได้รับมอบหมาย (Written assignments or essays) การสอบแบบให้ เลือกตอบ (Multiple-choice questions : MCQs) รายงานการฝึกปฏิบัติการ (Laboratory or Practical reports) รายงานโครงการวิจัยหรือชิ้นงานที่พัฒนาขึ้น (Project reports and software developed) แฟ้มสะสมงาน หรือแผนการพัฒนาดตนเอง (Portfolios and personal development plans) การนำเสนอผลงานที่ศึกษา (Poster presentation) และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน (Oral presentation) (Overton. 2003: 271-272)

อย่างไรก็ตามการที่ผู้สอนจะสามารถประเมินผลการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนจะต้องตระหนักคือวิธีการที่ใช้ในการประเมินจะต้องเป็นวิธีการที่สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัดตามวัตถุประสงค์ของการสอน (Validity) มีความคงที่ในการวัด (Reliability) เป็นวิธีการที่สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับเวลาและทรัพยากรที่มีอยู่ (Practicality) และผลการประเมินที่จะได้รับต้องก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอน (Cannon;& Newble. 2000: 167-172)

2.3.2 พฤติกรรมการประเมินผลการสอนของผู้สอน

การประเมินผลการสอนของผู้สอนเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะทำให้ผู้สอนนำผลการประเมินมาเป็นข้อมูลย้อนกลับเพื่อพิจารณาการสอนของตนเองว่าการเรียนการสอนที่เป็นอยู่มีข้อดีที่ควรคงไว้ อะไรบ้างและมีข้อบกพร่องที่จุดใดบ้างที่ควรแก่การปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น เช่น สื่อสารให้ผู้เรียนฟังไม่รู้เรื่อง ไม่ได้เน้นในประเด็นที่สำคัญ ไม่เชื่อมโยงจากเรื่องง่ายไปหายาก เรื่องสำคัญน้อยไปหาสำคัญมาก รูปธรรมไปหานามธรรม เรื่องซับซ้อนน้อยไปหาซับซ้อนมาก ไม่ได้ยกตัวอย่างจริงหรือไม่ได้ประยุกต์ให้เห็นประโยชน์ ฯลฯ เพื่อให้ผู้สอนจะสามารถแก้ไขข้อบกพร่องนั้นให้ตรงจุดเพื่อความสมบูรณ์ของการสอน ครั้งต่อไป (ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2542 : 95 ; อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546: 13; อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. 2541: 13) ดังนั้นผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์จึงต้องให้ความสำคัญกับการประเมินผลการสอนของตนเองเพื่อที่จะได้รู้ข้อบกพร่องของตนเองและแก้ไขตนเองให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการประเมินการสอนของผู้สอนนั้นอาจทำได้หลายวิธี ได้แก่ การประเมินตนเอง ซึ่งผู้สอนควรจะประเมินผลการสอนของตนเองทุกครั้งที่สอนโดยอาจเขียนเป็นบันทึกสั้นๆ ย่อๆ ว่าในช่วง

นั้นมีจุดอ่อนอะไรบ้างหรือมีจุดดีอะไรบ้างหรือ มีเทคนิคไหนที่ใช้แล้วได้ผลดี การจัดทำแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการสอน การอธิบาย การใช้น้ำเสียง บุคลิกท่าทาง ฯลฯ และการให้หัวหน้าภาควิชาหรือเพื่อนร่วมงานได้เข้าสังเกตการสอนแล้วให้ข้อเสนอแนะต่างๆ เป็นต้น (ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2542 : 99 ; อารมณ์ ใจเที่ยง. 2546: 9, 140 ; Cannon;& Newble. 2000: 210-211)

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงให้ความหมายของพฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอนว่าหมายถึงการคิดหรือการแสดงออกของผู้สอนเกี่ยวกับกระบวนการในการตรวจสอบว่าการสอนที่ผ่านมานั้นบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งครอบคลุมพฤติกรรมการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนและพฤติกรรมการประเมินผลการสอนของผู้สอน

2.4 การวัดพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการศึกษางานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของผู้สอนนั้น พบว่า มีวิธีการที่ใช้วัดหลากหลายวิธี เช่น การให้ผู้เรียนเขียนบรรยายถึงลักษณะและวิธีการสอนหรือพฤติกรรมการสอนของผู้สอนที่ผู้เรียนเห็นว่ามีประสิทธิภาพในการสอน (McDaniel ;& Ravitze. 1971 : 217-218 ; Sheffield. 1974: 210) การสังเกตพฤติกรรมการสอนในขณะที่ผู้สอนดำเนินการสอน ซึ่งวิธีการนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลก็จะมีทั้งแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนโดยผู้วิจัยเป็นผู้บันทึก เช่น การศึกษาของสุวิทย์ แยมเฟื่อน (2545) และการใช้แบบสอบถามแบบประมาณค่าโดยนักศึกษาเป็นผู้ตอบ เช่น การศึกษาของฮาร์วี ; และบาร์เกอร์ (Harvey ;& Barker : 1970) เลห์แมน; และมีเรนส์ (Lehman;& Mehrens. 1971) ปิโนดี จิวนรานูรักษ์ (2519) ปรมศวรร ฐนภักดี (2527) ฉลอง บุญญานันต์ ; และศุภชัย ศกรวรรณ (2529) บุญสม สุขุมาลพงษ์ (2536) วรรณ วิไลรัตน์ (2528) และผกาเพ็ญ จุฑาแสง (2547) เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่ามีงานวิจัยบางชิ้นที่วัดพฤติกรรมการสอนของผู้สอนโดยเก็บข้อมูลจากทั้งนักศึกษาและตัวผู้สอนเอง โดยมีความเชื่อที่ว่า การสอบถามข้อมูลจากผู้เรียนแหล่งเดียวอาจทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่น่าเชื่อถือพอ ทั้งนี้เนื่องจากการที่จะบอกได้ว่าในการสอนของผู้สอนท่านใดจะมีประสิทธิภาพหรือไม่เพียงใดนั้นอาจารย์คนที่สอนจะเป็นผู้หนึ่งที่จะรู้ดีว่าการสอนของตนเป็นเช่นไร เช่น การศึกษาของประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล (2532) และ ศิริวรรณ ปทุมมาศ (2543) เป็นต้น

จากการศึกษาข้างต้นจะเห็นได้ในการวัดพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนนั้น วิธีการที่นิยมมากที่สุด คือ การใช้แบบสอบถามแบบประมาณค่า ทั้งนี้เนื่องจากเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ง่ายและสะดวกในการใช้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2526 : 17) โดยในการออกแบบสอบถามนั้นจะให้กลุ่มตัวอย่างวัดจากพฤติกรรมการสอนของผู้สอนในขณะที่ดำเนินการสอนในชั้นเรียน

ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลก็จะมีทั้งเก็บข้อมูลจากผู้เรียนและตัวผู้สอนเอง อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาพฤติกรรมการสอนของผู้สอนครอบคลุมทั้งพฤติกรรมการเตรียมการสอน พฤติกรรมการดำเนินการสอนและพฤติกรรมการประเมินผลการสอน ซึ่งพบว่าในการวัดพฤติกรรมดังกล่าวผู้เรียนอาจจะยังมีวุฒิภาวะไม่พอ หรืออาจจะยังขาดความรู้ความเข้าใจทั้งในเนื้อหาวิชาและวิธีการสอนที่ผู้สอนใช้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2526 : 12) ซึ่งจากการศึกษาของ อุทุมพร ทองอุไทย (2523 : 32) พบว่ามีผลการวิจัยยืนยันหลายครั้งว่า ถ้าใช้ผู้เรียนเป็นผู้ประเมินจะทำให้ผลการประเมินที่ได้มีความเที่ยงสูงแต่อาจมีความตรงต่ำ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงให้ผู้สอนเป็นผู้ประเมินพฤติกรรมการสอนของตนเอง ทั้งนี้เนื่องจากผู้สอนถือว่าเป็นผู้ที่รู้ถึงพื้นฐานศักยภาพของความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติการสอนของตนเองได้ชัดเจนมากกว่าผู้อื่น สำหรับเครื่องมือที่จะใช้วัดพฤติกรรมการสอนของผู้สอนครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยจะสร้างขึ้นเอง โดยวัดจากปริมาณพฤติกรรมการสอนทั้ง 3 ด้าน คือ พฤติกรรมการเตรียมการสอน พฤติกรรมการดำเนินการสอนและพฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอน

3. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้เน้นอธิบายสาเหตุของพฤติกรรมตามรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม ซึ่งจากการประมวลทฤษฎีและงานวิจัยที่ใช้รูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมนี้ ได้ข้อสรุปว่าพฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากสาเหตุหลัก 4 ประเภท คือ 1. ลักษณะของสถานการณ์ ซึ่งหมายถึง สถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบตัวบุคคล หรือการรับรู้ของบุคคลที่เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง 2. จิตลักษณะเดิมของผู้กระทำ ซึ่งหมายถึง ลักษณะทางจิตใจที่ส่งผลผลักดันให้เกิดพฤติกรรมหนึ่งๆ เป็นลักษณะที่เกิดขึ้นสะสมในตัวบุคคลจากอดีตถึงปัจจุบัน 3. จิตลักษณะเดิมของผู้กระทำร่วมกับลักษณะของสถานการณ์ ที่เรียกว่าปฏิสัมพันธ์แบบกลไก (Mechanical interaction) และ 4. จิตลักษณะตามสถานการณ์หรือเรียกว่าปฏิสัมพันธ์แบบในตน (Organismis interaction) ซึ่งเป็นลักษณะทางจิตใจที่เปลี่ยนไปตามสถานการณ์ (งามตา วณิชทานนท์. 2546: 5; ดุจเดือน พันธุมนาวิน. 2546: 2) โดยบูรณาการตัวแปรสำคัญที่พบว่ามีผลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคคลจากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดังนี้คือ ทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ได้แก่ ตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ แนวคิดเกี่ยวกับความสร้างสรรค์ ได้แก่ ตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ ซึ่งตัวแปรจากทั้งสองแนวคิดนี้ถือว่าเป็นตัวแปรจิตลักษณะเดิม แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน ได้แก่ ตัวแปรการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรและแนวคิดเกี่ยวกับความเครียดที่มี

สาเหตุจากงาน ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน ซึ่งตัวแปรจากทั้งสองแนวคิดนี้ถือว่าเป็นตัวแปรลักษณะของสถานการณ์ โดยมีตัวแปรแรงจูงใจในการทำงานและความพึงพอใจในงานซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรจิตลักษณะตามสถานการณ์เป็นตัวแปรคั่นกลาง (Mediator) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

บุคลิกภาพหมายถึงลักษณะเฉพาะของบุคคลซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งชี้ความเป็นปัจเจกบุคคลและเป็นสิ่งที่กำหนดรูปแบบการคิด แรงจูงใจ พฤติกรรมหรือลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ต่างๆ ของบุคคลนั้น (Pervin. 1993 : 3 ; Ryckman. 2004 : 4) นักจิตวิทยาต่างเห็นพ้องกันว่าบุคลิกภาพของบุคคลประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญ 4 ประการ ประการแรกคือ เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มภายในของบุคคล (Internal dispositions) โดยจะมีความคงที่ในเวลาและสถานการณ์ส่วนใหญ่ ประการที่สอง ลักษณะดังกล่าวสามารถวัดและพรรณนาได้ในรูปคำคุณศัพท์ที่มีความหมายตรงข้ามกัน ประการที่สาม ลักษณะแต่ละด้านจะเป็นอิสระต่อกันและประการสุดท้ายลักษณะบุคลิกภาพเป็นความแตกต่างโดยทั่วไประหว่างบุคคลในการจัดการกับอารมณ์ (ซูชัย สมितिไกร. 2546 : 29 อ้างอิงจาก McAdams. 1990) จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าบุคลิกภาพของบุคคลถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะกำหนดว่าบุคคลจะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ต่างๆ อย่างไร หรืออาจกล่าวได้ว่าบุคคลจะมีพฤติกรรมอย่างไรมันขึ้นอยู่กับลักษณะบุคลิกภาพของเขานั้นเอง

นักจิตวิทยาเริ่มให้ความสำคัญกับการศึกษาเกี่ยวกับอำนาจการพยากรณ์ของบุคลิกภาพที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของบุคคลมานานแล้ว แต่ก็พบว่าในช่วงระยะแรกก่อนปี 1990 ข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาจำนวนมากได้บ่งชี้ว่าการทดสอบบุคลิกภาพมีความตรงตามการทำนายค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตามพบว่างานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าบุคลิกภาพมีอำนาจการพยากรณ์ต่ำนั้นเนื่องมาจากการไม่มีกรอบแนวคิดที่เหมาะสมในการจัดหมวดหมู่ลักษณะบุคลิกภาพเพื่อใช้เป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงาน (Barrick ; & Mount. 1991: 1-2) ดังนั้นในระยะต่อมาเมื่อมีการพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบขึ้นจนเป็นที่ยอมรับว่ามีความเหมาะสมและครอบคลุมมากที่สุดในการทำนายผลการปฏิบัติงานของบุคคลจึงทำให้งานวิจัยส่วนใหญ่ในช่วงหลังได้นำแนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยและต่างพบข้อสรุปที่แน่ชัดว่าบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสามารถทำนายผลการปฏิบัติงานของบุคคลได้ (Barrick ; & Mount. 1991; Hurtz ; & Donovan. 2000 ; Mount ; & Barrick. 1995 ; Salgado.1997 ; Tett ; Jackson ; & Rothstein. 1991 ; Tett ; & Burnett. 2003)

3.1.1 ความเป็นมาของแนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

จากการศึกษาของแบร์ริคและเมาท์ (Barrick ; & Mount. 1991: 2) พบว่าความพยายามในการศึกษาเพื่อแบ่งประเภทของบุคลิกภาพออกเป็นกลุ่มต่างๆ อย่างเป็นระบบนั้นเริ่มต้นมาจากการศึกษาของแมคดูกอลล์ (McDougall. 1932) โดยได้จำแนกประเภทของบุคลิกภาพออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านปัญญา (Intellect) ด้านอัตลักษณ์ (Character) ด้านอารมณ์ปรารถนา (Temperament) ด้านการจัดองค์ประกอบ (Disposition) และด้านอารมณ์หรือความรุนแรงของแรงกระตุ้นตามสัญชาตญาณของบุคคล (Temper) หลังจากนั้นในปี ค.ศ. 1940 แคทเทิลล์ (Digman. 1990 : 418-420 citing Cattell. 1970) ได้นำหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) มาใช้ในการแบ่งประเภทหรือจัดกลุ่มของคำคุณศัพท์ที่แสดงลักษณะนิสัยที่รวบรวมโดยอัลพอร์ทและออดเบิร์ต (Allports; & Odbert. 1936) มาศึกษาวิเคราะห์ ผลที่ได้พบว่าสามารถจำแนกลักษณะบุคลิกภาพพื้นฐานของบุคคลออกเป็น 16 องค์ประกอบ ซึ่งแคทเทิลล์ได้นำผลการศึกษาดังกล่าวมาสร้างเป็นแบบวัดองค์ประกอบบุคลิกภาพ 16 องค์ประกอบ (Sixteen Personality Factors Questionnaire : 16PF)

ต่อมาในปี ค.ศ. 1961 ทูพส์และคริสเทล (Digman. 1990: 418-420 citing Tupes ;& Christel. 1961) ได้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมต่อเนื่องจากที่แคทเทิลล์ได้เคยศึกษาไว้ โดยการนำแบบวัดที่แคทเทิลล์สร้างขึ้นไปให้กลุ่มตัวอย่างประมาณค่าแล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่าโครงสร้างพื้นฐานทางบุคลิกภาพของบุคคลไม่ว่าจะเป็นผู้ใหญ่หรือเด็ก ต่างชาติหรือต่างภาษาจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 องค์ประกอบคือ การแสดงตัว/การเก็บตัว (Extraversion/Introversion) ความเข้าใจผู้อื่น (Agreeableness) การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ (Conscientiousness) ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) และสติปัญญา (Intellect) ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาของทูพส์และคริสเทลถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของรูปแบบห้าองค์ประกอบ (Five-Factor Model : FFM) ในปัจจุบัน

หลังจากนั้นได้มีนักจิตวิทยาอีกหลายคนได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบตามพื้นฐานแนวคิดของตนเองอย่างหลากหลาย ดังที่จอห์น (John. 1990: 72) ได้รวบรวมไว้ เช่น นอร์แมน (Norman. 1963) บอร์กัตตา (Borgatta. 1964) ดิกแมนและเทคโมโต-ชอค (Digman; & Takemoto-Chock. 1981) โกลด์เบิร์ก (Goldberg. 1981) คอสต้าและแมคเคร (Costa ; & McCrae. 1985) คอนเลย์ (Conley. 1985) และโบทวินและบัส (Botwin; & Buss. 1989) เป็นต้น ทำให้มีการตั้งชื่อองค์ประกอบแต่ละด้านแตกต่างกันไปบ้าง แต่เป็นที่ปรากฏในงานวิจัยในช่วงหลายปีที่ผ่านมาว่าการเรียกชื่อองค์ประกอบแต่ละด้านตามแนวคิดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบของคอสต้าและแมคเครได้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายมากที่สุด โดยองค์ประกอบทั้งห้าด้านตามแนวคิดของคอสต้าและแมคเครประกอบไปด้วย

บุคลิกภาพแบบหวั่นไหว (Neuroticism) บุคลิกภาพแบบแสดงตัว (Extraversion) บุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์ (Openness to Experience) บุคลิกภาพแบบเข้าใจผู้อื่น (Agreeableness) และบุคลิกภาพแบบตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ (Conscientiousness) (Costa ; & McCrae. 1995: 16-18)

นอกจากนี้จากการศึกษาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานจากแหล่งข้อมูลที่ต่างกัน ทำให้บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบเป็นที่ยอมรับของนักวิชาการว่าสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแบ่งหมวดหมู่ของบุคลิกภาพที่มีความโดดเด่นและเป็นรูปแบบที่มีองค์ประกอบน้อยที่สุดที่ครอบคลุมขอบเขตของการพรรณานบุคลิกภาพ มีความคงที่ในการศึกษาภายในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะส่วนบุคคลแตกต่างกันในปัจจัยด้านอายุ เพศ เชื้อชาติ และภาษา (Mount; Barrick; & Strauss. 1994: 272) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านภาษา แม้ว่าต้นกำเนิดของแนวคิดนี้จะมาจากภาษาอังกฤษแต่มีการนำไปศึกษาในภาษาอื่นๆ อีกมากมาย ดังที่ แซนเซียและโกลด์เบิร์ก (Saucier; & Goldberg. 1998: 495-524) ได้ รวบรวมไว้ เช่น ภาษาเยอรมัน (Ostendorf. 1990) ภาษาดัตช์ (Hofstee; & De Raad. 1991) ภาษาอิตาลี (Caprara; & Perugini. 1994) ภาษาฮังการี (De Raad ; & Szirmai. 1994) ภาษาเชค (Hrebickova; Ostendorf; & Angleitner. 1995) ภาษาฟิลิปปินส์ (Church; & et. al. 1995, 1997) ภาษาโปรตุเกส ภาษาฮิบรู ภาษาจีน ภาษาเกาหลีและภาษาญี่ปุ่น (Costa ; & McCrae. 1997) เป็นต้น

3.1.2 บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับการปฏิบัติงาน

จากการศึกษางานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับผลการปฏิบัติงานหรือพฤติกรรมการทำงานของบุคคล พบว่า องค์ประกอบที่เป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานของบุคคลได้ดีที่สุดและเป็นตัวทำนายที่เหมาะสมสำหรับทุกเกณฑ์ชี้วัดงานและทุกกลุ่มอาชีพ คือ องค์ประกอบบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ ซึ่งผลสรุปที่ได้มีงานสังเคราะห์งานวิจัยโดยการวิเคราะห์เมตต้า (A Meta-analysis) หลายชิ้นที่ยืนยันผลดังกล่าว เช่น

การสังเคราะห์งานวิจัยของแบร์ริกและเมาท์ (Barrick ; & Mount. 1991: 1-26) ซึ่งได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับผลการปฏิบัติงานของบุคคล ในระหว่างปี ค.ศ. 1952 ถึง ปี ค.ศ. 1988 จำนวน 117 เรื่อง (N=19,721) จากทั้งฐานข้อมูล PsycINFO (1967-1988) บทคัดย่อปริญานิพนธ์ระดับปริญาเอก (1952-1988) หนังสือและวารสารต่างๆ ได้แก่ Journal of Applied Psychology, Personnel Psychology, Academy of Management Journal, Organizational Behavior and Human Decision process/ Organizational Behavior and Human Performance, Journal of Management, Journal of Vocational Behavior, Journal of Personality and Social Psychology, Journal of Personality, and Journal of Consulting and Clinical

Psychology. ซึ่งจากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ใช้ในการศึกษาจำแนกได้ 5 กลุ่มอาชีพ ได้แก่ กลุ่มผู้มีวิชาชีพ (Professionals) อาทิ วิศวกร สถาปนิก ทนายความ นักบัญชี ครู อาจารย์ แพทย์ และรัฐมนตรี (Ministers) กลุ่มตำรวจ กลุ่มผู้บริหาร (Managers) รวมถึงตั้งแต่หัวหน้าคนงานจนถึงผู้บริหารสูงสุด กลุ่มพนักงานขายและคนงานมีฝีมือ/กึ่งมีฝีมือ เช่น เสมียน ผู้ช่วยพยาบาล เกษตรกร คนขับรถบรรทุก พนักงานรับโทรศัพท์ เป็นต้น ส่วนเกณฑ์ที่งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ใช้ในการพิจารณาผลการปฏิบัติงานจำแนกได้ 3 เกณฑ์ ได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงาน (Job proficiency) ประสิทธิภาพการฝึกอบรม (Training proficiency) และข้อมูลส่วนบุคคลด้านการทำงาน (Personal data) เช่น ระดับเงินเดือน การลาออก การเปลี่ยนสถานภาพ ความมั่นคงในตำแหน่งหน้าที่ (Tenure) ซึ่งผลที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่าองค์ประกอบด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบเป็นตัวทำนายที่มีความตรงในทุกกลุ่มอาชีพและในทุกเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษา (p range from .20 to .23) ส่วนองค์ประกอบอื่นๆ เป็นตัวทำนายที่มีความตรงได้ในบางอาชีพและบางเกณฑ์ ซึ่งผลที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยนี้สอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยในระยะต่อมาของเมานท์และแบร์ริค (Mount ; & Barrick. 1995) ซาลกาโด (Salgado. 1997) และเฮิร์ตซ์และโดโนแวน (Hurtz; & Donovan. 2000) ที่ได้ให้ข้อสรุปที่แน่ชัดว่าองค์ประกอบด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานของบุคคลในทุกสาขาอาชีพ

นอกจากนี้จากการศึกษาของแบร์ริค เมานท์และจัจจ์ (Barrick ; Mount ; & Judge. 2001) ซึ่งได้รวบรวมและสรุปผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 15 เรื่อง เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับผลการปฏิบัติงานของบุคคล ผลสรุปที่ได้ก็ยังคงยืนยันผลเช่นเดิมว่าองค์ประกอบบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบเป็นองค์ประกอบที่ใช้ในการทำนายผลการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับทุกกลุ่มอาชีพ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าองค์ประกอบบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานหรือพฤติกรรมการทำงานของบุคคลในทุกสาขาอาชีพ รวมถึงอาชีพครูผู้สอนร่วมด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำองค์ประกอบบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมาร่วมในการอธิบายพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในการศึกษาครั้งนี้

3.1.3 การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ

3.1.3.1 ความหมายของการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ

การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบถือเป็นลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพกับความต้องการที่จะฝึกฝนตนเอง ควบคุมตนเองและการทำตามจิตสำนึกที่ตนเองตั้งไว้ (Barrick ; Stewart ; & Piotrowski. 2002 :43-51 citing Costa ; & McCrae. 1992) ซึ่งตามแนวคิดของ คอสต้าและแมคเคอร์ (Costa ; & McCrae. 1995: 18) พบว่าการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบประกอบไปด้วยบุคลิกลักษณะที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่ ความมีสมรรถนะ (Competence) ความมีระเบียบ (Order) การยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ (Dutifulness) การมุ่งความสำเร็จ (Achievement Striving) การมีวินัยในตนเอง (Self-Disciplin) และความสุ่มรอบคอบ (Deliberation) โดย

ความมีสมรรถนะ หมายถึง การมีความสามารถ มีเหตุผล ไหวพริบ มองการณ์ไกล มีประสิทธิภาพในการทำสิ่งต่างๆ มีการเตรียมการสำหรับจัดการกับชีวิตตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล

ความมีระเบียบ หมายถึง การมีความสามารถที่จะจัดการอย่างเป็นระบบระเบียบ มีการจัดเก็บสิ่งของให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

การยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ หมายถึง การยึดมั่นตามหลักจริยธรรม มีศีลธรรมเป็นหลักของจิตใจและการปฏิบัติตามคำมั่นที่ให้ไว้

การมุ่งความสำเร็จ หมายถึง การมีความปรารถนาอย่างแรงกล้าและลงมือทำอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีความขยันหมั่นเพียร มีเป้าหมายหรือทิศทางของชีวิต

การมีวินัยในตนเอง หมายถึง การมีความสามารถเริ่มต้นงานและปฏิบัติงานจนสำเร็จแม้ว่าต้องเผชิญกับความน่าเบื่อหน่ายและสิ่งรบกวนจิตใจอื่นๆ มีความสามารถสูงที่จะจูงใจตนเองให้ทำงาน

ความสุ่มรอบคอบ หมายถึง การคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนที่จะลงมือทำ

3.1.3.2 การวัดการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ

เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบตามแนวคิดของคอสต้าและแมคเคอร์ ดังนั้นจึงได้นำแบบวัดบุคลิกภาพของวัลภา สบายยิ่ง ซึ่งแปลมาจาก NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) ของคอสต้าและแมคเคอร์ มาดัดแปลงเป็นเครื่องมือในการวัด โดยแบบทดสอบนี้ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 60 ข้อ สำหรับข้อคำถามที่ใช้ในการวัดบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีทั้งหมด 12 ข้อ ลักษณะของแบบทดสอบเป็นมาตร

ประมาณค่า 5 ระดับ คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (0) ไม่เห็นด้วย (1) ไม่แน่ใจ (2) เห็นด้วย (3) และเห็นด้วยอย่างยิ่ง (4) ตัวอย่างข้อคำถาม เช่น ฉันมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศในทุกสิ่งที่ฉันทำ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามนอกจากจะพบว่าการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบส่งผลทางตรงต่อการปฏิบัติงานของบุคคลแล้วยังพบว่าการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบส่งผลทางอ้อมต่อการปฏิบัติงานผ่านแรงจูงใจในการทำงานและความพึงพอใจในงานของบุคคลร่วมด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำทั้ง 2 ตัวแปรมาวัดศึกษาเป็นตัวแปรคั่นกลางในการศึกษาครั้งนี้

3.2 แรงจูงใจในการทำงาน

จากการศึกษาของจัตจ์และอัลไลส์ (Judge ; & Ilies. 2002 : 797-807) ที่ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการวิเคราะห์เมตาที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับแรงจูงใจในการทำงานที่ตีพิมพ์ระหว่าง ปี ค.ศ.1887 ถึง ค.ศ. 2000 ในฐานะข้อมูล PsycINFO โดยกำหนดขอบเขตของแรงจูงใจในการทำงานที่ศึกษาครอบคลุม 3 ทฤษฎี ได้แก่ แรงจูงใจในการทำงานตามทฤษฎีการตั้งเป้าหมายของล็อก (Locke's goal-setting motivation) แรงจูงใจในการทำงานตามทฤษฎีความคาดหวังของวรูม (Vroom's expectancy motivation) และแรงจูงใจในการทำงานตามทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนของแบนดูรา (Bandura's self-efficacy motivation) นำเสนอผลการสังเคราะห์งานวิจัยตามวิธีของฮันเตอร์และสมิท (Hunter; & Schmidt) ผลการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่ามีการวิจัย จำนวน 65 เรื่อง ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับแรงจูงใจในการทำงาน ผลที่ได้จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการทำงานจากทั้ง 3 ทฤษฎี (Average validity = .24)

จากผลที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่าบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของบุคคลมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการทำงานทั้งที่เป็นแรงจูงใจที่เกิดจากการตั้งเป้าหมาย ความคาดหวังและการรับรู้ความสามารถของตน อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาแรงจูงใจในการทำงานของบุคคลที่เกิดจากการรับรู้ความสามารถของตน แม้ว่าแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนจะถือว่าเป็นแนวคิดใหม่สำหรับการนำมาใช้ศึกษาในฐานะที่เป็นตัวจูงใจที่ทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการทำงาน (Mitchell ; & Daniels. 2003 : 229) แต่ก็พบว่าแนวคิดนี้มีความสอดคล้องกับทั้งแรงจูงใจในการทำงานตามทฤษฎีการตั้งเป้าหมายและทฤษฎีความคาดหวัง (Gibson; et al. 2004 : 156) และยังพบว่านอกจากการรับรู้ความสามารถของตนจะมีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพด้านการ

ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบแล้วการรับรู้ความสามารถของตนยังมีอิทธิพลคั่นกลางระหว่างความสัมพันธ์ของการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบกับการปฏิบัติงานของบุคคลร่วมด้วย (Mitchell ; & Daniels. 2003 : 229 citing Chen ; Casper ; & Cortina. 1999 ; Barrick ; Stewart ; & Piotrowski. 2002 : 43-51)

อีกทั้งจากการศึกษาของ สทาจโควิก ; และลูธานส์ (Stajkovic ; & Luthans. 1998 : 240-261) ซึ่งได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนตามแนวคิดของแบนดูรา (Bandura. 1977, 1986, 1997) กับผลการปฏิบัติงานของบุคคล (Work-related performance) จากงานวิจัยจำนวน 114 เรื่อง (k= 157 และ N= 21,616) จากฐานข้อมูลต่างๆ ได้แก่ Business Periodicals Index, PsycLIT, Sociofile, และ Social Science Index Academic Index. The ERIC database, Dissertation Abstracts และ Dissertation Abstracts International และจากวารสารต่าง ได้แก่ Academy of Management Journal, Academy of Management Review, Cognitive Therapy and Research. Journal of Applied Psychology. Journal of Personality and Social Psychology. Organizational Behavior and Human Decision process, Personnel Psychology, Psychological Bulletin และ Psychological Review ผลที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยยังพบว่าการรับรู้ความสามารถของตนกับผลการปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์แบบถ่วงน้ำหนัก (The weighted average correlation) เท่ากับ .38 ซึ่งผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ได้พบว่ามีผลสอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมาของล็อกและลาธัม (Locke ; & Latham. 1990 : 70-72) และไฮซอง ; และควินอนเซ (Mitchell ; & Daniels. 2003 : 229 citing Hysong. ; & QuiNonse. 1997) ที่พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของบุคคล โดยพบว่ามีค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์แบบถ่วงน้ำหนักเท่ากับ .39 และ .37 ตามลำดับ ซึ่งผลที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้ง 3 เรื่องนั้นชี้ให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าการรับรู้ความสามารถของตนมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานหรือพฤติกรรมการทำงานของบุคคล

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการรับรู้ความสามารถของตนซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรแรงจูงใจในการทำงานของบุคคล นอกจากจะเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับบุคลิภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบแล้วยังมีอิทธิพลคั่นกลางระหว่างบุคลิภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบกับการปฏิบัติงานและมีอิทธิพลทางตรงต่อการปฏิบัติงานของบุคคลร่วมด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในฐานะที่เป็นตัวแปรแรงจูงใจในการทำงานของบุคคลมาร่วมในการอธิบาย พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในการศึกษาคั้งนี้

3.2.1 การรับรู้ความสามารถของตน

3.2.1.1 ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตน

แบนดูรา (Bandura. 2000 : 212) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตน (Perceived Self-efficacy หรือเรียกสั้นๆ ว่า Self-efficacy) ว่าหมายถึง ความเชื่อของบุคคลในความสามารถของเขาในการที่จะดำเนินการต่างๆ ในแนวทางที่ทำให้เขามีอำนาจเหนือเหตุการณ์ต่างๆ ที่มีผลต่อชีวิตของเขา การรับรู้ความสามารถของตนถือเป็นความเชื่อ (Future-oriented belief) เกี่ยวกับระดับความสามารถของบุคคลที่คาดว่าจะแสดงออกในสถานการณ์ต่างๆ ที่ต้องเผชิญ โดยความเชื่อนี้จะมีอิทธิพลต่อทั้งแบบแผนการคิด (Thought patterns) และอารมณ์ความรู้สึก (Emotions) ซึ่งจะเป็นสิ่งที่จะนำไปสู่การกำหนดพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคล (Actions) กล่าวคือ การรับรู้ความสามารถของตนจะเป็นสิ่งที่กำหนดว่าเมื่อบุคคลจะต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่เลวร้ายหรือความล้มเหลวหลายๆ ครั้ง บุคคลจะยังคงทุ่มเทความพยายามเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและ ฝึกฝนตนเองเพื่อให้สามารถควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อชีวิตของเขาในระดับมากน้อยเพียงใด (Tschannen-Moran ; Woolfolk Hoy ; & Hoy. 1998 : 207-210 citing Bandura. 1986, 1993, 1996, 1997)

3.2.1.2 แนวคิดที่สำคัญเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตน

การรับรู้ความสามารถของตนเป็นแนวคิดสำคัญแนวคิดหนึ่งที่มาจากทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม (Social Cognitive Theory) ของอัลเบิร์ต แบนดูรา (Albert Bandura) ซึ่งมีความเชื่อพื้นฐานว่า พฤติกรรมของบุคคลมีผลมาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในตัวบุคคล (Internal personal) ปัจจัยสภาพแวดล้อม (Environment) และปัจจัยทางพฤติกรรม (Behavioral) โดยปัจจัยภายในตัวบุคคลที่แบนดูราเชื่อว่ามีผลสำคัญต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรมของบุคคลมีอยู่ 2 ประเภท คือ การรับรู้ความสามารถของตน (Self-efficacy) และความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Outcome expectation) โดยการรับรู้ความสามารถของตนจะเป็นความเชื่อมั่นของบุคคลว่าตนเองมีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมที่จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการได้ ในขณะที่ความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะหมายถึงความเชื่อของบุคคลว่าพฤติกรรมที่แสดงออกจะทำให้เกิดผลลัพธ์ตามที่คาดหมายไว้ (Bandura. 1977: 193) นั่นคือ ตามแนวคิดของแบนดูราเชื่อว่าพฤติกรรมของบุคคลจะแสดงออกเมื่อบุคคลคาดหวังว่าพฤติกรรมนั้นจะสามารถทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ปรารถนาตามมาและบุคคลนั้นเชื่อว่าตนเองมีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมดังกล่าวได้ (Riggs;& Enochs. 1990 : 626) อย่างไรก็ตามแบนดูราให้ข้อคิดเห็นไว้ว่า ในบรรดากลไกของการกระทำอย่างตั้งใจเพื่อให้บรรลุผลตามที่ต้องการของบุคคลนั้น ไม่มีกลไกใดสำคัญไปกว่าการรับรู้ความสามารถของตนหรือความเชื่อของบุคคลที่ว่าตนเองมีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมที่

จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการได้ (Bandura. 2001: 1474 citing Bandura. 1997) ทั้งนี้เนื่องจากแบนดูราเชื่อว่าแม้บุคคลจะเชื่อว่ามีพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ปรารถนาได้ แต่ถ้าเขาไม่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถพอที่จะแสดงพฤติกรรมนั้นได้ เขาก็จะไม่แสดงพฤติกรรมตามที่คาดหวังไว้ (Bandura. 1977 : 194)

การรับรู้ความสามารถของตนถือว่าเป็นตัวกำหนดที่สำคัญตัวหนึ่งว่าบุคคลจะมีพฤติกรรมอย่างไร มีแบบแผนในการคิดอย่างไร และมีการตอบสนองทางอารมณ์อย่างไรเมื่อต้องเผชิญกับอุปสรรคและสถานการณ์ที่เลวร้ายต่างๆ โดยการรับรู้ความสามารถของตนจะมีอิทธิพลต่อการแสดงออกของบุคคล (Human functioning) ผ่านกระบวนการต่างๆ ที่สำคัญ คือ กระบวนการรู้คิด กระบวนการจูงใจ กระบวนการด้านอารมณ์ความรู้สึกและกระบวนการเลือก ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (วิลาสลักษณ์ ชีววัลลี. 2542: 175-176; Bandura. 2001: 1475-1476)

กระบวนการรู้คิด การรับรู้ความสามารถของตนจะมีผลกระทบต่อแบบแผนการคิดที่สามารถส่งเสริมหรือบั่นทอนการปฏิบัติงานของบุคคล โดยบุคคลจะตีความสถานการณ์และคาดการณ์ในอนาคตอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับว่าเขามีความเชื่อในความสามารถของตนอย่างไร คนที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถสูงจะมองสถานการณ์ที่เขาพบว่าเป็นโอกาส เขาจะมองภาพความสำเร็จและให้เป็นสิ่งที่น่าสนใจทางกระทำของเขา ส่วนคนที่ตัดสินว่าตนเองด้อยความสามารถจะตีความสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนว่าเป็นความเสี่ยง และมีแนวโน้มจะมองเห็นภาพความล้มเหลวอยู่ในอนาคต การคิดในทางลบของผู้ที่รู้สึกว่าตนด้อยความสามารถจะทำลายแรงจูงใจตนเองและทำลายการปฏิบัติงานด้วยเพราะเป็นการยากที่บุคคลจะประสบความสำเร็จถ้ายังสงสัยในความสามารถของตนเอง

กระบวนการจูงใจ พบว่าความสามารถที่จะจูงใจตนเองและกระทำตามที่ตั้งเป้าหมายจะมีพื้นฐานมาจากกระบวนการคิด ขณะที่คาดการณ์ในอนาคตจะทำให้เกิดแรงจูงใจและการควบคุมการกระทำของตนเองได้ กล่าวคือ สิ่ง que คิดเอาไว้ล่วงหน้าจะถูกเปลี่ยนให้เป็นสิ่งจูงใจและการกระทำซึ่งจะถูกควบคุมด้วยกระบวนการกำกับตนเอง แรงจูงใจส่วนใหญ่ของมนุษย์เกิดจากการคิดและความเชื่อในความสามารถของตนก็จะมีบทบาทสำคัญในการคิดที่เป็นพื้นฐานของแรงจูงใจ บุคคลที่รับรู้ความสามารถของตนและตั้งเป้าหมายไว้สูงจะมีแรงจูงใจในการกระทำและจะปฏิบัติงานได้ดีกว่าคนที่สงสัยในความสามารถของตนเอง

กระบวนการด้านอารมณ์ความรู้สึก การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีผลกระทบ ต่อประสบการณ์ทางอารมณ์ของบุคคลโดยผ่านการควบคุมตนเองทางด้านการรู้คิด การกระทำและ อารมณ์ความรู้สึก ในด้านการรู้คิดความเชื่อในความสามารถของตนมีอิทธิพลต่อความสนใจและการ ตีความเหตุการณ์ในชีวิตที่อาจทำให้รู้สึกในทางบวกหรือลบก็ได้ และมีผลต่อการรับรู้ว่าคุณมีความสามารถ ที่จะควบคุมความคิดทางลบที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ ด้านการกระทำ การรับรู้ความสามารถของตนเองจะจัดการ กับสภาวะทางอารมณ์โดยการส่งเสริมการกระทำที่มีประสิทธิภาพเพื่อเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมในลักษณะที่จะเกิด การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ได้ ส่วนด้านอารมณ์ความรู้สึกจะเกี่ยวข้องกับการรับรู้ว่าคุณสามารถทำให้ สภาวะทางอารมณ์ของตนเองที่ไม่ดีนั้นดีขึ้นได้หรือไม่

กระบวนการเลือก การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีอิทธิพลต่อกระบวนการ เลือกแสดงพฤติกรรมของบุคคล กล่าวคือ บุคคลมีแนวโน้มที่จะหลีกเลี่ยงกิจกรรมและสภาพการณ์ที่เขา เชื่อว่าเกินความสามารถของเขาและบุคคลจะกระทำกิจกรรมและเลือกสิ่งแวดล้อมที่เขาแน่ใจว่ามี ความสามารถที่จะจัดการได้ ผู้ที่ยังมีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะเลือกกิจกรรมที่ยังมีความท้าทาย

สรุปได้ว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นปัจจัยสำคัญที่มีบทบาทโดยตรงต่อการรู้คิด แรงจูงใจ อารมณ์ความรู้สึกและการเลือกแสดงพฤติกรรมของบุคคล อีกทั้งยังเป็นตัวกำหนดถึงปริมาณ และความยาวนานในการแสดงออกของความมุ่งมั่นพยายามที่บุคคลใช้ในขณะที่ต้องเผชิญกับอุปสรรคและ ประสบการณ์ที่เลวร้ายต่างๆ กล่าวคือ บุคคลที่รับรู้ว่าคุณมีความสามารถมากเท่าไรก็จะยิ่งทุ่มเทความ พยายามและมีความอดทนในการแสดงพฤติกรรมนั้นๆอย่างไม่ย่อท้อ

3.2.1.3 การนำแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองมาใช้ศึกษากับครู

แบนดูราได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองมาใช้ศึกษากับครู โดย เห็นว่าการรับรู้ความสามารถของครูเป็นรูปแบบหนึ่งของการรับรู้ความสามารถของตน (A type of self-efficacy) ที่แสดงให้เห็นถึงความเชื่อของครูว่าคุณมีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมสำคัญในการ ช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปในทางที่ดีขึ้น โดยแบนดูราเห็นว่าความเชื่อดังกล่าวจะมีอิทธิพลต่อครู ในการที่จะทุ่มเทความพยายาม ความยืนหยัดในการเผชิญกับอุปสรรค ความสามารถในการปรับตัวหรือ คืนสู่สภาพเดิมเมื่อต้องเผชิญกับความล้มเหลวและความเครียดหรือความซีบเซ้าที่เกิดขึ้นเมื่อต้องเผชิญ กับสถานการณ์ที่กดดัน (Henson. 2001 : 822 ; Tschannen-Moran ; Woolfolk Hoy ; & Hoy. 1998 : 203 citing Bandura. 1997)

การรับรู้ความสามารถของครูตามแนวคิดของแบนดูรานี้ได้ถูกนำมาใช้ศึกษากับครู อย่างกว้างขวางในฐานะที่เป็นตัวกำหนดหรือเป็นตัวทำนายที่สำคัญของพฤติกรรมการทำงานของครู โดย

ในส่วนของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสอนนั้นพบว่า การรับรู้ความสามารถของครูจะเป็นตัวกำหนดหนึ่งว่าครูจะจัดกิจกรรมวิชาการหรือปฏิบัติเกี่ยวกับการสอนของตนอย่างไร (Gibson ; & Dembo. 1984 : 569-582. ; Tschannen-Moran ; Woolfolk Hoy ; & Hoy. 1998 : 202-248. citing Ashton ; & Webb. 1986 ; Bandura. 1997 ; & Woolfolk ; & Rosoff ; & Hoy. 1990 ; Woolfolk ; & Hoy. 1990 : 81-91)

3.2.1.3.1 การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน

3.2.1.3.1.1 ความสำคัญของการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน

การรับรู้ความสามารถของครูถือว่าเป็นความนึกคิดที่สำคัญของครูที่ก่อเกิดขึ้น (A powerful construct) ซึ่งจากการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของครูของแซนเนน-โมแรน; ฮอย; และฮอย (Tschannen-Moran ; Woolfolk Hoy ; & Hoy. 1998 : 202-248) พบว่านอกจากการรับรู้ความสามารถของครูจะมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน (Student outcomes) เช่น ความสัมฤทธิ์ (Achievement) (Armor ; et. al. 1976 ; Ashton ; & Webb. 1986 ; Moore ; & Esselman. 1992 ; Ross. 1992) แรงจูงใจ (Midgley ; et. al. 1989) และการรับรู้ในความสามารถของผู้เรียน (Anderson ; et. al. 1988) แล้วยังมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานทางด้านการสอนของครูร่วมด้วย กล่าวคือ การรับรู้ความสามารถของครูจะมีผลต่อความพยายาม การตั้งเป้าหมายและระดับความมุ่งมั่นปรารถนา (Aspiration) ที่ครูจะทุ่มเทในการสอน โดยพบว่าครูที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะมีลักษณะที่สำคัญคือเปิดกว้างในการรับแนวคิดใหม่ๆ และมุ่งมั่นที่จะทดลองเพื่อแสวงหาวิธีการใหม่ๆ ที่ดีที่จะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ดีขึ้น (Berman; et al. 1977 ; Guskey. 1988 ; Stein ; & Wang. 1988) ให้มีความสำคัญกับทั้งการวางแผนและการจัดระบบ (Organization) การเรียนการสอน (Allinder. 1994) นอกจากนี้การรับรู้ความสามารถของครูยังมีอิทธิพลต่อความคงทนในการใช้ความพยายาม (Persistence) เมื่อต้องเผชิญกับสิ่งทำให้เกิดความยากลำบากและความสามารถที่จะปรับตัวสู่สภาพเดิมได้ง่าย (Resilience) เมื่อประสบกับความล้มเหลว อีกทั้งยังพบว่าครูที่รับรู้ความสามารถของตนจะไม่ตำหนิเมื่อผู้เรียนทำผิดพลาด (Ashton ; & Webb. 1986) และจะใช้ความพยายามหรือทุ่มเทเวลาอย่างมากในการสอนผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ยาก (Struggling) (Gibson ; & Dembo. 1984) รวมถึงพบในส่วน้อยว่าจะส่งต่อผู้เรียนที่มีความยากลำบากในการเรียนรู้ (Difficult student) ไปสู่ระบบการเรียนแบบการศึกษาพิเศษ (Special education) (Meijer ; & Forter. 1988 ; Podell ; & Soodak. 1993 ; Soodak ; & Podell. 1993) และที่สำคัญพบว่าครูที่รับรู้ความสามารถของตนจะมีความกระตือรือร้นในการสอน (Enthusiasm for teaching) (Allinder. 1994 ; Guskey. 1984 ; Hall; Burley; Villeme; & Brockmeier. 1992) มีความยึดมั่นผูกพันต่อการสอน (Commitment to teaching) (Coladarci.

1992; Evans; & Tribble. 1986; Trentham; et al. 1985) และเข้าสอนอย่างสม่ำเสมอ (Stay in teaching) (Burley; et al. 1991 ; Glickman;& Tamashiro. 1982)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่านอกจากการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูจะมีความสัมพันธ์กับการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบแล้วยังมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของครูร่วมด้วย

3.2.1.3.1.2 ความหมายของการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน

จากการที่มีผู้วิจัยได้สนใจที่จะนำแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของครูของแบนดูราไปใช้อย่างกว้างขวาง จึงทำให้มีการกำหนดความหมายของการรับรู้ความสามารถของครูทั้งที่เหมือนและแตกต่างกันไปตามจุดมุ่งหมายของงานวิจัยแต่ละเรื่อง อย่างไรก็ตามจากการการสังเคราะห์งานวิจัยของแซนเนน-โมแรน; ฮอย; และฮอย (Tschannen-Moran ; Woolfolk Hoy ; & Hoy. 1998 : 233) สรุปได้ว่าการรับรู้ความสามารถของครูที่สอดคล้องตามแนวคิดของแบนดูรานั้นหมายถึงความเชื่อของครูเกี่ยวกับความสามารถของตนในการจัดการและดำเนินการต่างๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานทางด้านการสอนบรรลุผลตามระดับที่ได้กำหนดไว้

3.2.1.3.1.3 การวัดการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน

จากการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวัดการรับรู้ความสามารถของครูตามแนวคิดของแบนดูรานั้นพบว่าเริ่มต้นจากการศึกษาของกิบสันและเดมโบ (Gibson; & Dembo. 1984 : 569-582) ที่ได้พัฒนาเครื่องมือวัดที่เรียกว่า Teacher Efficacy Scale ซึ่งเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่าของลิเคิร์ต แบ่งออกเป็น 6 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly agree) เท่ากับ 6 คะแนน ค่อนข้างเห็นด้วย (Moderately agree) เท่ากับ 5 คะแนน เห็นด้วยบ้าง (Agree slightly more than disagree) เท่ากับ 4 คะแนน ไม่ค่อยเห็นด้วย (Disagree slightly more than agree) เท่ากับ 3 คะแนน ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (Moderately disagree) เท่ากับ 2 คะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Disagree) เท่ากับ 1 คะแนน แบบวัดนี้มีทั้งหมด 30 ข้อคำถาม จำแนกเป็น 2 มาตราย่อย มาตราแรกแสดงให้เห็นถึงการรับรู้ความสามารถในการสอนของบุคคล (Personal teaching efficacy) โดยเห็นว่าการรับรู้ความสามารถในการสอนของบุคคลเป็นความเชื่อของครูว่าตนเองมีทักษะและความสามารถที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (Belief that one has the skills and abilities to bring about student learning) ตัวอย่างข้อคำถามในมาตรานี้ เช่น เมื่อผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ดีขึ้นกว่าเดิมถือว่าเป็นเรื่องปกติเพราะข้าพเจ้าได้ใช้วิธีการสอนที่ดีขึ้นกว่าเดิม มาตราที่สองคือการรับรู้ความสามารถในการสอนทั่วไป (General teaching efficacy) โดยเห็นว่าการรับรู้ความสามารถในการสอนทั่วไปเป็นความเชื่อของครูที่ว่าความสามารถของครูที่จะช่วยให้

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้นั้นได้ถูกจำกัดโดยอิทธิพลของปัจจัยภายนอกซึ่งอยู่นอกเหนือความควบคุมของครู เช่น สภาพแวดล้อมทางบ้าน พื้นฐานของครอบครัวและอิทธิพลของพ่อแม่ เป็นต้น ตัวอย่างข้อคำถามในมาตรานี้ เช่น การสอนในห้องของข้าพเจ้ามีอิทธิพลต่อผู้เรียนน้อยกว่าอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมทางบ้านของผู้เรียน โดยกิบสันและเด็มโบเห็นว่าการรับรู้ความสามารถในการสอนของบุคคลจะสอดคล้องตามแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตน (Self-efficacy) ส่วนการรับรู้ความสามารถในการสอนทั่วไปจะสอดคล้องตามแนวคิดเกี่ยวกับความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Outcome expectation) ของแบบดูรา สำหรับการให้คะแนนหรือการประเมินระดับการรับรู้ความสามารถของครูจะพิจารณาคะแนนรวมจากทั้งสองมาตราย่อย

แบบวัดของกิบสันและเด็มโบนับว่าเป็นแบบวัดที่ถูกนำไปขยายใช้อย่างกว้างขวางในงานวิจัยต่างๆ ในระยะต่อมา และจากการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของครูตามแนวคิดของแบนดูรานันต์ต่างให้สรุปที่ตรงกันว่ามีความคงเส้นคงวาเกี่ยวกับองค์ประกอบของการรับรู้ความสามารถของครูใน 2 มิติข้างต้น และพบว่าองค์ประกอบทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก (Tschannen-Moran ; Woolfolk Hoy ; & Hoy. 1998 : 212-213) อย่างไรก็ตามแบบดูรา (Woolfolk ; & Hoy. 1990 citing Bandura. 1988) ยังเห็นว่ามาตราย่อยหรือองค์ประกอบของแบบวัดของกิบสันและเด็มโบที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะในมาตราที่สองนั้นยังไม่สอดคล้องตามแนวคิดที่เขาได้กล่าวไว้ ทั้งนี้เนื่องจากตามแนวคิดของแบนดูรา ความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นนั้นจะเกี่ยวข้องกับ การพิจารณาถึงผลที่จะเกิดตามมาจากการแสดงพฤติกรรมของครู เช่น การเปลี่ยนแปลงเจตคติของผู้เรียน การลดอัตราผู้เรียนที่ถอนการเรียนออกกลางคัน (Drop-out) หรือรางวัลที่ครูจะได้รับจากการสอน เป็นต้น นอกจากนี้แบนดูรายังเห็นว่าในการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองนั้นเป็นการศึกษาที่ต้องคำนึงถึงบริบทหรือความสามารถในการปฏิบัติงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะมากกว่าเป็นการประเมินตนเองในภาพรวมทั่วไป (Riggs ; & Enochs. 1990 : 627 citing Bandura. 1981) ดังนั้นจึงทำให้พบว่างานวิจัยในระยะต่อมาที่นำแนวคิดของกิบสันและเด็มโบไปประยุกต์ใช้ได้ให้ความสำคัญกับข้อเสนอแนะ ดังกล่าวมากขึ้น เช่น งานวิจัยของริกส์และอีโนชส์ (Riggs ; & Enochs. 1990 : 625-637)

ริกส์และอีโนชส์ได้พัฒนาแบบวัด Science Teaching Efficacy Belief Instrument (STEBI) ที่พบว่ามີลักษณะที่แตกต่างจากแบบวัดของกิบสันและเด็มโบ คือมีการพิจารณาถึงบริบทและเนื้อหาวิชาที่สอนร่วมด้วย แบบวัดของริกส์และอีโนชส์จำแนกการรับรู้ความสามารถของครูออกเป็น 2 มาตราย่อย คือ การรับรู้ความสามารถในการสอนวิทยาศาสตร์ของบุคคล (Personal science teaching efficacy: PSTE) และความคาดหวังถึงผลที่จะตามมาในการสอนวิทยาศาสตร์

(Science Teaching outcome expectancy: STOE) โดยในมาตราแรกจะสะท้อนให้เห็นถึงการทุ่มเทเวลาในการสอนวิทยาศาสตร์และการพัฒนามโนคติในการดำรงชีวิตที่เป็นที่นับถือ นอกจากนี้ยังพบว่าองค์ประกอบนี้จะสัมพันธ์กับการวัดส่วนประกอบต่างๆ ที่ทำให้การสอนวิทยาศาสตร์บรรลุผลสำเร็จ ตัวอย่างข้อคำถามในมาตรานี้ เช่น ฉันมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนในมาตราที่สองจะสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ (Quality of teaching in science) ตัวอย่างข้อคำถามในมาตรานี้ เช่น การสอนวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพจะมีอิทธิพลเพียงเล็กน้อยต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่มีแรงจูงใจต่ำ แบบวัดนี้มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 25 ข้อคำถาม เป็นแบบมาตรประมาณค่าของลิเคิร์ตแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly agree) เห็นด้วย (Agree) ไม่แน่ใจ (Uncertain) ไม่เห็นด้วย (Disagree) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Disagree) โดยข้อคำถามทางบวก เห็นด้วยอย่างยิ่งเท่ากับ 5 คะแนน เห็นด้วยเท่ากับ 4 คะแนน ไม่แน่ใจเท่ากับ 3 คะแนน ไม่เห็นด้วย เท่ากับ 2 คะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งเท่ากับ 1 คะแนน ในขณะที่ข้อคำถามทางลบจะให้คะแนนตรงกันข้ามกัน สำหรับการให้คะแนนหรือการประเมินระดับการรับรู้ความสามารถของครูจะพิจารณาคะแนนในแต่ละมาตราย่อยแยกออกจากกัน

นอกจากการวัดการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูโดยจำแนกออกเป็น 2 องค์ประกอบตามแนวของกิบสันและเด็มโบแล้ว แอชตัน บัวร์และครอคเกอร์ (Tschannen-Moran ; Woolfolk Hoy ; & Hoy. 1998 : 209, 217-218 citing Ashton; Buhr; & Crocker. 1984) ได้พัฒนาแบบวัด Ashton Vignette ซึ่งเป็นแบบวัดการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูตามแนวคิดของแบนดูราที่เน้นถึงความเฉพาะเจาะจงของบริบทแวดล้อม (Context specific) แบบวัดนี้มีความแตกต่างไปจาก 2 แบบวัดที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นคือมุ่งศึกษาถึงการรับรู้ความสามารถในการสอนของครู โดยได้จำแนกการวัดการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ แรงจูงใจ (Motivation) ระเบียบวินัย (Discipline) การสอนทางด้านวิชาการ (Academic instruction) การวางแผนการสอน (Planning) การประเมิน (Evaluation) และการทำงานร่วมกับผู้ปกครองผู้เรียน (Work with parents) ลักษณะของแบบวัดจะเป็นบทความสั้นๆ (A series of vignettes) ที่อธิบายถึงสถานการณ์ต่างๆ ที่ครูจะต้องประสบแล้วตั้งคำถามเพื่อให้ครูพิจารณาหรือลงความเห็นในแต่ละสถานการณ์ ตัวอย่างเช่น มีผู้เรียนกลุ่มเล็กกลุ่มหนึ่งที่มักจะชอบคุยกันในห้องเรียน ไม่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้น ซึ่งเมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของผู้เรียนกลุ่มนี้จากการทดสอบและการบ้านที่ส่งพบว่ามีความสามารถพอที่จะทำได้หรือบางครั้งก็ถือว่าอยู่ในระดับดี แต่เมื่อพิจารณาผลที่เกิดขึ้นต่อชั้นเรียนพบว่าพฤติกรรมของผู้เรียนกลุ่มดังกล่าวสร้างความ

รบกวนต่อผู้เรียนคนอื่นๆ ท่านคิดว่าวิธีการที่ท่านใช้ในการจัดการกับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของผู้เรียนกลุ่มนี้จะได้ผลอย่างไร โดยลักษณะการตอบคำถามของแบบวัดนี้จะแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ รูปแบบแรกจะเป็นการประเมินโดยอ้างอิงจากตนเอง (Self-referenced) เป็นการถามเพื่อให้ครูพิจารณาว่าครูจะดำเนินการอย่างไรบ้างเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่กำหนด โดยให้ครูพิจารณาตัวเลือกจากไม่ได้ผลมากที่สุด (Extremely ineffective) ถึงได้ผลมากที่สุด (Extremely effective) รูปแบบที่สองจะเป็นการประเมินโดยอ้างอิงจากกลุ่ม (Norm-referenced) เป็นการถามเพื่อให้ครูพิจารณาเปรียบเทียบการกระทำของตนเองกับบุคคลอื่น โดยให้ครูพิจารณาตัวเลือกจากได้ผลน้อยกว่าครูส่วนใหญ่ (Much less effective than most teachers) ถึงได้ผลมากกว่าครูส่วนใหญ่ (Much more effective than most teachers)

อย่างไรก็ตามแม้จะเป็นที่ยอมรับกันว่าในการศึกษาการรับรู้ความสามารถของตนนั้นจะเป็นการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ กระนั้นก็ยังพบว่าเป็นการยากที่จะตอบได้อย่างชัดเจนว่าระดับของความเฉพาะเจาะจงของบริบทที่เหมาะสมนั้นควรอยู่ในระดับใด (Tschannen-Moran ; Woolfolk Hoy ; & Hoy. 1998 : 215) หรือยากที่จะตอบได้ว่าเครื่องมือที่จะใช้วัดการรับรู้ความสามารถของครูตามแนวคิดของแบนดูราที่ดีนั้นควรมีลักษณะเป็นอย่างไร ท่ามกลางความสงสัยดังกล่าว แบนดูราจึงได้พัฒนาแบบวัด Bandura's Teacher Self-Efficacy Scale ขึ้น ตามความเชื่อพื้นฐานที่ว่า การวัดการรับรู้ความสามารถของครูไม่จำเป็นจะต้องทำให้เป็นรูปแบบเดียวกันในลักษณะของงานหรือลักษณะของเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกัน แต่สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาคือเครื่องมือวัดนั้นจะต้องมีความแตกต่างกันตามระดับความต้องการของงานที่ทำ (Various levels of task demands) มีการพิจารณาถึงการตอบสนองที่สะท้อนให้เห็นระดับความเข้มของความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถของตนเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาหรืออุปสรรคต่างๆ และมีการกำหนดสถานการณ์ให้เลือกครอบคลุมทั้งกิจกรรม (Activities) และภาระงานที่รับผิดชอบ (Task they are asked to perform)

ซึ่งแบบวัดของแบนดูราที่สร้างขึ้นนั้น ประกอบด้วยข้อคำถาม 30 ข้อ จำแนกเป็น 7 มาตรฐานย่อย ได้แก่ การมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ การมีอิทธิพลต่อการใช้แหล่งทรัพยากร การมีความสามารถในการสอน การมีความสามารถในการจัดระเบียบ การมีความสามารถที่จะขอความร่วมมือจากผู้ปกครอง การมีความสามารถที่จะขอความร่วมมือจากชุมชนและการมีความสามารถที่จะสร้างบรรยากาศทางบวกในโรงเรียน ลักษณะการตอบคำถามในแต่ละข้อผู้ตอบจะต้องให้คะแนนตนเองว่าอยู่ในระดับไหน โดยคำถามแต่ละข้อจะมีทั้งหมด 9 คะแนน จาก ไม่มีเลย (Nothing) = 1 คะแนน น้อยมาก (Very little) = 3 คะแนน เป็นบางครั้ง (Some influence) = 5 คะแนน ค่อนข้างมาก (Quite a

bit) = 7 คะแนน และมากที่สุด (Great deal) = 9 คะแนน (Tschannen-Moran ; Woolfolk Hoy ; & Hoy. 1998 : 209, 219 citing Bandura. 1997)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่ามีความพยายามอย่างมากจากนักวิจัยที่จะพัฒนาเครื่องมือวัดการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแม้จะยังไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่าเครื่องมือวัดใดดีที่สุด แต่ก็พอที่จะชี้ให้เห็นได้ว่าการวัดการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูนั้นสามารถจำแนกออกเป็น 2 แนวทาง แนวทางแรกเป็นการวัดการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูโดยจำแนกออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือการรับรู้ความสามารถในการสอนของบุคคลและการรับรู้ความสามารถในการสอนทั่วไปหรือการคาดหวังถึงผลที่จะตามมาจากการสอน ส่วนแนวทางที่สองเป็นการวัดการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูในหลายองค์ประกอบ เช่น การมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ การมีอิทธิพลต่อการใช้แหล่งทรัพยากร การมีความสามารถในการสอน การมีความสามารถในการจัดระเบียบ การมีความสามารถที่จะขอความร่วมมือจากผู้ปกครอง การมีความสามารถที่จะขอความร่วมมือจากชุมชนและการมีความสามารถที่จะสร้างบรรยากาศทางบวกในโรงเรียน โดยการรับรู้ความสามารถในการสอนนั้นอาจวัดในด้านต่างๆ ดังนี้ ด้านแรงจูงใจ ระเบียบวินัย การสอนทางด้านวิชาการ การวางแผนการสอน การประเมินและการทำงานร่วมกับผู้ปกครองผู้เรียน

สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวทางในการวัดการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูจากทั้งสองแนวคิดมาประยุกต์ใช้ โดยมุ่งศึกษาการรับรู้ความสามารถของครู ตามแนวคิดของแบนดูราที่ว่าในการวัดความสามารถของตนนั้นไม่ใช่การวัดที่คลุมเครือในเรื่องรวมๆ แต่เป็นการวัดการรับรู้ความสามารถในเรื่องใดเรื่องอย่างมีบริบท ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งที่จะศึกษาการรับรู้ความสามารถในการสอนในบริบทของการสอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และมุ่งวัดองค์ประกอบด้านการรับรู้ความสามารถในการสอนของครู (Personal teaching efficacy) ตามแนวคิดของกิบบินและเด็มโบที่นอกจากจะพบว่ามีความสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนของแบนดูราแล้วยังพบว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สามารถนำไปอธิบายพฤติกรรมการสอนของครูได้มากกว่าการรับรู้ความสามารถในการสอนทั่วไป (Tschannen-Moran ; Woolfolk Hoy ; & Hoy. 1998 : 213-214 citing Allinder. 1994 ; Wertheim ; & Leyser. 2002 : 57) โดยจะพิจารณาการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูในด้านการเตรียมการสอน การดำเนินการสอนและการประเมินผลการเรียนการสอน

3.3 ความพึงพอใจในงาน

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับความพึงพอใจในงานต่างให้ข้อสรุปที่ตรงกันว่าการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงาน เช่น การศึกษาของจัดจ์ เฮลเลอร์และ เมานท์ (Judge ; Heller;& Mount. 2002) ซึ่งทำการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการวิเคราะห์เมตต้าที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับความพึงพอใจที่มีต่องานโดยรวม (Overall job satisfaction) จำนวน 163 เรื่อง ที่ตีพิมพ์ในช่วงปี ค.ศ. 1887 ถึง 2000 จากฐานข้อมูล PsycINFO พบว่าองค์ประกอบบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในการทำงานของบุคคล (Estimated true score correlations = .26)

สอดคล้องกับการศึกษาของซูซีย์ สมิทโทโร (2546 : 25-48) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะบุคลิกภาพและความสำเร็จในการทำงานของบุคคลและอำนาจในการพยากรณ์ของลักษณะบุคลิกภาพแต่ละด้านที่มีต่อความสำเร็จในการทำงานของบุคคลที่มีอาชีพและอายุการทำงานต่างกัน จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 2,518 คน ใน 7 กลุ่มอาชีพ ได้แก่ เกษตรกร (321 คน) ครู (604 คน) พนักงานธนาคาร (492 คน) พนักงานโรงแรม (304 คน) ทันตแพทย์ (373 คน) พนักงานขาย (318 คน) และเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ (115 คน) โดยพิจารณาความสำเร็จในการทำงานของบุคคลในเชิงอัตวิสัย กล่าวคือ พิจารณาจากการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ของตนเองว่าประสบความสำเร็จหรือน่าพึงพอใจมากน้อยเพียงใด ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการทำงานหรือความพึงพอใจในงานตามความหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ($r = .31$) และเป็นบุคลิกภาพเพียงด้านเดียวที่สามารถทำนายความสำเร็จในการทำงานของบุคคลทุกอาชีพ ทุกระดับการทำงานและทุกเพศ

อย่างไรก็ตามนอกจากจะพบว่าความพึงพอใจในงานจะมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบแล้ว ในทางจิตวิทยายังเห็นว่าความพึงพอใจในงานของบุคคลนั้นถือเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่สำคัญที่พบว่ามีผลต่อการปฏิบัติงานของบุคคล โดยการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานกับการปฏิบัติงานของบุคคลนั้นถือว่าได้รับความสนใจมาเป็นเวลายาวนาน (Luthans. 2005: 214) ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาพบว่าทั้งสอดคล้องและแตกต่างกัน กล่าวคือ จากการศึกษานี้ของอัลฟาโลและมูชินสกี (laffaldano ;& Muchinsky. 1985) ที่ได้ทำการวิเคราะห์เมตต้างานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการทำงานกับการปฏิบัติงานของบุคคล จำนวน 217 เรื่อง ($N = 12,192$) โดยศึกษาความพึงพอใจในงานในรูปของ

ส่วนประกอบ (Component) ย่อยๆของความพึงพอใจที่มีต่องานแต่ละส่วน ซึ่งผลที่ได้พบว่าความพึงพอใจในงานกับผลการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างต่ำ (Average true score correlations = .17)

ในขณะที่การสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานและผลการปฏิบัติงานของบุคคลก่อนหน้านี้ของแพตตี แมคกี้และคาเวนเดอร์ (Petty ; McGee ; & Cavender. 1984 : 712-721) ที่ศึกษาความพึงพอใจในงานในรูปของอารมณ์ที่เป็นภาพรวมของความพึงพอใจในงานของบุคคล (Overall job satisfaction) พบว่าความพึงพอใจในงานกับผลการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กันสูง (Mean corrected correlation = .31) ซึ่งผลที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยของแพตตี แมคกี้และคาเวนเดอร์นั้นพบว่าสอดคล้องกับผลที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยในระยะต่อมาของ จัดจ์และคนอื่นๆ (Judge; et. al. 2001) ที่ได้สังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 312 เรื่อง (N= 54,417) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการทำงานและการปฏิบัติงานของบุคคลจากฐานข้อมูล PsycINFO (1967-1999) จากบรรณานุกรมของการทบทวนงานวิจัยทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพที่ผ่านมา และจากวารสารต่างๆ รวม 21 วารสาร (ค.ศ.1983 - 2001) พบว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่างความพึงพอใจในงานที่เกิดขึ้นจากสภาวะภายในจิตใจหรืออารมณ์ที่เป็นภาพรวมของความพึงพอใจในงานกับผลการปฏิบัติงานของบุคคล (Mean true correlations = .30)

จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยข้างต้น แม้ว่าอาจจะทำให้เกิดความสงสัยในความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานกับผลการปฏิบัติงานของบุคคล อย่างไรก็ตาม ฮูลินและจัดจ์ (Hulin ; & Judge. 2003 : 259) เห็นว่าการที่ผลการสังเคราะห์งานวิจัยของอัฟฟาล์แดโนและมุชินสกีพบความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานและผลการปฏิบัติงานค่อนข้างต่ำนั้น อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากการที่อัฟฟาล์แดโนและมุชินสกีศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาพรวมของความพึงพอใจในงานกับผลการปฏิบัติงานของบุคคล โดยการนำค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยๆของความพึงพอใจที่มีต่องานแต่ละส่วนกับผลการปฏิบัติงานของบุคคลมารวมกัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือค่าสหสัมพันธ์ของความพึงพอใจโดยรวมในงานและการปฏิบัติงานของบุคคลได้มาจากค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในค่าตอบแทนและการปฏิบัติงานของบุคคล ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในเพื่อนร่วมงานและการปฏิบัติงานของบุคคล ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในหัวหน้างานและการปฏิบัติงานของบุคคลและอื่นๆ ซึ่งวิธีการดังกล่าวพบว่าไม่ใช่วิธีการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจโดยรวมในงานและการปฏิบัติงานของบุคคลที่เหมาะสม ดังนั้นจึงอาจทำให้ค่าสหสัมพันธ์ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยของอัฟฟาล์แดโนและมุชินสกีไม่ตรงกับความเป็นจริง (Judge ; et al. 2001: 382)

จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่กล่าวมาชี้ให้เห็นได้ว่าความพึงพอใจโดยรวมในงานมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของบุคคล สำหรับการทำงานทางด้านการสอนก็พบผลที่สอดคล้องกัน เช่น จากการศึกษาของ มาณี ไชยธีรานุวัฒน์ศิริ (2537) ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยพระระดับที่สัมพันธ์กับความมุ่งมั่นต่องานวิชาการด้านการสอนและการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 826 คน จาก 109 ภาควิชา ใน 11 คณะวิชา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์พระระดับ (Hierarchical Linear Models) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่องานทั้งหมด ซึ่งเป็นผลมาจากความพึงพอใจต่อความก้าวหน้า ความพึงพอใจต่อนโยบายและการบริหารงาน ความพึงพอใจต่อความสัมพันธ์ภายในหน่วยงาน ความพึงพอใจต่อความรับผิดชอบ ความพึงพอใจต่อรายได้ ความพึงพอใจต่อสถานภาพของตนเอง ความพึงพอใจต่อสวัสดิการที่ได้รับ ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน และความพึงพอใจต่อปริมาณงานและโอกาสในการดำเนินงาน มีความมุ่งมั่นในการสอน ซึ่งพิจารณาจากการเตรียมการสอน การทำเอกสารประกอบการสอน การทำอุปกรณ์ประกอบการสอน การตรวจงาน การออกข้อสอบ การตรวจข้อสอบ การให้เกรด การให้คำปรึกษาในวิชาที่สอนแก่นักศึกษา การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการสอบวิทยานิพนธ์มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่านอกจากความพึงพอใจในงานจะมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบแล้ว ความพึงพอใจในงานยังเป็นตัวแปรสำคัญที่มีส่งผลต่อการปฏิบัติงานทางด้านการสอนร่วมด้วย

3.3.1 ความหมายและการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในงาน

จากการศึกษาความหมายของความพึงพอใจในงานพบว่า มีผู้ให้ทัศนะไว้มากมายท่านที่สำคัญ เช่น ลีธ (Luthans. 2005: 211-212 citing Locke. 1976: 1300) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจในงานว่าเป็นเจตคติของบุคคลที่แสดงให้เห็นถึงภาวะทางอารมณ์ที่น่าพึงพอใจของบุคคลซึ่งเป็นผลมาจากการที่บุคคลประเมินถึงสิ่งที่ได้จากการทำงานหรือประสบการณ์ในการทำงาน สอดคล้องกับ มูชินสกี (Muchinsky. 2003 : 307) ที่เห็นว่าความพึงพอใจในงานหมายถึงระดับความพอใจที่บุคคลได้รับมาจากการที่ทำงาน

ในขณะที่ไครท์เนอร์และคินิชิ (Kreitner; & Kinichi. 2004: 202) เห็นว่าความพึงพอใจในงานเป็นการตอบสนองทางอารมณ์หรือความรู้สึกต่องานที่ทำในด้านต่างๆ ที่สำคัญได้แก่ ตัวงาน (The work itself) หมายถึง งานนั้นทำให้บุคคลรู้สึกว่าเป็นงานที่น่าสนใจ เป็นโอกาสที่ดีที่จะได้เรียนรู้และใช้ศักยภาพที่จะทำงานที่รับผิดชอบให้สำเร็จ ค่าตอบแทน (Pay) หมายถึง ปริมาณเงินรายได้ที่บุคคลได้รับ

และความรู้สึกถึงความยุติธรรมที่มีต่อค่าตอบแทนที่ได้เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นในหน่วยงาน โอกาสในการเลื่อนตำแหน่ง (Promotional Opportunities) หมายถึง โอกาสความก้าวหน้าในหน่วยงานของบุคคล หัวหน้างาน (Supervision) หมายถึง ความสามารถในการให้ความช่วยเหลือและการสนับสนุนของหัวหน้า และเพื่อนร่วมงาน (Co-worker) หมายถึง ระดับความเชี่ยวชาญหรือความคล่องแคล่วในงานและการสนับสนุนทางสังคมของเพื่อนร่วมงาน (Luthans. 2005: 212) ส่วนดาร์วินและโลฟคิสท์ (Dawis ; & Lofquist. 1984) เห็นว่าความพึงพอใจในงานเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มาจากการประเมินถึงบริบทของการทำงานที่จะสามารถสนองความต้องการของตนเองหรือเป็นความรู้สึกที่น่าพอใจที่เป็นผลมาจากการรับรู้งานที่ทำบรรลุผลสำเร็จหรืองานนั้นนำไปสู่การบรรลุผลตอบแทนที่มีความหมาย (Noe; et al. 2003: 430)

สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานพบว่า มีแนวทางในการศึกษา 3 แนวทาง (Jewell. 1998: 212-217) แนวทางแรกมุ่งศึกษาความพึงพอใจในงานโดยรวม โดยเห็นว่าความพึงพอใจในงานเป็นนิมิตทัศน์รวม (A global concept) ที่สะท้อนให้เห็นถึงความชอบหรือความไม่ชอบของบุคคลเกี่ยวกับงานที่ทำ เป็นสภาวะภายในจิตใจหรืออารมณ์ที่เป็นภาพรวมของความพึงพอใจของบุคคล (Overall satisfaction)

แนวทางที่สองมุ่งศึกษาความพึงพอใจในงานเฉพาะด้าน โดยเห็นว่าความพึงพอใจในงานเป็นนิมิตทัศน์ที่จำแนกออกเป็นด้านๆ (A faceted concept) อย่างอิสระ ดังนั้นจึงต้องศึกษาแต่ละด้านแยกออกจากกัน โดยนักวิจัยที่ยึดตามแนวคิดนี้เห็นว่าบุคคลมีความพึงพอใจต่องานในด้านต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ความพึงพอใจต่อการงาน ความมั่นคงในงาน การตอบแทนจากการทำงาน เงื่อนไขในการทำงาน สถานภาพและเกียรติภูมิของงานที่ทำ เพื่อนร่วมงาน นโยบายหรือหลักการที่หน่วยงานใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน การดำเนินการจัดการทั่วไป ความสัมพันธ์กันระหว่างหัวหน้ากับผู้ใต้บังคับบัญชา ความอิสระและความรับผิดชอบในงานที่ทำ โอกาสที่จะได้ใช้ความรู้และทักษะและโอกาสในการก้าวหน้าและพัฒนาตนเอง อย่างไรก็ตามแม้จะพบว่าความพึงพอใจต่องานในด้านต่างๆ ข้างต้นนั้นจะมีความสำคัญ แต่ก็พบว่าในการที่จะวัดความพึงพอใจต่องานในด้านใดบ้างนั้นสิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาคือความสอดคล้องเหมาะสมกับงานวิจัยที่สนใจศึกษา

แนวทางที่สามมุ่งศึกษาความพึงพอใจในงานโดยมองว่าความพึงพอใจในงานเป็นการกระทำเพื่อสนองตอบความต้องการของบุคคล (A function of fulfilled need)

อย่างไรก็ตามพบว่าการศึกษาความพึงพอใจในงานที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ การศึกษาความพึงพอใจในงานโดยรวม ซึ่งจากการศึกษาของอาร์วีย์และคนอื่นๆ (จาร์ฟูร แสงเป่า. 2542: 53 อ้างอิงจาก Arvey; et al. 1989) พบว่า ความพึงพอใจในงานโดยรวมหรือความพึงพอใจในงานทั่วไป

(General satisfaction) สามารถแยกออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ ความพึงพอใจภายในงาน (Intrinsic satisfaction) และความพึงพอใจภายนอกงาน (Extrinsic satisfaction) สอดคล้องกับแฮคแมนและโอล์ดแฮม (Hackman ;& Oldham. 1980:104-105) ที่เห็นว่าความพึงพอใจในงานจำแนกออกเป็น 2 องค์ประกอบ องค์ประกอบแรก คือ ความพึงพอใจในงานด้านบริบท (Context satisfaction) ได้แก่ ความพึงพอใจที่มีต่อความมั่นคงในงาน (Job security) ค่าตอบแทน เพื่อนร่วมงานและหัวหน้างาน องค์ประกอบที่สอง คือ ความพึงพอใจในลักษณะงาน (Affective outcomes) ได้แก่ ความพึงพอใจเกี่ยวกับแรงจูงใจภายในงาน (Internal work motivation) ความพึงพอใจในความก้าวหน้าของงาน (Growth satisfaction) และความพึงพอใจในงานทั่วไป (General satisfaction)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าความพึงพอใจในงานเป็นการตอบสนองทางอารมณ์หรือความรู้สึกที่น่าพอใจของบุคคลต่องานที่ทำในด้านต่างๆ อันเป็นผลมาจากการรับรู้ว่าการที่ทำบรรลุผลสำเร็จหรืองานนั้นนำไปสู่การบรรลุผลตอบแทนที่มีความหมาย ซึ่งในการศึกษาความพึงพอใจในการทำงานนั้นสามารถทำได้หลายแนวทาง อย่างไรก็ตามในการศึกษาค้นคว้าวิจัยครั้งนี้จะศึกษาความพึงพอใจในงานโดยรวมของบุคคล จำแนกตามแนวคิดของแฮคแมนและโอล์ดแฮมออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ ความพึงพอใจในงานด้านบริบทและความพึงพอใจในลักษณะงาน โดย

ความพึงพอใจในงานด้านบริบท หมายถึง การตอบสนองทางอารมณ์หรือความรู้สึกที่น่าพอใจของบุคคลต่อบริบทต่างๆ ของงาน ได้แก่ ความมั่นคงในงาน ค่าตอบแทน เพื่อนร่วมงานและหัวหน้างาน

ความพึงพอใจในลักษณะงาน หมายถึง การตอบสนองทางอารมณ์หรือความรู้สึกที่น่าพอใจของบุคคลต่องานที่ทำ ได้แก่ แรงจูงใจภายในงาน ความก้าวหน้าในงานและความพึงพอใจในงานทั่วไป

3.3.2 การวัดความพึงพอใจในงาน

จากการศึกษาของเจเวลล์ (Jewell. 1998 : 212-217) พบว่าในการวัดความพึงพอใจในงานจะกำหนดวิธีการในการวัดอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับแนวคิดพื้นฐานที่บุคคลยึดถือ ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าวิจัยมุ่งศึกษาความพึงพอใจในงานโดยรวมของบุคคล โดยจำแนกองค์ประกอบของความพึงพอใจในงานออกเป็น 2 องค์ประกอบคือ ความพึงพอใจในงานด้านบริบทและความพึงพอใจในลักษณะงานตามแนวคิดของแฮคแมนและโอล์ดแฮม ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าวิจัยจึงได้นำแบบวัดความพึงพอใจทั้งสองด้านนี้ของแฮคแมนและโอล์ดแฮม (Hackman ;& Oldham. 1980: 282-286, 305) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแบบสำรวจปัจจัยคุณลักษณะของงาน (Job Diagnostic Survey) มาปรับใช้เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของการทำงานด้านการสอนของอาจารย์วิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งลักษณะของแบบวัดเป็นแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 25 ข้อ จำแนกเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานด้านบริบท

จำนวน 10 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในความมั่นคงในงาน 2 ข้อ ความพึงพอใจในค่าตอบแทน 2 ข้อ ความพึงพอใจในเพื่อนร่วมงาน 3 ข้อ และความพึงพอใจในหัวหน้างาน 3 ข้อ และความพึงพอใจในลักษณะงาน จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับแรงจูงใจภายในงาน 6 ข้อ ความพึงพอใจในความก้าวหน้าของงาน 4 ข้อและความพึงพอใจในงานทั่วไป 5 ข้อ

การให้คะแนนข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานด้านบริบท และความพึงพอใจในความก้าวหน้าของงาน ผู้ที่ตอบไม่พึงพอใจมากที่สุดได้ 1 คะแนน ไม่พึงพอใจมากได้ 2 คะแนน ค่อนข้างไม่พึงพอใจได้ 3 คะแนน เฉยๆได้ 4 คะแนน ค่อนข้างพึงพอใจได้ 5 คะแนน พึงพอใจมากได้ 6 คะแนน พึงพอใจมากที่สุดได้ 7 สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานทั่วไปและแรงจูงใจภายในงาน ในส่วนของข้อคำถามทางบวก ผู้ที่ตอบไม่เห็นด้วยมากที่สุดได้ 1 คะแนน ไม่เห็นด้วยได้ 2 คะแนน ค่อนข้างไม่เห็นด้วยได้ 3 คะแนน เฉยๆได้ 4 คะแนน ค่อนข้างเห็นด้วยได้ 5 คะแนน เห็นด้วยได้ 6 คะแนน เห็นด้วยมากที่สุดได้ 7 คะแนน ส่วนของข้อคำถามทางลบจะได้คะแนนตรงกันข้ามกัน

3.4 แนวคิดเกี่ยวกับความสร้างสรรค์

นอกจากองค์ประกอบบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบแล้วความสร้างสรรค์ถือเป็นตัวแปรจิตลักษณะที่สำคัญของบุคคลที่ทำให้บุคคลมองเห็นสิ่งต่างๆ แตกต่างกัน จากการศึกษาพบว่าเมื่อเทียบกับบุคคลทั่วไปคนที่มีความสร้างสรรค์ (Creativity) จะมีความสามารถในการคิดเชิงนามธรรม (Abstracting) จินตนาการ (Imaging) การสังเคราะห์ (Synthesizing) แบบแผนความจำ (Recognizing patterns) และการหยั่งรู้ (Empathizing) ดีกว่า นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่มีความสร้างสรรค์สูงจะเป็นผู้ที่สามารถตัดสินใจโดยใช้การหยั่งรู้ได้ดี วิธีที่จะทำให้ได้มาซึ่งความคิดที่ดีและกล้าที่จะตัดสินใจโดยใช้วิธีการใหม่ๆ ที่อยู่บนหลักการของความมีเหตุผลมากกว่าที่จะยึดตามแนวคิดหรือวิธีการคิดแบบเดิมๆ (Luthans.2005: 362 citing Oldham ;& Cummings. 1996 ; Root-Bernstien ; & Root-Bernstien. 2000 ; Burke ; & Miller. 1999 ; Berggren ; & Nacher. 2000 ; & Simpson. 2003)

อีกทั้ง ปรักษญา เวสารัชช (2541: 69) ยังได้ชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของความสร้างสรรค์ว่าเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น คือ ประหยัดขึ้น รวดเร็วขึ้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นที่พอใจมากขึ้น หากไม่มีความสร้างสรรค์เสียเลยคนเราก็จมอยู่กับสิ่งที่เคยเป็น เคยทำ กระบวนการพัฒนาย่อมไม่อาจดำเนินไปได้ดีเท่าที่ควร ช่วยให้มีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาและช่วยการตัดสินใจให้เกิดผลดีมากขึ้น ช่วยให้มีการหาทางออกจากสภาพที่ไม่พึงพอใจ ลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ ได้ และช่วยให้ผู้คิดเห็นว่าปัญหาทุกอย่างที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่แก้ไขได้ ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในการเปลี่ยนแปลง

ไม่ติดยึดอยู่กับปัญหาและสภาพที่ไม่น่าพึงพอใจ รวมทั้งทำให้ผู้คิดมีจิตใจเปิดกว้างรับฟังความคิดจากแหล่งต่างๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจของตน ในแง่นี้สร้างสรรค์จึงช่วยพัฒนามนุษย์ในด้านการคิดและแก้ไขปัญหาด้วย สอดคล้องกับ นิภา แก้วศรีงาม (2547: 84) ที่เห็นว่าสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตัวบุคคลและสังคม กล่าวคือ ความสร้างสรรค์จะช่วยนำบุคคลไปสู่ สิ่งใหม่และวิธีการใหม่ สร้างให้บุคคลกล้าคิดกล้าแสดงออก มองโลกในมุมกว้างและยืดหยุ่น ไม่อยู่กับที่ สามารถแก้ไขปัญหาตามสภาพและตามความจำกัดของทรัพยากร ตลอดจนสามารถสร้างสรรค์ผลงานและก่อให้เกิดสิ่งใหม่ๆ

ดังนั้นจึงมีผู้ที่ให้ความสำคัญในการศึกษาเกี่ยวกับความสร้างสรรค์ของบุคคลและพบว่าความสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะหนึ่งที่สำคัญของบุคคลกลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มนักวิทยาศาสตร์ (สายพิณศรีสุพรรณ . 2540: 112-114 ; Barron. 1969: 99 ; Woodburn ; & Obourm. 1965: 31-32) โดยพบว่าความสร้างสรรค์เป็นสิ่งสำคัญในการแก้ปัญหาตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ที่มีความสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดได้หลากหลายแนวทาง มีความสามารถในการแปรรูปหรือเปลี่ยนสภาพสิ่งที่มีอยู่เดิมให้เป็นรูปแบบใหม่ มีความยืดหยุ่นในการคิดและเป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพในการสร้างสรรค์ผลงานให้ปรากฏ (Russ. 1993: 67 citing Suler. 1980)

อีกทั้งจากการศึกษาของซัชจรียา ไบลี (2534: 28-29) ยังพบว่าความสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของอาจารย์วิทยาศาสตร์และเห็นว่าอาจารย์วิทยาศาสตร์ที่มีความสร้างสรรค์สูงจะมีความคิดคำนึงหรือจินตนาการสูง มีความสามารถในการคิดพลิกแพลงแก้ปัญหาต่างๆ ให้ลุล่วงด้วยดี มีสมาธิสูงในการที่จะสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ มีการคิดตรึงตรองเป็นเวลานาน มีจิตใจจดจ่อและผูกพันกับงาน มองเห็นการณ์ไกลและมีแรงจูงใจสูง นอกจากนี้อารี พันธมณี. (2545: 17) ยังเห็นว่าครูผู้สอนที่มีความสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่มีความคิดแปลกใหม่ สามารถคิดในสิ่งที่แตกต่างและไม่ซ้ำกับความคิดเดิมหรือของคนอื่น มีความกล้าที่จะทดลองหรือเล่นกับความคิดใหม่ๆ ของตน มีความยืดหยุ่นทั้งการคิดและการกระทำ ไม่ยึดมั่นอยู่กับความคิดหรือติดอยู่กับรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งจนเกินไป สามารถเปลี่ยนความคิดของตนเองและยอมรับความคิดของผู้อื่นได้เมื่อพบว่าความคิดของตนเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม พอใจและทำงานหรือทดลองความคิดของตนโดยไม่ได้นิ่งนอนใจหรือวางใจเป็นผลตอบแทน แต่จะมีความสุขและความพอใจของตนเป็นรางวัล ดังนั้นหากเกิดความล้มเหลวขึ้นจึงไม่ใช่สิ่งที่ครูจะย่อท้อหรือเลิกล้ม กลับจะขยันและท้าทายให้ครูฝ่าฟันอุปสรรคไปจนเกิดความสำเร็จหรือไม่สำเร็จจริงๆ ก็จะสามารถยอมรับได้อย่างมีสติสัมปชัญญะและสามารถปรับตัวให้อยู่ในสภาวะปกติได้

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าความสร้างสรรค์เป็นจิตลักษณะที่สำคัญที่น่าจะส่งผลต่อการปฏิบัติงานของผู้ที่ทำงานทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะครูผู้สอนทางด้านนี้ ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำตัวแปรเกี่ยวกับความสร้างสรรค์ของบุคคลมาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มผู้สอนทางด้านวิทยาศาสตร์สาขาหนึ่ง อย่างไรก็ตามพบว่าการศึกษาเกี่ยวกับความสร้างสรรค์ของบุคคลสามารถศึกษาได้ใน 2 แนวทางที่สำคัญ โดยแนวทางแรกจะมองว่าความสร้างสรรค์เป็นลักษณะของความสามารถในกระบวนการทำงานของสมอง (Cognitive processes) ส่วนแนวทางที่สองจะมองว่าความสร้างสรรค์เป็นลักษณะของบุคลิกภาพของบุคคล (Personality traits) (Robinson-Riegler; & Robinson-Riegler. 2004: 516 citing Simonton. 2000 ; Russ. 1993: 4 citing Guilford. 1968) ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาความสร้างสรรค์ในลักษณะที่เป็นบุคลิกภาพของบุคคลตามแนวทางที่สอง โดยให้ชื่อตัวแปรที่จะศึกษาว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์

3.4.1 บุคลิกภาพสร้างสรรค์

3.4.1.1 ความหมายของบุคลิกภาพสร้างสรรค์

ตามแนวคิดของกลุ่มที่มองว่าความสร้างสรรค์เป็นลักษณะของบุคลิกภาพของบุคคล พบว่ามีผู้ให้ความหมายของความสร้างสรรค์ตามแนวทางนี้หลายท่าน ที่สำคัญเช่น เจมส์ (James. 1999: 12) ได้ให้ความหมายของความสร้างสรรค์ว่าหมายถึงคุณลักษณะของบุคคลที่สร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับสตาคเวตเตอร์ (อาร์ พันธ์มณี. 2545ก: 15 citing Starkweather. 1962) ที่เห็นว่าผู้ที่มีความสร้างสรรค์เป็นผู้ที่ไม่ยอมคล้อยตามความคิดเห็นของคนอื่นอย่างง่ายดายและมีความบากบั่นอย่างที่สุดที่จะทำงานที่ยากและค่อนข้างสลับซับซ้อนให้สำเร็จจนได้ ส่วนมาสโลว์ (อาร์ พันธ์มณี. 2545ก: 15 citing Maslow. 1953) ได้ตั้งข้อสังเกตว่าบุคคลที่มีความสร้างสรรค์จะแตกต่างจากบุคคลทั่วไปในลักษณะเฉพาะบางอย่าง คือ มีความเป็นตัวของตัวเองและไม่ขาดตกต่อสิ่งที่ลึกลับหรือยังไม่แน่ชัด แต่กลับรู้สึกพอใจและตื่นเต้นที่จะเผชิญกับสิ่งเหล่านั้น ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับกิบสันและคนอื่นๆ (Gibson; et al. 2004: 114) ที่เห็นว่าบุคคลที่มีความสร้างสรรค์จะมีความเป็นตัวของตัวเองสูง (Superior ego strength) สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และเป็นผู้ที่เปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ๆ จากบุคคลอื่น สอดคล้องกับแมคคินนอน (อาร์ พันธ์มณี. 2545ก: 14 citing Mackinnon. 1960) ที่เห็นว่าผู้ที่มีความสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่เปิดรับประสบการณ์ต่างๆ อย่างไม่หลีกเลี่ยง ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีความสามารถในการใช้สมาธิ มีความสามารถในการพิจารณาวิเคราะห์ความคิดอย่างถี่ถ้วนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการสอบสวนค้นหารายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างละเอียดกว้างขวาง รวมถึงชอบที่จะแสดงออกมากกว่าที่จะเก็บกดไว้

นอกจากนี้ ชันด์และทอร์วบริด (กรมวิชาการ. 2534: 14 citing Sond; & Trowbride. 1967) ยังพบว่าบุคคลที่มีความสร้างสรรค์จะเป็นบุคคลที่อยากรู้อยากเห็น มีปัญญา ปรารถนาที่จะค้นพบ

ชอบงานยากๆ รู้สึกสนุกกับการแก้ปัญหา มีความพยายามและอุทิศตนให้กับงาน มีความคิดยืดหยุ่น มีความสามารถในการตอบสนองปัญหาได้เร็ว มีนิสัยที่จะคิดหาคำตอบ สามารถสังเคราะห์และมองเห็นความหมายใหม่ๆ ได้ สอดคล้องกับกิลฟอร์ด (กรมวิชาการ. 2534: 14 citing Guilford. 1967) ที่เห็นว่าคนที่มีความสร้างสรรค์จะต้องมีความฉับไวที่จะรับรู้ปัญหา มองเห็นปัญหา มีความว่องไว สามารถเปลี่ยนแปลงความคิดใหม่ๆ ได้ง่าย สามารถสร้างหรือแสดงความคิดเห็นใหม่ๆ และปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

ในขณะที่รัสส์ (Russ. 1993:61-62) ซึ่งได้ทบทวนเอกสารที่ศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพและความสร้างสรรค์พบว่าบุคลิกลักษณะที่สำคัญของผู้ที่มีความสร้างสรรค์คือเปิดรับประสบการณ์ (Openness to experiences) กล่าวคือ เป็นผู้ที่เปิดกว้างต่อจินตนาการ ตระหนักรู้ถึงคุณค่าของศิลปะและความสวยงาม เปิดกว้างต่ออารมณ์ความรู้สึกเต็มใจที่จะลองทำกิจกรรมที่แตกต่างไปจากสิ่งที่เคยทำมีจิตใจที่เปิดกว้างพร้อมที่จะคิดสิ่งใหม่ๆ และเปิดกว้างต่อการคิดวิเคราะห์ค่านิยมต่างๆ มีความอดทนต่อสิ่งที่มีความคลุมเครือ (Tolerance of ambiguity) กล่าวคือ เป็นผู้ที่มีความอดทนต่อสิ่งเร้าที่ไม่แน่ชัดและมีความสามารถที่จะพิจารณาข้อคิดเห็นที่แตกต่างกันในเวลาเดียวกัน มีความอิสระในการตัดสินใจและไม่ยึดติดกับค่านิยมที่ยึดถือกันโดยทั่วไป (Independence of judgement and unconventional values) กล่าวคือ เป็นผู้ที่ดำเนินชีวิตในแนวทางของตนเองโดยไม่ยึดติดกับบรรทัดฐานของสังคม ชอบทำในสิ่งที่ท้าทายและสลับซับซ้อน (Preference for challenge and complexity) กล่าวคือ เป็นผู้ที่มีแรงจูงใจสูงที่จะทำงานที่ยากและท้าทายให้สำเร็จ เชื้อมั่นในตนเอง (Self-confidence) ซึ่งการเป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเองนี้ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ผู้ที่มีความสร้างสรรค์สามารถที่จะทนต่อการวิจารณ์และความล้มเหลวครั้งแล้วครั้งเล่าก่อนที่จะผลงานที่สร้างสรรค์จะสำเร็จ และบุคลิกที่สำคัญอีกประการหนึ่งของผู้ที่มีลักษณะสร้างสรรค์ก็คือชอบที่จะเสี่ยง (Propensity for risk-taking)

ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาของรัสส์พบว่าสอดคล้องกับการศึกษาในระยะต่อมาของไซมอนตัน (Simonton. 2000: 153) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกลักษณะและความสร้างสรรค์ของบุคคล พบว่าผู้ที่มีความสร้างสรรค์ประกอบไปด้วยบุคลิกลักษณะที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่ ความเป็นอิสระ (Independence) ความไม่ยอมคล้อยตาม (Nonconformity) ความอยากรู้อยากเห็น (A wide set of interests) การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ที่มีความแปลกใหม่ (Openness to new experiences) การมีความยืดหยุ่นทางด้านความคิดและพฤติกรรมอย่างเด่นชัด (Flexibility) และความกล้าที่จะเสี่ยง (Risk taking)

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์หมายถึง ลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลที่สะท้อนถึงความสามารถของบุคคลในการจัดการกับปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย

บุคลิกลักษณะที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่ ความเป็นอิสระ ความไม่ยอมคล้อยตาม ความอยากรู้อยากเห็น การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ การมีความยืดหยุ่นและความกล้าที่จะเสี่ยง โดย

ความเป็นอิสระ หมายถึง การที่บุคคลมีความเป็นตัวของตัวเอง มีแนวทางในการดำเนินชีวิตของตนเอง กล้าที่จะตัดสินใจโดยใช้วิธีการใหม่ๆ ที่อยู่บนหลักการของควมมีเหตุผลมากกว่าที่จะยึดตามแนวคิดหรือวิธีการคิดแบบเดิมๆ

ความไม่ยอมคล้อยตาม หมายถึง การที่บุคคลไม่ยอมคล้อยตามความคิดเห็นของบุคคลอื่นโดยมิได้พิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน

ความอยากรู้อยากเห็น หมายถึง การที่บุคคลชอบที่จะค้นหาคำตอบและหาคำตอบความพยายามอย่างมากเพื่อที่จะทำงานที่สนใจให้สำเร็จจนได้ ไม่ว่างานนั้นจะยากและสลับซับซ้อนเพียงใดก็ตาม

การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ หมายถึง การที่บุคคลเปิดกว้างต่อจินตนาการ เปิดกว้างต่ออารมณ์ความรู้สึก เต็มใจที่จะลองทำกิจกรรมที่แตกต่างไปจากสิ่งที่เคยทำ มีจิตใจที่เปิดกว้างพร้อมที่จะคิดสิ่งใหม่ๆ และเปิดกว้างต่อการคิดวิเคราะห์ค่านิยมต่างๆ

การมีความยืดหยุ่น หมายถึง การที่บุคคลมีความยืดหยุ่นทั้งการคิดและการกระทำ ไม่ยึดมั่นอยู่กับความคิดหรือติดอยู่กับรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งจนเกินไป สามารถเปลี่ยนความคิดของตนเองและยอมรับความคิดของผู้อื่นได้เมื่อพบว่าความคิดของตนเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม

ความกล้าที่จะเสี่ยง หมายถึง การที่บุคคลมีความกล้าที่จะทดลองหรือเล่นกับความคิดใหม่ๆ ของตน ไม่ขาดกลัวต่อสิ่งที่ลึกลับหรือยังไม่ชัดเจน กล้ารู้สึกพอใจและตื่นเต้นที่จะเผชิญกับสิ่งเหล่านั้น

3.4.1.2 การวัดบุคลิกภาพสร้างสรรค์

ในการวัดความสร้างสรรค์ในลักษณะที่เป็นบุคลิกภาพของบุคคลนั้นพบว่าวิธีการที่ใช้ได้แก่ การใช้แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) เช่น แบบตรวจสอบรายการโดยใช้คำคุณศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของผู้ที่มีความสร้างสรรค์ของกอส (Gough, 1979: 1398-1405) ซึ่งจะเป็นแบบตรวจสอบรายการที่ให้ผู้ตอบประเมินตนเอง จำนวน 30 ข้อคำถาม ประกอบด้วยคำคุณศัพท์ที่เป็นทางบวก 18 คำ ได้แก่ มีฝีมือ (Capable) ฉลาด (Clever) มั่นใจ (Confident) ทะนงตน (Egotistical) ตลก (Humorous) เป็นตัวของตัวเอง (Individualistic) เป็นกันเอง (Informal) เต็มไปด้วยความเข้าใจอย่างถ่องแท้ (Insightful) มีไหวพริบดี (Intelligent) เต็มไปด้วยสิ่งที่สนใจ (Interests wide) สร้างสรรค์ (Inventive) แรกเริ่ม (Original) ครุ่นคิด (Reflective) เต็มไปด้วยแหล่งทรัพยากร (Resourceful) เชื้อมั่นในตนเอง (Self-confident) น่าสนใจ

(Sexy) วางมาด (Snobbish) ไม่เป็นไปตามกฎทั่วไป (Unconventional) ทางลบ 12 คำ ได้แก่ ได้รับอิทธิพล (Affected) ระมัดระวัง (Cautious) ซ้ำๆ ซากๆ (Commonplace) ซึ่งอนุรักษ์ไว้ (Conservative) ธรรมดาสามัญ (Conventional) ไม่พึงพอใจ (Dissatisfied) ซื่อตรง (Honest) มีความสนใจแคบ (Interests narrow) มีกิริยามารยาท (Mannerly) จริงใจ (Sincere) อ่อนน้อม (Submissive) เต็มไปด้วยความสงสัย (Suspicious)

การใช้แบบสำรวจ เช่น งานวิจัยของณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ (2541) โดยลักษณะของแบบสำรวจจะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 มาตรา ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 7 ข้อคำถาม ครอบคลุมลักษณะการนักคิดสร้างสรรค์ 7 ด้าน ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความไวต่อปัญหา ความคิดแหวกแนว ชอบทำในสิ่งที่ท้าทายความคิด ทำงานเพื่อความพอใจและมีอารมณ์ขัน โดยผู้ตอบจะต้องสำรวจตนเองในลักษณะการแต่ละด้านแล้วประเมินว่าตนเองมีระดับหรือปริมาณลักษณะการในด้านนั้นๆ ระดับใด ตั้งแต่น้อยมาก (1) นานๆ ครั้ง (2) บ่อยพอประมาณ (3) บ่อย (4) และเป็นประจำ (5)

การใช้แบบสอบถามเพื่อให้ผู้ตอบประเมินตนเอง เช่น งานวิจัยของวีรพล แสงปัญญา (2548: 81-82) โดยลักษณะของแบบสอบถามจะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 มาตรา ประกอบด้วยข้อคำถามปลายเปิดจำนวน 60 ข้อคำถาม ครอบคลุมกลุ่มลักษณะ 10 กลุ่มของผู้สร้างสรรค์ ได้แก่ การเปิดรับความรู้ และประสบการณ์ใหม่ๆ การเรียนรู้ การคิดและแก้ปัญหา ค่านิยมและความเชื่อ การสร้างสรรค์ผลงานและการทำงาน การจินตนาการและเพื่อฝัน ภาพลักษณ์ต่อตนเอง แรงจูงใจ อารมณ์และความรู้สึกและการเข้าสังคม

อย่างไรก็ตามสำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการวัดความสร้างสรรค์ของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในลักษณะที่เป็นบุคลิกภาพของบุคคลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อให้ผู้ตอบประเมินตนเอง ครอบคลุมบุคลิกลักษณะของผู้ที่มีความสร้างสรรค์ 6 ด้าน ได้แก่ ความเป็นอิสระ ความไม่ยอมคล้อยตาม ความอยากรู้อยากเห็น การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ การมีความยืดหยุ่นและความกล้าที่จะเสี่ยง

จากที่กล่าวมาแม้จะพบว่าการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ การรับรู้ความสามารถในการสอนของครู ความพึงพอใจในงาน และบุคลิกภาพสร้างสรรค์ เป็นตัวแปรสำคัญที่น่าจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาตามรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมแล้วจะพบว่าตัวแปรดังกล่าวล้วนเป็นตัวแปรลักษณะทางจิตของบุคคลทั้งสิ้น ซึ่งอาจจะยังไม่เพียงพอในการอธิบายสาเหตุการเกิดพฤติกรรมของบุคคลที่จะต้องพิจารณาลักษณะทางสถานการณ์ของบุคคลร่วมด้วย ทั้งนี้เนื่องจากพบว่าสถานการณ์แวดล้อมของบุคคลนั้นๆ จะมีส่วนสำคัญต่อระดับการ

ตอบสนองของบุคคล (Tett ; & Burnett. 2003 : 503) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่นำตัวแปรการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การตามแนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงานและตัวแปรการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานตามแนวคิดเกี่ยวกับความเครียดที่มีสาเหตุจากงานเข้ามาร่วมศึกษาในฐานะที่เป็นตัวแปรสถานการณ์แวดล้อมของบุคคลเพื่ออธิบายพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในงานวิจัยครั้งนี้ด้วย

3.5 แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน

การถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน (Work socialization) เป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้ในวัยผู้ใหญ่เพื่อให้สมาชิกเกิดความรู้และทักษะการประกอบอาชีพนั้นๆ (Stryker. 1978: 326) กระบวนการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงานสามารถจำแนกได้ 2 ประเภท ได้แก่ การถ่ายทอดทางสังคมเชิงวิชาชีพ (Professional socialization) และการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ (Organizational socialization) (Yung. 1994: 19) โดยกระบวนการถ่ายทอดทางสังคมเชิงวิชาชีพถือว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้รับการถ่ายทอดวิชาชีพในระหว่างการศึกษาที่ระบบการศึกษาในสถาบันวิชาชีพนั้น (Hayden. 1995: 271-276) ในขณะที่การถ่ายทอดทางสังคมในองค์การจะเป็นกระบวนการที่ทำให้บุคคลเรียนรู้เกี่ยวกับเจตคติ ค่านิยมและบรรทัดฐานต่างๆ ที่จำเป็นในการดำรงบทบาทในองค์การและในการมีส่วนร่วมในฐานะสมาชิกขององค์การ (Jewell. 1998: 172 citing Louis. 1980) ซึ่งกระบวนการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การนั้นจะเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง โดยเริ่มตั้งแต่ว่าก่อนที่บุคคลจะเข้าทำงานเล็กน้อยแล้วค่อยๆ ดำเนินต่อไปตลอดชีวิตการทำงาน (Feldman;& Arnold. 1983:175) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งได้แก่ อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์นั้นจะเห็นได้ว่าผู้ที่เข้ามาประกอบวิชาชีพดังกล่าวล้วนเป็นผู้ที่จบการศึกษาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์โดยตรง ซึ่งมีโอกาสน้อยมากที่จะได้รับการถ่ายทอดทางสังคมเชิงวิชาชีพระหว่างการศึกษา ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเฉพาะอิทธิพลจากการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ

ซึ่งการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การนั้นจะมีบทบาทที่สำคัญในการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะและความสามารถที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน รวมถึงช่วยให้บุคคลได้เรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ระเบียบวิธีปฏิบัติ วัฒนธรรมขององค์การและมีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการขององค์การเพื่อให้สามารถดำรงบทบาทและได้รับการยอมรับว่าเป็นสมาชิกคนหนึ่งขององค์การ รวมถึงสามารถปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายขององค์การและปฏิบัติงานร่วมกับบุคคล

อื่นในองค์การได้เป็นอย่างดี (Jewell. 1998: 172 citing Louis. 1980 ; Kreitner ; & Kinicki. 2004: 97 citing Van Maanen. 1976: 67 ; Luthans. 2005: 200 citing Schein. 1974: 3; & Riggio. 1996: 307)

นอกจากนี้ยังพบว่า การถ่ายทอดทางสังคมในองค์การเป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ค่านิยมและพฤติกรรมของบุคคลและเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นต่อเนื่องตลอดเวลา ทำให้บุคคลเกิดการปรับตัวกับงานใหม่ เพื่อนร่วมงานและแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับองค์การ (Luthans. 2005:201 citing Feldman ; & Arnold. 1983: 79-80) และเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้บุคคลได้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน (Van Maanen ; & Schein. 1979: 211) มีงานวิจัยหลายชิ้นที่พบว่า การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การทำให้บุคคลมีผลการปฏิบัติงานหรือพฤติกรรมการทำงานที่ดี (กนิษฐา ตันตพันธ์. 2541 ; อีรเดช ฉายอรุณ. 2542 ; สมศักดิ์ สีดากุลฤทธิ์. 2545 ; สุทธิจิตติยะ. 2545 ; Heck. 1995 ; Jewell. 1998 citing Ostroff ; & Kozlowski. 1993) และมีความพึงพอใจในงาน (บังอร โสพิส. 2537 ; Jewell. 1998 citing Koberg; et al. 1994 ; Sake. 1996) ซึ่งการที่บุคคลมีความพึงพอใจในการทำงานสูงก็จะส่งผลทางบวกต่อแรงจูงใจในการทำงานของบุคคล (Auster.1996: 199 ; Jewell. 1998: 174) นอกจากนี้การถ่ายทอดทางสังคมในองค์การยังไม่ได้เพิ่มเฉพาะความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานในอาชีพเท่านั้น แต่ยังช่วยให้บุคคลเข้าใจถึงวัฒนธรรมของอาชีพและวัฒนธรรมขององค์การร่วมด้วย (Auster. 1996:111)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การนั้นถือว่าเป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อทั้งการปฏิบัติงานและความพึงพอใจของบุคคล ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำตัวแปรการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมาร่วมในการอธิบายพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในงานวิจัยครั้งนี้

3.5.1 การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ

3.5.1.1 ความหมายของการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ

การถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ (Organizational socialization) หมายถึง กระบวนการที่ทำให้บุคคลได้รับการสอนและการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้และทักษะต่างๆ ในการทำงานตามบทบาทขององค์การ (Heck. 1995: 31-49) เป็นกระบวนการปลูกฝังวัฒนธรรมองค์การ อันได้แก่ ค่านิยม เจตคติและประเพณีต่างๆ ให้กับบุคคลในองค์การ (Gibson; et al. 2004:40) ตลอดจนเป็นกระบวนการที่ทำให้บุคคลเปลี่ยนจากการเป็นบุคคลภายนอกมาเป็นสมาชิกที่มีส่วนร่วมและมีประสิทธิผลขององค์การ (Greenberg; & Baron. 2003: 241) นอกจากนี้ยังพบว่า การถ่ายทอดทางสังคมในองค์การเป็น

กระบวนการปรับตัวของบุคคลในองค์การที่เกิดขึ้นตลอดเวลาในขณะที่บุคคลมีความสัมพันธ์กับกลุ่ม (Muchinsky. 2003: 290)

โดยกระบวนการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การจะเริ่มตั้งแต่ก่อนที่บุคคลจะเข้าทำงาน เล็กน้อยจนกระทั่งเข้าสู่การเป็นสมาชิกขององค์การอย่างสมบูรณ์ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าผู้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การไว้มากมายท่านที่สำคัญ เช่น เฟลด์แมน (Kreitner ; & Kinicki. 2004: 97-99 citing Feldman. 1981) และกรีนเบิร์กและบาร์อน (Greenberg ; & Baron. 2003:241-245) ซึ่งมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่ากระบวนการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมี 3 ระยะเวลาที่หนึ่งเป็นระยะของการนำเข้าสู่องค์การหรือการถ่ายทอดทางสังคมล่วงหน้าก่อนที่จะเข้าสู่องค์การ (Anticipatory socialization) ระยะเวลาที่สองจะเป็นระยะของการเผชิญงานใหม่ (Encounter) ส่วนระยะที่สามจะเป็นระยะของการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวให้เข้ากับองค์การ (Change and acquisition) เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนเป็นสมาชิกถาวรขององค์การ (Metamorphosis)

ในขณะที่การราเวนและมอร์เลย์ (ธีรเดช ฉายอรุณ. 2542: 14 อ้างอิงจาก Garavan; & Morley. 1997: 119-125) เห็นว่ากระบวนการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การนั้นมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การถ่ายทอดทางสังคมก่อนเข้าทำงานใหม่ (Anticipatory socialization) ซึ่งเป็นผลของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในอดีต ได้แก่ พื้นฐานทางการศึกษา การฝึกอบรมเชิงวิชาชีพ เจตคติเฉพาะกลุ่ม ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงาน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างข้อตกลง (The initial psychological contract) ในขั้นตอนนี้ทั้งบุคคลที่เป็นสมาชิกใหม่และองค์การก็จะสร้างข้อตกลงของตนเองขึ้น โดยสมาชิกใหม่จะสร้างข้อตกลงที่เป็นความคาดหวังเกี่ยวกับค่าจ้าง ความปลอดภัยในการทำงาน การวางแผนอาชีพและการให้คำปรึกษาและโอกาสในความก้าวหน้า เป็นต้น ส่วนองค์การก็จะสร้างข้อตกลงที่เป็นความคาดหวังเกี่ยวกับสมาชิกใหม่ในเรื่องของความสามารถ ศักยภาพอันเป็นประโยชน์และความจงรักภักดีต่อองค์การ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การเข้าสู่องค์การ (The organizational encounter) ในขั้นตอนนี้ขั้นที่สมาชิกใหม่จะต้องทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมใหม่ขององค์การ ในช่วงนี้ถ้าองค์การได้ทำหน้าที่ในการวางแผนเกี่ยวกับการทำงานของสมาชิกใหม่ไว้อย่างเหมาะสมก็จะส่งผลให้เกิดความรู้สึกผูกพันต่อองค์การได้

ขั้นตอนที่ 4 การเปลี่ยนแปลงและกระบวนการปรับตัว (Change and acquisition process) ในขั้นตอนนี้บุคคลเริ่มคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมใหม่แล้ว ซึ่งสภาพแวดล้อมขององค์การที่สมาชิกใหม่ต้องเผชิญนั้นอาจทำให้เกิดความรู้สึกประหลาดใจและทำให้บุคคลต้องเปลี่ยนแปลง

บางสิ่งบางอย่างเพื่อก่อให้เกิดสภาวะคงที่หรือสมดุลอีกครั้ง เช่น การพัฒนาทักษะบางอย่างที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน การทำความเข้าใจในบทบาทเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความรู้สึกทางลบ เช่น ความขัดแย้งในบทบาท ความคลุมเครือในบทบาทและการหาแหล่งที่ทำงานใหม่

ขั้นตอนที่ 5 ผลของการถ่ายทอดทางสังคม(Socialization outcomes) ในขั้นตอนนี้ นักวิชาการมองว่าเมื่อบุคคลได้ผ่านขั้นตอนที่ 4 มาโดยไม่ออกจากการไปก่อนนั้นถือเป็นการประสบความสำเร็จในการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ ซึ่งจะส่งผลทำให้บุคคลมีผลการปฏิบัติงานที่ดี มีความพึงพอใจในงาน มีความผูกพันต่อองค์การและเป็นสมาชิกถาวรขององค์การ

จากที่กล่าวมาแม้จะพบว่าแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การจะมีรายละเอียดที่แตกต่างกันบ้าง แต่ก็เป็นที่เห็นพ้องต้องกันว่าในกระบวนการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การนั้นจะมีเนื้อหาของการถ่ายทอดที่สำคัญ 6 ประการดังนี้ (Jewell. 1998: 174-176 citing Chao; et al. 1994 ; วิชาสลักษณ์ ชวัลลี. 2546: 19-20)

1. ความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน (Performance proficiency) เป็นการเรียนรู้งานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ ซึ่งกระบวนการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การจะมีอิทธิพลต่อการกำหนดว่าอะไรบ้างที่ผู้ทำงานต้องทราบและความรู้หรือทักษะอะไรที่ผู้ทำงานแต่ละคนจะต้องเชี่ยวชาญ
2. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์การ เป็นการเน้นถึงการสร้างสัมพันธ์ที่นำพามาซึ่งความพึงพอใจในงานกับสมาชิกในองค์การ
3. การเมืองในองค์การ เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์และโครงสร้างของอำนาจในองค์การ
4. ภาษา โดยเฉพาะภาษาที่สร้างขึ้นเฉพาะในองค์การ ศัพท์เทคนิคและคำแสดงต่างๆ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจข้อมูลที่ได้รับและสามารถติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นในองค์การได้อย่างถูกต้อง
5. เป้าหมายและค่านิยมขององค์การ เป็นการทำความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายและค่านิยมที่สำคัญขององค์การที่เป็นสิ่งที่องค์การยึดถือปฏิบัติทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
6. ประวัติขององค์การ เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณี เรื่องที่เชื่อถือเล่าต่อกันมาและพิธีกรรมต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้บุคคลรู้ว่าพฤติกรรมใดเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมในการมีปฏิสัมพันธ์บางเรื่องบางสถานการณ์

สำหรับวิธีการหรือกลวิธีที่ใช้ในการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การนั้น พบว่า บุคคลจะได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การจากทั้งที่องค์การจัดขึ้น (Socializational tactics) และจากกลุ่มที่

ทำงานร่วมกัน (Work groups tactics) (Moreland ; & Levine. 2001: 69-87; Jewell. 1998: 172) โดยในส่วนของการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การที่องค์การจัดขึ้นนั้นพบว่าผู้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกลวิธีที่องค์การใช้ในการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การหลายท่านที่สำคัญ เช่น แวน มาเนนและชายน์ (Moreland ; & Levine. 2001: 70 citing Van Maanen ; & Schein. 1979) ระบุว่ามิติของกลวิธีการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การที่สำคัญมี 6 มิติ ได้แก่ การถ่ายทอดทางสังคมแบบกลุ่มหรือรายบุคคล แบบทางการหรือแบบไม่เป็นทางการ แบบตามลำดับขั้นหรือแบบไม่เป็นขั้นตอน แบบตารางเวลาคงที่หรือแบบที่ตารางเวลาไม่คงที่ แบบที่มีตัวแบบหรือแบบไม่มีตัวแบบและแบบยอมรับลักษณะเดิมหรือถอดถอนลักษณะเดิม ซึ่งต่อมา โจนส์ (Moreland ; & Levine. 2001: 70-71 citing Jones. 1986) ได้นำกลวิธีการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การตามแนวคิดของแวน มาเนนมาจัดกลุ่มและเสนอว่ากลวิธีที่องค์การใช้ในการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งคือกลวิธีการถ่ายทอดทางสังคมขององค์การ (Institutional tactics) ได้แก่ การถ่ายทอดทางสังคมแบบกลุ่ม แบบทางการ แบบตามลำดับขั้น แบบตารางเวลาคงที่ แบบที่มีตัวแบบและแบบยอมรับลักษณะเดิม กลุ่มที่สองคือกลวิธีการถ่ายทอดทางสังคมของบุคคล (Individual tactics) ได้แก่ การถ่ายทอดทางสังคมแบบรายบุคคล แบบไม่เป็นทางการ แบบไม่เป็นขั้นตอน แบบที่ตารางเวลาไม่คงที่หรือแบบไม่มีตัวแบบและแบบถอดถอนลักษณะเดิม

อย่างไรก็ตามพบว่าปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การนั้นมักจะนิยมศึกษาถึงวิธีการหรือเทคนิคที่องค์การใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับสมาชิกในองค์การโดยตรง ซึ่งพบว่ามี 4 เทคนิคที่สำคัญ ได้แก่ การจัดปฐมนิเทศ (Orientation sessions) การจัดโปรแกรมฝึกอบรม (Training programs) การมีพี่เลี้ยงหรือที่ปรึกษา (Mentoring) และข้อมูลข่าวสารที่องค์การเผยแพร่ (Information dissemination) โดยการจัดปฐมนิเทศถือเป็นกิจกรรมที่ใช้ในการต้อนรับสมาชิกใหม่ เป็นการสอนให้สมาชิกใหม่เรียนรู้เกี่ยวกับองค์การและยังเป็นการช่วยเพิ่มความยึดมั่นผูกพันในองค์การของสมาชิกให้มากขึ้น สำหรับการจัดโปรแกรมฝึกอบรมจะช่วยให้บุคคลได้เรียนรู้หรือปรับปรุงพัฒนาทักษะในการทำงาน ในขณะที่การมีพี่เลี้ยงหรือที่ปรึกษาจะช่วยให้บุคคลเข้าใจถึงปัญหาหรือสิ่งที่ซ่อนอยู่ในองค์การ ช่วยให้ความกระจ่างในสถานการณ์การทำงานที่ยากที่จะเข้าใจ นอกจากนี้พี่เลี้ยงหรือที่ปรึกษายังเป็นเสมือนผู้สนับสนุนหรือผู้คุ้มครอง รวมถึงบุคคลผู้ให้ความเห็นอกเห็นใจอีกด้วย ส่วนการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารนั้นพบว่าองค์การสามารถเผยแพร่ข่าวสารให้สมาชิกในองค์การรับรู้ได้หลายทาง เช่น จดหมายข่าว การติดประกาศที่บอร์ด การส่งจดหมายซึ่งอาจจะเป็นจดหมายธรรมดาหรือเป็นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การจัดทำเป็นคู่มือหรือรายงานพิเศษต่างๆ โดยข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่อาจมีหลายลักษณะ เช่น ข่าวทั่วๆ ไป แลกเปลี่ยนเกี่ยวกับนโยบายและเป้าหมายขององค์การ ข้อมูลเกี่ยวกับผลประโยชน์

สิทธิพิเศษหรือบริการต่างๆ สำหรับสมาชิกขององค์การหรือข้อเสนอแนะในการเพิ่มหรือปรับปรุงการปฏิบัติงาน เป็นต้น (Moreland ;& Levine. 2001: 71-73 citing Grant. 1995 ; Guzzo ; Jette ; & Katzell. 1985 ; & Kram. 1988)

สำหรับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกันพบว่ากลุ่มที่ทำงานร่วมกัน ซึ่งหมายความรวมถึงทั้งหัวหน้างาน (Supervisor) และเพื่อนร่วมงาน (Co-worker) ถือเป็นจุดเริ่มที่สำคัญของกระบวนการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ ซึ่งพบว่ามีผลต่อทั้งเจตคติและพฤติกรรมของบุคคล โดยการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกันนั้นจะเกิดขึ้นจากการที่บุคคลและกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มบุคคลที่ทำงานร่วมกันนั้นนอกจากจะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลที่สำคัญและเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานแล้วยังพบว่าการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มจะทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกพึงพอใจ ทั้งนี้เนื่องจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มจะช่วยตอบสนองความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม นอกจากนี้กลุ่มบุคคลที่ทำงานร่วมกันยังเป็นแหล่งสำคัญในการสนับสนุนให้กำลังใจ การให้คำแนะนำและการให้การสนับสนุนทางสังคม (Moreland ;& Levine. 2001: 81-87 citing Baumeister ;& Leary. 1995; Nelson ; Quick ; & Joplin. 1991; & Riordan ;& Griffeth. 1995)

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่าการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การหมายถึง การที่บุคคลได้รับการสอนหรือได้เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานและการปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลอื่นในองค์การ จำแนกเป็นการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์การและการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน โดย

การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์การ หมายถึง การที่บุคคลได้รับการเื้ออำนวยการจากองค์การให้เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานด้านการสอน เช่น การจัดโครงการฝึกอบรม การเปิดโอกาสให้เข้าร่วมประชุมสัมมนาและการให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน หมายถึง การที่บุคคลได้รับการถ่ายทอด การชี้แนะและโอกาสจากหัวหน้างานหรือเพื่อนร่วมงานในการพัฒนาความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานด้านการสอน

3.5.1.2 การวัดการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร

จากการศึกษาวิธีการวัดตัวแปรการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงานพบว่ามีแนวทางที่ใช้ในการวัดตัวแปรนี้ 2 แนวทาง โดยแนวทางแรกจะวัดการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน โดยเริ่มจากการสำรวจวิธีการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรที่องค์กรหรือหน่วยงานที่สนใจศึกษาใช้เป็นกลวิธีการถ่ายทอด จากนั้นก็นำวิธีการที่สำรวจได้มาสร้างเป็นข้อคำถามในแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า เพื่อให้ ผู้ตอบประเมินว่าวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการถ่ายทอดที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองมากน้อยเพียงใด ซึ่งตัวเลือกที่ให้เลือกตอบก็จะมีตั้งแต่ น้อยที่สุด (1) ถึง มากที่สุด (5) เช่น งานวิจัยของลูอิส โพสเนอร์และ โพลเวลล์ (Louis ; Posner ;& Powell. 1983)

ส่วนแนวทางที่สองจะวัดการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรโดยการกำหนดขอบเขต (Domain) หรือประเด็นคำถามที่ใช้ในการวัดตามแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน เช่น งานวิจัยของออสโตรอฟฟ์และโคสโลวสกี (Ostroff ; & Kozlowski. 1992) ได้กำหนดขอบเขตของการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรไว้ 4 ประเด็น ได้แก่ การถ่ายทอดทางสังคมเกี่ยวกับงาน (Task) บทบาท (Role) กลุ่ม (Group) และองค์กร (Organization) โดยข้อคำถามเกี่ยวกับงานนั้นจะเน้นในเรื่องของความเชี่ยวชาญในงาน (Task mastery) และวิธีการที่ใช้ในการทำงาน (Task mastery and how to do the jobs) ส่วนข้อคำถามเกี่ยวกับบทบาทจะเน้นในเรื่องของการกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบ และการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมตามบทบาทของงานที่ทำ สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับกลุ่มจะเน้นในเรื่องของการมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ในขณะที่ข้อคำถามเกี่ยวกับองค์กรจะเน้นในเรื่องของการเรียนรู้เกี่ยวกับนโยบาย อำนาจการปกครอง วัฒนธรรมและระบบค่านิยม (Value system) ขององค์กร

ซึ่งในแต่ละประเด็นนั้นผู้ตอบจะต้องประเมินว่าได้เรียนรู้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ (Sources) ซึ่งได้แก่ พี่เลี้ยงหรือที่ปรึกษา (Mentor) หัวหน้างาน (Supervisor) เพื่อนร่วมงาน การสังเกตจากบุคคลอื่น การทดลองหรือการลองผิดลองถูกด้วยตนเองและการศึกษาจากข้อมูลเอกสารต่างๆ เช่น คู่มือเกี่ยวกับนโยบายองค์กร คู่มือเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เป็นต้น มากน้อยเพียงใด

โดยแบบสอบถามของออสโตรอฟฟ์และโคสโลวสกี มีข้อคำถามทั้งหมด 33 ข้อเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ ได้รับข้อมูลจำนวนมาก (A great deal of information) (5) ถึง ไม่ได้รับข้อมูล (No information) (1) สำหรับการพิจารณาคะแนนจะพิจารณาคะแนนรวมซึ่งจำแนกตามประเด็นคำถามของ 4 ประเด็นในแต่ละแหล่งข้อมูล ดังนั้นผลที่ได้จากแบบสอบถามนี้

จะแสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่บุคคลได้เรียนรู้เกี่ยวกับงาน บทบาท กลุ่มและองค์การ ในแต่ละแหล่งข้อมูลมีปริมาณมากน้อยเพียงใด

นอกจากออสทรอฟฟ์และโคสโลว์สกีแล้วพบว่างานวิจัยในระยะต่อมาของแคมเมเยอร์-มุลเลอร์และเวนเบิร์ก (Kammeyer- Mueller ; & Wanberg. 2003) ก็ได้สร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการวัดการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การในลักษณะที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน แต่มีจุดที่น่าสนใจคือแคมเมเยอร์-มุลเลอร์และเวนเบิร์กได้นำเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบมาใช้ในการกำหนดองค์ประกอบที่จะใช้ในการวัดการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาพบว่าแหล่งสำคัญของการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมี 3 แหล่ง ได้แก่ องค์การ (Organizations) เช่น จากการจัดปฐมนิเทศ การจัดฝึกอบรม เป็นต้น หัวหน้า (Leader) ซึ่งหมายถึงความถึงหัวหน้างาน (Supervisor) และผู้ที่เป็นพี่เลี้ยงหรือที่ปรึกษา (Mentor) และเพื่อนร่วมงาน

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะนำแนวคิดจากแนวทางที่สองมาปรับใช้ในการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวัดตัวแปรการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ โดยมุ่งศึกษาถึงการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์การเกี่ยวกับความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานด้านการสอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และการปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลอื่นในองค์การ โดยจำแนกแหล่งของการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การออกเป็น 2 แหล่ง ได้แก่ การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์การ เช่น จากการจัดปฐมนิเทศ การจัดโปรแกรมฝึกอบรม การมีพี่เลี้ยงหรือที่ปรึกษา และข้อมูลข่าวสารที่องค์การเผยแพร่ เป็นต้น และการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน เช่น หัวหน้างานและเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น

3.6 แนวคิดเกี่ยวกับความเครียดที่มีสาเหตุจากงาน

ความเครียดที่มีสาเหตุจากงานเป็นผลรวมที่เกิดจากปัจจัยในงานที่เป็นสาเหตุของความเครียด คุณลักษณะเฉพาะของบุคคลและตัวก่อความเครียดจากภายนอกองค์การอื่นๆ (Greenberg. 2002: 273) ความเครียดที่มีสาเหตุจากงานมีผลกระทบต่อบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และการปฏิบัติงาน (Auerbach; & Gramling. 1998: 221-222) โดยปัจจัยในงานที่เป็นสาเหตุของความเครียดนั้นก็มีหลายปัจจัย ซึ่งการควบคุมในการทำงานก็ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่เป็นสาเหตุของความเครียดในงาน (Stressor) (Jewell. 1998: 339; Ross; & Altmaier. 1994: 22) ดังนั้นจึงทำให้การควบคุมในการทำงานถูกนำไปเป็นแนวคิดหลักของทฤษฎีต่างๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับความเครียดที่มีสาเหตุ

จากงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทฤษฎีของคาราเสค (Karasek' s Demand- Control Model. 1979) (ทงศ์ศักดิ์ ยี่งรัตนสุข ; พิสมัย เสรีขจรกิจเจริญ ; จิตรพรรณ ภูษาภักดิ์ภพ. 2544: 29 อ้างอิงจาก Ganster. 1998: 34)

ตามแนวคิดของทฤษฎีนี้เชื่อว่าการควบคุมหรืออำนาจในการตัดสินใจในงาน (Control or decision latitude) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ร่วมกับองค์ประกอบด้านข้อเรียกร้องจากงาน (Psychological demand) ทำให้เกิดผลต่อผู้ปฏิบัติงานใน 2 ลักษณะ คือ 1. ผลทางด้านการเรียนรู้ในเชิงรุกและการพัฒนารูปแบบพฤติกรรมใหม่และ 2. โอกาสเสี่ยงต่อความเครียดและการเจ็บป่วย กล่าวคือ ในกรณีที่ข้อเรียกร้องจากงานต่ำแต่การควบคุมหรืออำนาจในการตัดสินใจในงานอยู่ในระดับสูงความเครียดจากการทำงานจะเกิดขึ้นน้อย แต่ถ้าข้อเรียกร้องจากงานสูงแต่การควบคุมหรืออำนาจในการตัดสินใจในงานอยู่ในระดับต่ำจะก่อให้เกิดความเครียดสูงในการทำงาน ในขณะที่ถ้าทั้งข้อเรียกร้องจากงานและการควบคุมหรืออำนาจในการตัดสินใจในงานอยู่ในระดับสูงจะส่งผลให้เกิดความขยันขันแข็ง เกิดการมีส่วนร่วม เกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ เกิดความต้องการที่จะมีชื่อเสียงหรือฐานะเด่นและความรู้สึกถึงความสำเร็จในชีวิต และในทางตรงกันข้ามถ้าทั้งข้อเรียกร้องจากงานและการควบคุมหรืออำนาจในการตัดสินใจในงานอยู่ในระดับต่ำจะส่งผลให้เกิดความเฉื่อยชา งานมีการพัฒนาและสร้างสรรค์ต่ำ เกิดภาวะจำยอมโดยไม่คิดแก้ไขอะไรและเกิดการไม่ร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งในที่ทำงานและในสังคม

ซึ่งจากแนวคิดของคาราเสคข้างต้นได้นำไปสู่การสร้างเป็นทฤษฎีด้านจิตสังคมในการทำงานขึ้น 2 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีที่ว่าด้วยความเครียดจากการทำงาน (Job strain hypothesis) และทฤษฎีการเรียนรู้ในเชิงรุก (Active learning hypothesis) โดยทฤษฎีที่ว่าด้วยความเครียดจากการทำงานเชื่อว่าบุคคลจะเกิดความเครียดในการทำงานเมื่อบุคคลได้รับความกดดันหรือข้อเรียกร้องจากการทำงานสูงแต่มีระดับการควบคุมหรือระดับของการตัดสินใจในการทำงานต่ำ โดยความกดดันหรือข้อเรียกร้องจากการทำงานตามแนวคิดนี้ถือว่าเป็นความกดดันด้านจิตใจที่มีได้หมายความว่าความรวมถึงความกดดันทางกายภาพ ส่วนระดับการควบคุมหรือระดับของการตัดสินใจในการทำงานนั้น หมายถึง ความสามารถที่จะควบคุมการทำงานหรือใช้ทักษะของตนซึ่งมีได้หมายถึงการควบคุมผู้อื่น สำหรับทฤษฎีการเรียนรู้ในเชิงรุกจะมีความเชื่อพื้นฐานที่ว่า การเรียนรู้ของบุคคลจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้ใช้ความสามารถของตนทำงานอย่างเต็มที่ ดังนั้นจึงเชื่อว่าถึงแม้งานจะมีความกดดันสูงแต่เมื่อบุคคลสามารถควบคุมการทำงานของตนเองก็จะทำให้นบุคคลเกิดความกระตือรือร้นในการทำงานและสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (ทงศ์ศักดิ์ ยี่งรัตนสุข ; พิสมัย เสรีขจรกิจเจริญ ; จิตรพรรณ ภูษาภักดิ์ภพ. 2544: 16-19 อ้างอิงจาก Stellman; Landsbergis; & Baker. 1994: 381-411; Karasek ;& Theorell. 1990 ;& Karasek. 1998)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าแม้ว่างานที่ทำจะมีข้อเรียกร้องจากงานหรือความกดดันสูง แต่ถ้าบุคคลรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถในการควบคุมการทำงานของตนเองก็จะทำให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือ การที่บุคคลรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถในการควบคุมการทำงานของตนเองจะช่วยลดระดับความเครียดในการทำงานและช่วยเพิ่มการปฏิบัติงานของบุคคล (Ross; & Altmaier. 1994 : 22) ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานและการปฏิบัติงานหรือพฤติกรรมการทำงานของบุคคลก็พบว่ามีการวิจัยหลายชิ้นที่ให้ข้อสรุปตรงกันว่า การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติงานหรือพฤติกรรมการทำงานของบุคคล โดยสะท้อนให้เห็นได้จากการศึกษาของสเปกเตอร์ (Spector. 1986) ที่ได้ทำการวิเคราะห์เมตาดังงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน (Perceived control) ระหว่างปี ค.ศ. 1980-1985 จำนวน 88 เรื่อง โดยพิจารณาการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานจากควมมีอิสระในการทำงาน (Job autonomy) และการมีส่วนร่วมตัดสินใจในงาน (Participative decision making) พบว่า การรับรู้การควบคุมในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติงานของบุคคล ($r = .25$)

อย่างไรก็ตามนอกจากสเปกเตอร์จะพบว่า การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานแล้วยังพบว่า การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงานของบุคคลร่วมด้วย ($r = .38$) ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยของโลเฮอร์และคนอื่นๆ (Loher; et al. 1985: 280-289) และไฟรด์และเฟร์ริส (Fried; & Ferris. 1987: 287-322) ที่พบว่า การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงานของบุคคล ($r = .46$ และ $.71$ ตามลำดับ)

สำหรับการทำงานทางด้านการสอนก็พบผลที่สอดคล้องกันว่าการที่ครูขาดความรู้สึกที่เป็นอิสระในการสอนหรือการรับรู้ที่ตนเองขาดความสามารถในการควบคุมการทำงานของตนเองเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้ครูเกิดความเครียดเมื่อต้องใช้ความพยายามที่จะเผชิญปัญหาประจำวันในการสอนและก่อให้เกิดความพึงพอใจในงานต่ำลง (Fisher. 1994: 26 ; Lee ; Dedrick ; & Smith. 1991: 192 citing Rosenholtz. 1987: 534-562 ; & Schwab ; & Iwaniki. 1982: 60-74) ในขณะเดียวกันก็พบว่า การที่ครูรับรู้ที่ตนเองมีความความสามารถในการควบคุมการทำงานของตนเองจะมีส่งผลต่อการเพิ่มความพึงพอใจของครู เช่น จากการศึกษาของ วรนาถ แสงมณี (2541: 39-48) ซึ่งได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจในงานของอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา ของรัฐบาล พบว่า การมีโอกาสในการปฏิบัติงานด้วยตนเองตามลำพังโดยไม่ถูกก้ำกัวย ความมีอิสระในการใช้วิจารณญาณของตนเองถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลให้เกิดความพึงพอใจในงานของอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ นอกจากนี้จากการศึกษาของลี ดีดริคและสมิท (Lee ; Dedrick ; & Smith. 1991:

190-208) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานและการรับรู้ความสามารถของครู ยังพบว่าการศึกษาที่ครูรับรู้ว่าคุณสมบัติของตนเองมีความสามารถที่จะควบคุมการทำงานของตนเองยังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ความสามารถของครู ($r = .29716$) รวมด้วย

จากงานวิจัยที่พบข้างต้นสรุปได้ว่าการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานถือเป็นตัวแปรสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงาน ความพึงพอใจในงานและการรับรู้ความสามารถของครูผู้สอน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำตัวแปรการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานเข้ามาร่วมในการอธิบายพฤติกรรม การสอนของผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในการศึกษารั้งนี้

3.6.1 การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน

3.6.1.1 ความหมายของการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน

ในการศึกษาความหมายของการควบคุมในการทำงานโดยทั่วไปมักจะเกี่ยวโยงไปถึงโอกาสของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Sonnentag; & Frese. 2003: 467 citing Frese. 1989) หรือหมายถึงการที่บุคคลมีความสามารถที่จะควบคุมการทำงานหรือใช้ทักษะของตน (ทงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข ; พิสมัย เสรีจักรกิจเจริญ ; จิตรพรรณ ภูษาภักดีภพ. 2544: 18 อ้างอิงจาก Karasek. 1998) อย่างไรก็ตามพบว่าตามแนวคิดของนักจิตวิทยานั้นการศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมในการทำงานมักจะหมายถึงการศึกษาการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดผลสำเร็จในงาน โดยเฉพาะงานที่มีความสำคัญต่อเขาและการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความมีอิสระในการกำหนดทางเลือกของตนเอง (Ross; & Altmaier. 1994: 20) โดยการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดผลสำเร็จในงานหรือการมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานนั้นจะหมายถึงการที่บุคคลมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่จำเป็นต้องทำในการทำงานของตน (McCormick; & Ilgen. 1985: 294) ซึ่งถือเป็นความสามารถในการควบคุมรายละเอียดต่างๆ ในการทำงานของตนเอง ในขณะที่การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความมีอิสระในการกำหนดทางเลือกของตนเองหรือความมีอิสระในการทำงานจะหมายถึงระดับที่บุคคลได้รับเสรีภาพ (Freedom) และมีความเป็นอิสระ (Independence) ในการดำเนินงานในเรื่องต่างๆ เช่น ตารางเวลาและวิธีการที่จะใช้ในการดำเนินงาน เป็นต้น (Langfred ; & Moye. 2004: 935 citing Hackman. 1980) หรือหมายถึงการที่บุคคลสามารถใช้ทักษะในการทำงานของตนได้อย่างเต็มที่ (ทงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข; พิสมัย เสรีจักรกิจเจริญ ; และจิตรพรรณ ภูษาภักดีภพ. 2544: 18 อ้างอิงจาก Karasek. 1998)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานหมายถึงการที่บุคคลรับรู้ถึงความสามารถในการควบคุมการทำงานของตนเอง จำแนกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานและการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความมีอิสระในการทำงาน โดย

การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมตัดสินใจในการทำงาน หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่ามีส่วนในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนในภาค/สาขาวิชาของตนเอง

การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความมีอิสระในการทำงาน หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่ามีเสรีภาพในการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของตนเอง

3.6.1.2 การวัดการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน

จากการสังเคราะห์งานวิจัยของสเปกเตอร์ (Jex. 1998: 21; citing Spector. 1986) ที่พบว่า การรับรู้การควบคุมในการทำงานมีตัวบ่งชี้ที่สำคัญ 2 ตัวแปรคือความอิสระในการทำงาน (Job autonomy) และการมีส่วนร่วมตัดสินใจในงาน (Participative decision making) ได้นำไปสู่การกำหนดแนวทางในการวัดตัวแปรการรับรู้การควบคุมในการทำงาน โดยการวัดจากระดับความมีอิสระในการทำงาน และการมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานของบุคคล ซึ่งจากการศึกษาพบว่าในการวัดระดับความมีอิสระในการทำงาน และการมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานของบุคคลนั้นสามารถทำได้ 2 วิธี

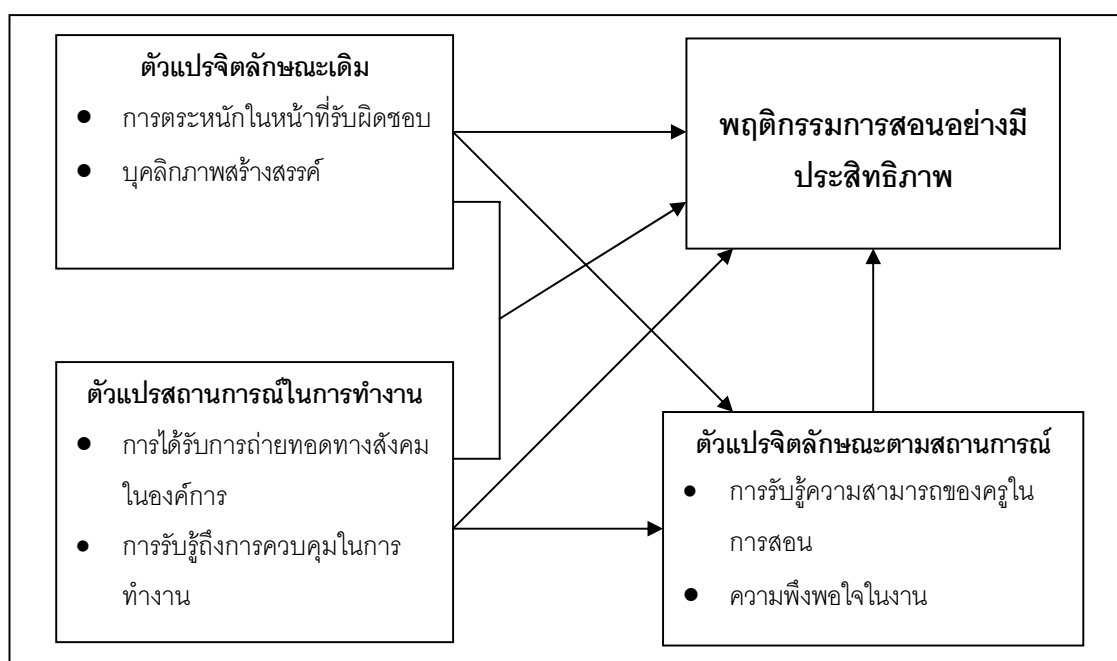
วิธีการแรกคือการวัดระดับความมีอิสระในการทำงานและการมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานจากแบบวัดที่สร้างขึ้นเพื่อวัดตัวแปรดังกล่าวโดยเฉพาะ เช่น การวัดระดับความมีอิสระในการทำงาน พบว่าการวัดความอิสระในการทำงานที่เป็นยอมรับมากที่สุด คือ การวัดความอิสระในการทำงานจากแบบสำรวจคุณลักษณะงานของแฮคแมนและโอล์แฮม (Hackman; & Oldham's Job Diagnostic Survey) ฉบับปรับปรุงโดยไคเดสเชคและดราสโกว์ (Jex. 1998: 22; citing Idaszak; & Drasgow. 1987) สำหรับการวัดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในงาน พบว่า แบบวัดที่ได้รับความนิยมคือแบบวัดการมีส่วนร่วมในงานของสตีลและเมนโต้ (Jex. 1998: 22; citing Steel; & Mento. 1987) เป็นต้น

วิธีที่สองคือการวัดจากการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความมีอิสระในการทำงานและการมีส่วนร่วมตัดสินใจในงานหรือความสามารถในการควบคุมการทำงานของตนเอง (Jex. 1998: 22; citing Ashford; Lee; & Bobko. 1989) ซึ่งวิธีการที่กล่าวมานั้นจะทำการวัดโดยให้บุคคลรายงานตนเอง (Self-report measure) เช่น งานวิจัยของลี ดีดริคและสมิท (Lee ; Dedrick ; & Smith. 1991: 190-208) ที่ได้ทำการวัดความสามารถในการควบคุมการทำงานของครูโดยให้ครูพิจารณาถึงอิทธิพลของตนเองที่มีต่อการเลือกตำราเรียน สื่อการสอน เนื้อหาการสอน เทคนิคการสอน การควบคุมวินัยและการมอบหมายงานให้ผู้เรียน

สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำวิธีการที่สองมาใช้ในการวัดตัวแปรการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน โดยมุ่งให้ผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้ประเมินตนเองเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมตัดสินใจในการทำงานและความมีอิสระในการทำงาน

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

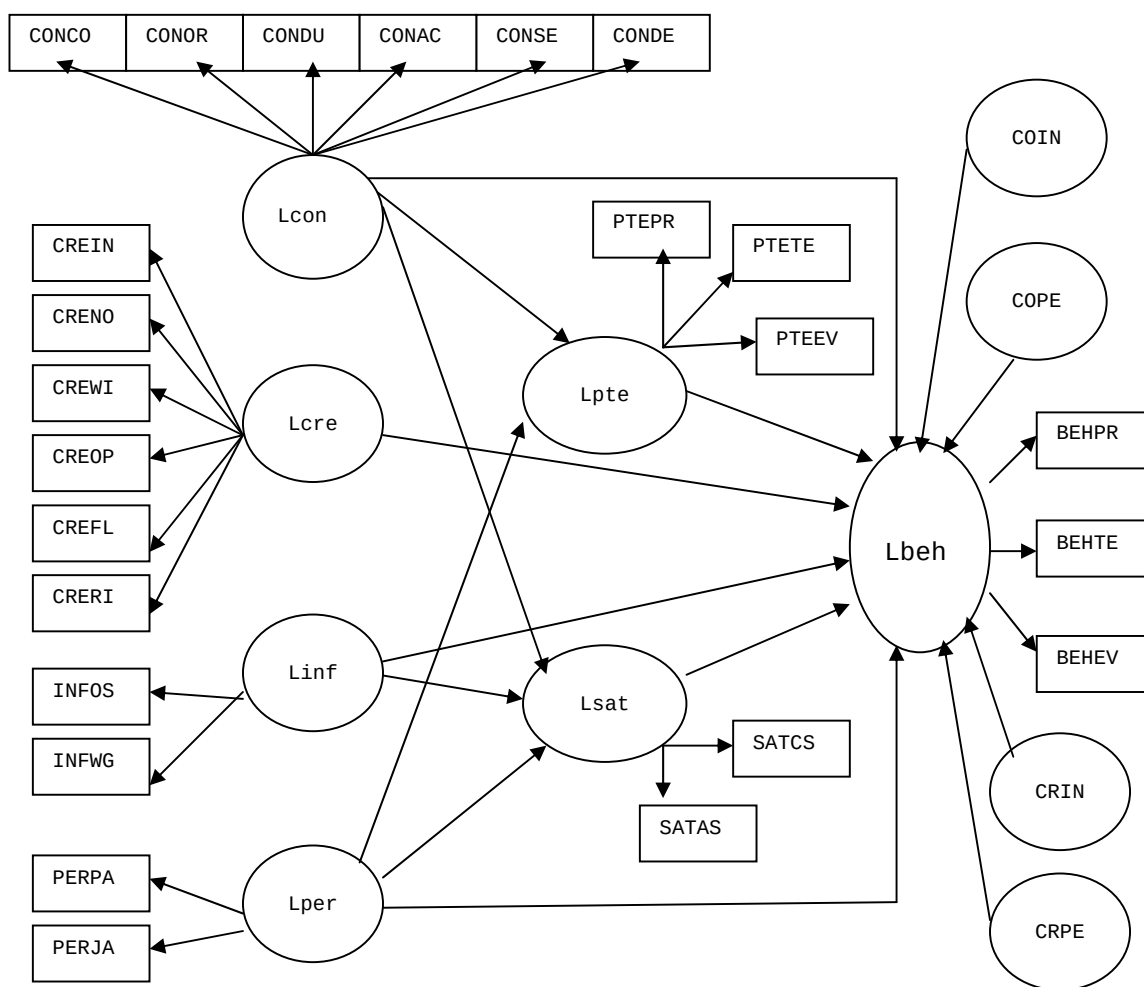
ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยและได้ศึกษาตัวแปรที่สำคัญที่พบว่าส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคคลจากแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ดังนี้คือ แนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ได้แก่ ตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ แนวคิดเกี่ยวกับความสร้างสรรค์ ได้แก่ ตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ ซึ่งตัวแปรจากทั้งสองแนวคิดนี้ถือว่าเป็นตัวแปรจิตลักษณะเดิมของบุคคล แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน ได้แก่ ตัวแปรการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรและแนวคิดเกี่ยวกับความเครียดที่มีสาเหตุจากงาน ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน ซึ่งตัวแปรจากทั้งสองแนวคิดนี้ถือว่าเป็นตัวแปรสถานการณ์ในการทำงาน โดยมีตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงานที่ถือว่าเป็นตัวแปรจิตลักษณะตามสถานการณ์ของบุคคลเป็นตัวแปรคั่นกลาง ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. สมมติฐานการวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยได้นำตัวแปรต่างๆ มาสร้างเป็นแบบจำลองสมมติฐาน (Hypothesized model) ซึ่งเป็นแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 แบบจำลองสมมติฐานการวิจัย

สัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัย

	แทน ตัวแปรแฝง
	แทน ตัวแปรสังเกต
	แทน ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม โดย หัวลูกศรจะแสดงทิศทางของอิทธิพล
Lcon	หมายถึง การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ
CONCO	หมายถึง ความมีสมรรถนะ
CONOR	หมายถึง ความมีระบบระเบียบ
CONDU	หมายถึง การยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ
CONAC	หมายถึง การมุ่งความสำเร็จ
CONSE	หมายถึง การมีวินัยในตนเอง
CONDE	หมายถึง ความสุ่มรอบคอบ
Lcre	หมายถึง บุคลิกภาพสร้างสรรค์
CREIN	หมายถึง ความเป็นอิสระ
CRENO	หมายถึง ความไม่ยอมคล้อยตาม
CREWI	หมายถึง ความอยากรู้อยากเห็น
CREOP	หมายถึง การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่
CREFL	หมายถึง การมีความยืดหยุ่น
CRERI	หมายถึง ความกล้าที่จะเสี่ยง
Linf	หมายถึง การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ
INFOS	หมายถึง การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์การ
INFWG	หมายถึง การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน
Lper	หมายถึง การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน
PERPA	หมายถึง การมีส่วนร่วมตัดสินใจในงาน
PERJA	หมายถึง ความมีอิสระในการทำงาน
Lpte	หมายถึง การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน
PTEPR	หมายถึง การรับรู้ความสามารถของครูในการเตรียมการสอน
PTETE	หมายถึง การรับรู้ความสามารถของครูในการดำเนินการสอน

PTEEV	หมายถึง การรับรู้ความสามารถของครูในการประเมินผลการเรียนการสอน
Lsat	หมายถึง ความพึงพอใจในงาน
SATCS	หมายถึง ความพึงพอใจในงานด้านบริบท
SATAS	หมายถึง ความพึงพอใจในงานด้านความรู้สึกลึก
Lbeh	หมายถึง พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
BEHPR	หมายถึง พฤติกรรมการเตรียมการสอน
BEHTE	หมายถึง พฤติกรรมการดำเนินการสอน
BEHEV	หมายถึง พฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอน
COIN	หมายถึง ตัวแปรร่วมระหว่างการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร
COPE	หมายถึง ตัวแปรร่วมระหว่างการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน
CRIN	หมายถึง ตัวแปรร่วมระหว่างบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร
CRPE	หมายถึง ตัวแปรร่วมระหว่างบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน

จากภาพประกอบ 2 เป็นการแสดงแบบจำลองสมมติฐานโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ โดยสมมติฐานนี้เกิดขึ้นจากกรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมและศึกษาตัวแปรสำคัญที่พบว่ามีผลต่อการปฏิบัติงานหรือพฤติกรรมการทำงานของบุคคลจากทฤษฎีและแนวคิดที่สำคัญต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานการวิจัยว่าแบบจำลองสมมติฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีสมมติฐานย่อยตามเส้นทางอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ดังนี้

1. การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงาน
2. บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน
4. การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงาน
5. การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
6. การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
7. บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
8. บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การสัมภาษณ์เบื้องต้นเพื่อกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
2. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือวัดที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดกระทำข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

1. การสัมภาษณ์เบื้องต้นเพื่อกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลต่างๆ ประกอบด้วย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และอาจารย์ผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ทั้งจากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน รวมจำนวน 8 ท่าน เพื่อทำความเข้าใจในบริบททางด้านการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ รวมถึงเพื่อให้สามารถกำหนดปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา โดยลักษณะของการสัมภาษณ์มีทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม สำหรับประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์เป็นประเด็นเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่ทำให้อาจารย์ผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์สามารถทำการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์พบว่ากลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ค่อนข้างมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่าการที่อาจารย์ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์จะสามารถทำการสอนได้ดีนั้นต้องเป็นผู้ที่เปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ใฝ่รู้หรือรักที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา ทั้งเรื่องที่อยู่ในวงวิชาการและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือส่งเสริมการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีการคิดอย่างเป็นระบบ รักในการ

สอน รักในอาชีพ รักในองค์กร มีความรับผิดชอบ มีวินัยในชีวิต มุ่งมั่นในการทำงาน เอาจริงเอาจัง มีความอดทน ไม่ยอมแพ้แม้ว่าจะมีอุปสรรคหรือปัญหาต่างๆ ก็พยายามแก้ไขปัญหาโดยใช้ทรัพยากรเท่าที่มี และพร้อมที่จะกระโจนสู่ปัญหา นอกจากนี้ยังพบว่าการสอนงานจากเพื่อนร่วมงานที่อาวุโสกว่าก็เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาทักษะการสอนของผู้ที่มีอาวุโสน้อยกว่า อีกทั้งยังพบว่าบรรยากาศในการทำงานไม่ว่าจะเป็นความพร้อมทางด้านสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์และความร่วมมือกันระหว่างเพื่อนร่วมงาน ความมีอิสระในการทำงาน การได้รับโอกาสและการยอมรับจากเพื่อนและหัวหน้างานก็มีส่วนสำคัญในการช่วยให้อาจารย์ทำงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการเชื่อมโยงกับแนวคิดต่างๆ ทางด้านจิตวิทยาและสังคมวิทยาเพื่อพิจารณาถึงตัวแปรที่จะนำมากำหนดเป็นปัจจัยเชิงเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้

2. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คืออาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์จากสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน รวมจำนวน 36 แห่ง ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ และมีประสบการณ์ในการสอนอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา จำแนกได้ดังนี้

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ได้แก่

- | | |
|--|--------------|
| 1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | (กรุงเทพฯ) |
| 2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | (กรุงเทพฯ) |
| 3. มหาวิทยาลัยขอนแก่น | (ขอนแก่น) |
| 4. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | (เชียงใหม่) |
| 5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | (กรุงเทพฯ) |
| 6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี | (นครราชสีมา) |
| 7. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | (กรุงเทพฯ) |
| 8. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ | (พิษณุโลก) |
| 9. มหาวิทยาลัยบูรพา | (ชลบุรี) |
| 10. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | (มหาสารคาม) |
| 11. มหาวิทยาลัยมหิดล | (นครปฐม) |

12. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (เชียงใหม่)
 13. มหาวิทยาลัยรามคำแหง (กรุงเทพฯ)
 14. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (นครศรีธรรมราช)
 15. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ (นครนายก)
 16. มหาวิทยาลัยศิลปากร (นครปฐม)
 17. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (สงขลา)
 18. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (อุบลราชธานี)
 19. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (กรุงเทพฯ)
 20. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (กรุงเทพฯ)
- สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ได้แก่
1. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ (กรุงเทพฯ)
 2. มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต (กรุงเทพฯ)
 3. มหาวิทยาลัยเซนจอนัน (กรุงเทพฯ)
 4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (กรุงเทพฯ)
 5. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต (กรุงเทพฯ)
 6. มหาวิทยาลัยรังสิต (ปทุมธานี)
 7. มหาวิทยาลัยศรีปทุม (กรุงเทพฯ)
 8. มหาวิทยาลัยสยาม (กรุงเทพฯ)
 9. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (กรุงเทพฯ)
 10. มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (กรุงเทพฯ)
 11. มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย (ปทุมธานี)
 12. มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ (กรุงเทพฯ)
 13. มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ (เชียงใหม่)
 14. มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ขอนแก่น)
 15. มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล (นครราชสีมา)
 16. มหาวิทยาลัยราชธานี (อุบลราชธานี)

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้สุ่มมาจากประชากรอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ระดับอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ และมีประสบการณ์ในการสอนอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา จำนวน 500 คน ด้วยวิธีการสุ่มสองขั้นตอน โดยมีขั้นตอนการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

2.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โครงสร้างเชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝง (Causal structural models with latent variable) ดังนั้นจึงต้องกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างให้เหมาะสมกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติดังกล่าว นั้น พบว่าถ้าต้องการใช้วิธีการประมาณค่าแบบไลค์ลิฮูดสูงสุด (Maximum likelihood) ซึ่งเป็นวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ใช้แพร่หลายมากที่สุด เนื่องจากเป็นวิธีที่มีความคงเส้นคงวามีประสิทธิภาพและเป็นอิสระจากมาตรวัด (Bollen. 1989: 108) นักสถิติส่วนใหญ่เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ควรมีขนาดที่มากพอเพื่อที่จะทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มีความมั่นใจในการทดสอบ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้ที่ 500 หน่วย ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีมาก (Tabachnick; & Fidell. 2007: 613 citing Comrey; & Lee. 1992)

2.2.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการเลือกกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มสองขั้นตอน โดยมีขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. การสุ่มเลือกสถาบันอุดมศึกษา โดยกำหนดหมายเลขให้สถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนที่เปิดสอนในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ทั้ง 36 แห่ง แล้วทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากจำนวน 12 แห่ง ได้สถาบันอุดมศึกษาที่จะใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครและมหาวิทยาลัยศรีปทุม

2. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างในสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งโดยผู้วิจัยได้ทำการสำรวจจำนวนประชากรเบื้องต้นของอาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลแล้วจึงส่งแบบสอบถามไปยังสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งตามจำนวนของอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์ประจำคณะ

วิศวกรรมศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนอย่างน้อย 1 ปีการศึกษาตอบแบบสอบถามดังกล่าว จากนั้นผู้วิจัยจึงได้รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนและมีความสมบูรณ์ที่จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลจนครบตามจำนวนที่กำหนด

รายละเอียดของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามสถาบันอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาที่จะใช้เก็บรวบรวมข้อมูล	กลุ่มตัวอย่าง			
	เก็บจริง (ชุด)	กลับคืน (ชุด)	ร้อยละที่ ได้รับ กลับคืน	ร้อยละของ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัยครั้งนี้
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	300	93	31.00	18.60
2. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	160	34	21.25	6.80
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	120	26	21.67	5.20
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	90	29	32.22	5.80
5. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	85	25	29.41	5.00
6. มหาวิทยาลัยบูรพา	55	24	43.63	4.80
7. มหาวิทยาลัยมหิดล	70	29	41.43	5.80
8. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	180	61	33.88	12.20
9. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์	50	26	52.00	5.20
10. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	150	45	30.00	9.00
11. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	200	83	41.50	16.60
12. มหาวิทยาลัยศรีปทุม	50	25	50.00	5.00
รวม	1,510	500	33.11	100.00

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 7 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2-7 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ ประสบการณ์ในการสอน ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษาสูงสุด ประเภทของสถาบันอุดมศึกษาที่สังกัด ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อบรรยายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีลักษณะแบบสอบถามดังตัวอย่างต่อไปนี้

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. ประสบการณ์ในการสอน..... ปี.....เดือน
3. ตำแหน่งทางวิชาการ

☐ อาจารย์	☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
☐ รองศาสตราจารย์	☐ ศาสตราจารย์
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด

☐ ปริญญาตรี สาขา.....
☐ ปริญญาโท สาขา.....
☐ ปริญญาเอก สาขา.....
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
5. ประเภทของสถาบันอุดมศึกษาที่สังกัด

☐ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ	☐ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน
--	---

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

ลักษณะแบบสอบถาม เป็นการวัดพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพจากปริมาณพฤติกรรมการสอนทั้ง 3 ด้าน คือ พฤติกรรมการเตรียมการสอน พฤติกรรมการดำเนินการสอนและพฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอน ซึ่งเป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 44 ข้อ โดยใช้ชื่อแบบสอบถาม “การสอนของฉัน”

รูปแบบของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง เกือบทุกครั้ง เป็นบางครั้ง แทบไม่เคยและไม่เคย

วิธีการให้คะแนน ผู้ที่ตอบทุกครั้งจะได้ 5 คะแนน เกือบทุกครั้งจะได้ 4 คะแนน เป็นบางครั้งจะได้ 3 คะแนน แทบไม่เคยจะได้ 2 คะแนน และไม่เคยจะได้ 1 คะแนน

การให้ความหมายคะแนน พิสัยของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 44 – 220 ผู้ตอบที่ได้คะแนนมากกว่าแสดงว่ามีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพสูงกว่าผู้ตอบที่ได้คะแนนน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ข้อคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
	ทุกครั้ง	เกือบ ทุกครั้ง	เป็น บางครั้ง	แทบ ไม่เคย	ไม่เคย
<u>พฤติกรรมด้านการเตรียมการสอน</u>					
1. ฉันได้ศึกษารายวิชาที่ฉันสอนว่ามีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์					
<u>พฤติกรรมด้านการดำเนินการสอน</u>					
2. ฉันมีวิธีการดึงดูดให้ผู้เรียนสนใจฟังในสิ่งที่ฉันสอน					
<u>พฤติกรรมด้านการประเมินผลการเรียนการสอน</u>					
3. ฉันให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งทางบวกและทางลบแก่ผู้เรียน					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน

ลักษณะแบบสอบถาม เป็นการวัดการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยจะพิจารณาการรับรู้ความสามารถในการสอนของครูในด้านการเตรียมการสอน การดำเนินการสอนและการประเมินผล การเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยจะสร้างขึ้นโดยประยุกต์จากแนวคิดของแบนดูรา (Bandura. 1997) กิบสัน และเด็มโบ (Gibson; & Dembo. 1984 : 569-582) และแอสตัน บัวร์และ ครอกเกอร์ (Ashton; Buhr; & Crocker. 1984) จำนวน 20 ข้อ โดยใช้ชื่อแบบสอบถาม “ความมั่นใจในการสอน”

รูปแบบของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มั่นใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

วิธีการให้คะแนน ผู้ที่ตอบมากที่สุดได้ 5 คะแนน มากได้ 4คะแนน ปานกลางได้ 3 คะแนน น้อยได้ 2 คะแนน และน้อยที่สุดได้ 1 คะแนน

การให้ความหมายคะแนน พิสัยของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 20-100 ผู้ตอบที่ได้คะแนนมากกว่าแสดงว่ามีการรับรู้ความสามารถในการสอนของตนสูงกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ข้อความ	ระดับความมั่นใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
★ <u>ท่านมีความมั่นใจมากน้อยเพียงใดในความสามารถของท่านที่จะจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในเรื่องต่อไปนี้</u>					
<u>ด้านการเตรียมการสอน</u> 1. การปรับปรุงเนื้อหาวิชาที่สอนให้ทันสมัยอยู่เสมอ					
<u>ด้านการดำเนินการสอน</u> 2.การสร้างบรรยากาศในการเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเต็มที่					
<u>ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน</u> 3. การเลือกวิธีการประเมินผลที่เป็นธรรม					

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในงาน

ลักษณะแบบสอบถาม เป็นการวัดความพึงพอใจในงาน โดยดัดแปลงมาจากแบบวัดความพึงพอใจในงานของแฮคแมนและโอลด์แฮม (Hackman ;& Oldham. 1980: 282-286, 305) แบบวัดนี้ประกอบด้วยข้อคำถาม ทั้งหมด 16 ข้อ จำแนกเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานด้านบริบท (ความพึงพอใจในความมั่นคงในงาน ค่าตอบแทน เพื่อนร่วมงาน และหัวหน้างาน) จำนวน 8 ข้อ และ ความพึงพอใจในลักษณะงาน (แรงจูงใจภายในงาน ความพึงพอใจในความก้าวหน้าของงานและความพึงพอใจในงานทั่วไป)จำนวน 8 ข้อ โดยใช้ชื่อแบบสอบถาม “ความพึงพอใจในการทำงาน”

รูปแบบของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ โดยคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานด้านบริบทและความพึงพอใจในความก้าวหน้าของงาน แบ่งเป็น พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจ ค่อนข้างพึงพอใจ เฉยๆ ค่อนข้างๆ ไม่พึงพอใจ ไม่พึงพอใจ และไม่พึงพอใจมากที่สุด สำหรับคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานทั่วไปและแรงจูงใจภายในงาน แบ่งเป็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ค่อนข้างๆไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

วิธีการให้คะแนน ข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานด้านบริบทและความพึงพอใจในความก้าวหน้าของงาน ผู้ที่ตอบไม่พึงพอใจมากที่สุดได้ 1 คะแนน ไม่พึงพอใจมากได้ 2 คะแนน ค่อนข้างไม่พึงพอใจได้ 3 คะแนน เฉยๆได้ 4 คะแนน ค่อนข้างพึงพอใจได้ 5 คะแนน พึงพอใจมากได้ 6 คะแนน พึงพอใจมากที่สุดได้ 7 สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานทั่วไปและแรงจูงใจภายในงาน ในส่วนของข้อคำถามทางบวก ผู้ที่ตอบไม่เห็นด้วยมากที่สุดได้ 1 คะแนน ไม่เห็นด้วยได้ 2 คะแนน ค่อนข้างไม่เห็นด้วยได้ 3 คะแนน เฉยๆได้ 4 คะแนน ค่อนข้างเห็นด้วยได้ 5 คะแนน เห็นด้วยได้ 6 คะแนน เห็นด้วยมากที่สุดได้ 7 คะแนน ส่วนของข้อคำถามทางลบจะได้คะแนนตรงกันข้ามกัน

การให้ความหมายคะแนน พิสัยของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 16-112 ผู้ตอบที่ได้คะแนนมากกว่าแสดงว่ามีความพึงพอใจในงานสูงกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ข้อคำถาม	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจ	ค่อนข้างพึงพอใจ	เฉยๆ	ค่อนข้างไม่พึงพอใจ	ไม่พึงพอใจ	ไม่พึงพอใจมากที่สุด
<u>ด้านความมั่นคงในงาน</u> 1.ความมั่นคงของงานที่ฉันทำ							
<u>ด้านค่าตอบแทน</u> 2.ความเป็นธรรมของค่าจ้างที่ฉันได้รับจากการทำงาน							
<u>ด้านเพื่อนร่วมงาน</u> 3.เพื่อนร่วมงานที่ฉันทำงานด้วย							
<u>ด้านหัวหน้างาน</u> 4.การยอมรับและการปฏิบัติอย่างยุติธรรมจากผู้บังคับบัญชา							
<u>ด้านความก้าวหน้าของงาน</u> 5. ความเป็นอิสระทั้งทางความคิดและการกระทำที่ฉันสามารถทำได้ในการทำงาน							
<u>ข้อคำถาม</u>	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย	เฉยๆ	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
<u>ความพึงพอใจในงานทั่วไป</u> 6.โดยทั่วไปแล้วฉันมีความพึงพอใจอย่างมากกับตำแหน่งงานที่ทำอยู่							

<u>ข้อความ</u>	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ค่อนข้าง เห็น ด้วย	เฉยๆ	ค่อนข้าง เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
<u>แรงจูงใจภายในงาน</u> 7.ฉันรู้สึกพึงพอใจในตนเองเป็นอย่างมาก เมื่อสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี							

ตอนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร

ลักษณะแบบสอบถาม เป็นการวัดการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของออสโตรอฟฟ์และโคสโลว์สกี (Ostroff ; & Kozlowski. 1992) และแคมเมเยอร์-มุลเลอร์และเวนเบิร์ก (Kammeyer- Mueller; & Wanberg. 2003) ครอบคลุมเนื้อหาการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์กรและการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน จำนวน 10 ข้อ โดยใช้ชื่อแบบสอบถาม “หน่วยงานกับการพัฒนาทักษะการสอน”

รูปแบบของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

วิธีการให้คะแนน ผู้ที่ตอบมากที่สุดได้ 5 คะแนน มากได้ 4 คะแนน ปานกลางได้ 3 คะแนน น้อยได้ 2 คะแนน และน้อยที่สุดได้ 1 คะแนน

การให้ความหมายคะแนน พิสัยของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 10- 50 ผู้ตอบที่ได้คะแนนมากกว่าแสดงว่าได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรสูงกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อความ

ข้อความ	ระดับความรู้สึกเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<u>ด้านการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์กร</u> 1. หน่วยงานได้จัดกิจกรรมที่ทำให้ฉันมีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ					
<u>ด้านการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน</u> 2. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่ทำงานร่วมกันช่วยพัฒนาทักษะในการสอนของฉันให้ดีขึ้น					

ตอนที่ 6 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน

ลักษณะแบบสอบถาม เป็นการวัดการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของแอสฟอร์ด ลี และบ็อบโก(Ashford; Lee; & Bobko. 1989) โดยจะพิจารณาการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานจากการมีส่วนร่วมตัดสินใจในการทำงานและความมีอิสระในการทำงาน จำนวน 8 ข้อ โดยใช้ชื่อแบบสอบถาม “สถานการณ์ในการทำงาน”

รูปแบบของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

วิธีการให้คะแนน ผู้ที่ตอบมากที่สุดได้ 5 คะแนน มากได้ 4 คะแนน ปานกลางได้ 3 คะแนน น้อยได้ 2 คะแนน และน้อยที่สุดได้ 1 คะแนน

การให้ความหมายคะแนน พิสัยของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 8 -40 ผู้ตอบที่ได้คะแนนมากกว่าแสดงว่ารับรู้ว่าคุณสามารถควบคุมการทำงานของตนเองมากกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ข้อความ	ระดับความรู้สึกเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<u>ด้านการมีส่วนร่วมตัดสินใจในการทำงาน</u> 1. ฉันมีส่วนในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในภาค/สาขาวิชาของฉัน					
<u>ด้านความมีอิสระในการทำงาน</u> 2. ฉันมีโอกาสจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของฉันโดยไม่ถูกก้ำก๋าย					

ตอนที่ 7 แบบสอบถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพสร้างสรรค์และการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ

แบบสอบถามในตอนที่ 7 นี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพสร้างสรรค์ และส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ โดยใช้ชื่อแบบสอบถาม “คุณลักษณะของฉัน” โดยแบบสอบถามแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพสร้างสรรค์

ลักษณะแบบสอบถาม เป็นการวัดบุคลิกลักษณะของผู้ที่มีความสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยจะสร้างขึ้นตามแนวคิดของไซมอนตัน (Simonton, 2000: 153) ซึ่งครอบคลุมบุคลิกลักษณะของผู้ที่มีความสร้างสรรค์ 6 ด้าน ได้แก่ ความเป็นอิสระ ความไม่ยอมคล้อยตาม ความอยากรู้อยากเห็น การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ การมีความยืดหยุ่นและความกล้าที่จะเสี่ยง จำนวน 17 ข้อ

รูปแบบของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

วิธีการให้คะแนน ผู้ที่ตอบเห็นด้วยมากที่สุดได้ 5 คะแนน มากได้ 4 คะแนน ปานกลางได้ 3 คะแนน น้อยได้ 2 คะแนน และน้อยที่สุดได้ 1 คะแนน

การให้ความหมายคะแนน พิสัยของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 17- 85 ผู้ตอบที่ได้คะแนนมากกว่าแสดงว่ามีลักษณะของผู้ที่มีความสร้างสรรค์สูงกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ข้อความ	ระดับความรู้สึกเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<u>ด้านความเป็นอิสระ</u> 1. ฉันตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ด้วยตนเอง					
<u>ด้านความไม่ยอมคล้อยตาม</u> 2. ฉันจะพิจารณาอย่างถี่ถ้วนก่อนตัดสินใจที่จะเชื่อตามความคิดของผู้อื่น					
<u>ด้านความอยากรู้อยากเห็น</u> 3. ฉันมีความกระตือรือร้นที่จะได้เรียนรู้ในสิ่งที่ไม่เคยรู้มาก่อน					
<u>ด้านการเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่</u> 4. ฉันเปิดกว้างในการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่นด้วยความยินดี					
<u>ด้านการมีความยืดหยุ่น</u> 5. ฉันสามารถเปลี่ยนความคิดของตนเองและยอมรับความคิดเห็นของบุคคลอื่นได้เมื่อพบว่าความคิดของฉันเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง					
<u>ด้านความกล้าที่จะเสี่ยง</u> 6. ฉันกล้าที่จะทำตามความคิดที่แปลกใหม่ของตนเอง ไม่ว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไรก็ตาม					

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ

ลักษณะแบบสอบถาม เป็นการวัดการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย ความมีสมรรถนะ ความมีระบบระเบียบ การยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ การมุ่งความสำเร็จ การมีวินัยในตนเองและความสุขุมรอบคอบ โดยดัดแปลงมาจากแบบวัดบุคลิกภาพของวัลภา สบายยิ่ง (2542) ซึ่งแปลมาจาก NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) ของคอสต้าและแมคเคอร์ (1992) จำนวน 16 ข้อ

รูปแบบของแบบทดสอบ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด

วิธีการให้คะแนน สำหรับข้อคำถามทางบวกผู้ที่ตอบเห็นด้วยมากที่สุดได้ 5 คะแนน มากได้ 4 คะแนน ปานกลางได้ 3 คะแนน น้อยได้ 2 คะแนน และน้อยที่สุดได้ 1 คะแนน ส่วนข้อคำถามทางลบจะได้คะแนนในทางตรงกันข้ามกัน

การให้ความหมายคะแนน พิสัยของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 16–80 ผู้ตอบที่ได้คะแนนมากกว่าแสดงว่ามีการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบสูงกว่าผู้ที่ตอบได้คะแนนน้อยกว่า

ตัวอย่างข้อคำถาม

ข้อคำถาม	ระดับความรู้สึกเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<u>ด้านความมีสมรรถนะ</u>					
1.ฉันทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล					
<u>ด้านความมีระบบระเบียบ</u>					
2.ฉันไม่ใช่คนที่มีระเบียบแบบแผนมากมาย					
<u>ด้านการยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ</u>					
3.ฉันพยายามปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่					
<u>ด้านการมุ่งความสำเร็จ</u>					
4.ฉันมุ่งสู่ความเป็นเลิศในทุกสิ่งที่ฉันทำ					
<u>ด้านการมีวินัยในตนเอง</u>					
5.ฉันสามารถควบคุมตนเองได้เป็นอย่างดีในการทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด					

ข้อคำถาม	ระดับความรู้สึกเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<u>ด้านความสมบูรณ์รอบคอบ</u>					
6.ฉันคิดอย่างรอบคอบก่อนที่จะตอบคำถามใดๆ					

4. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือวัดที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการสร้างและตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือวัดแต่ละฉบับดังนี้

- 4.1 กำหนดนิยามปฏิบัติการของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยแต่ละตัวแปร
- 4.2 สร้างตารางการกำหนดลักษณะเฉพาะ (Table of Specification) โดยจำแนกสัดส่วนของข้อคำถามตามนิยามปฏิบัติการของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยแต่ละตัวแปร
- 4.3 กำหนดรูปแบบข้อคำถามแล้วทำการสร้างข้อคำถามตามรูปแบบที่กำหนดไว้
- 4.4 เสนอเครื่องมือวัดที่ใช้ในการวิจัยฉบับร่างต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามนิยามปฏิบัติการ
- 4.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโท
- 4.6 นำเครื่องมือวัดที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดผลการศึกษา ด้านพฤติกรรมศาสตร์ ด้านวิศวกรรมศาสตร์และด้านจิตวิทยาองค์การ ด้านละ 2 ท่าน รวม 8 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญอยู่ในภาคผนวก ข)
- 4.7 นำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าความสอดคล้อง (IC) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ไว้ (อรพินทร์ ชูชม. 2545:340) หลังจากนั้นปรับปรุงแบบสอบถามก่อนนำไปทดลองใช้
- 4.8 นำเครื่องมือวัดที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับคณาจารย์สาขาวิศวกรรมศาสตร์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 121 คน จากสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน 5 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเครื่องมือครั้งนี้ มีดังนี้

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มที่ใช้ในการทดลองเครื่องมือ จำแนกตามปัจจัยบุคคลในตัวแปร
สถาบันอุดมศึกษา เพศ ประสบการณ์การสอน วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการและประเภทของ
สถาบันอุดมศึกษา

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. สถาบันอุดมศึกษา		
ม. เกษตรศาสตร์	33	27.30
ม. เชียงใหม่	40	33.10
ม. นอร์ท-เชียงใหม่	18	14.90
ม. หอการค้าไทย	7	5.80
ม. นเรศวร	23	19.00
2. เพศ		
ชาย	92	76.00
หญิง	29	24.00
3. ประสบการณ์การสอน		
น้อยกว่า 5 ปี	42	34.71
ระหว่าง 5- 10 ปี	39	32.23
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	40	33.06
4. วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	16	13.20
ปริญญาโท	43	35.50
ปริญญาเอก	61	50.40
ไม่ได้ระบุ	1	0.80
5. ตำแหน่งทางวิชาการ		
อาจารย์	67	55.40
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	34	28.10
รองศาสตราจารย์	19	15.70
ไม่ได้ระบุ	1	0.80

ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
6. ประเภทสถาบันอุดมศึกษา		
รัฐ	96	79.30
เอกชน	25	20.70
รวม	121	100.00

4.9 นำข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

4.9.1. การวิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ (Item analysis) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของแบบสอบถามนั้นๆ (Item-total correlation) และได้คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนรวมเป็นบวก และมีค่าตั้งแต่ .30 ขึ้นไป (Aiken. 2003: 66-67) ไปใช้ในการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจริง

4.9.2. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ ด้วยวิธีการหาค่าความสอดคล้องภายในด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Aiken. 2003: 87-89 citing Cronbach. 1951)

จากการวิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อและการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละชุด สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 3 จำนวนข้อ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมและค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

แบบสอบถาม	จำนวน ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนรายข้อกับ คะแนนรวม	ค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา
1. พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	44	.3126-.6986	.9398
ด้านการเตรียมการสอน	13	.3384-.5374	.8139
ด้านการดำเนินการสอน	20	.3131-.7152	.9098
ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน	11	.3575-.5752	.7969
2. การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน	20	.3912-.6685	.9135
ด้านการเตรียมการสอน	8	.4711-.6413	.8332
ด้านการดำเนินการสอน	6	.4645-.6796	.8265
ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน	6	.3960-.6456	.7911
3. ความพึงพอใจในงาน	16	.3814-.7576	.9128
ด้านบริบท	8	.4122-.6404	.8432
ด้านความรู้สึกร่วม	8	.4186-.7680	.8736
4. การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ	10	.4504-.7013	.8602
การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์การ	5	.5241-.7340	.8522
การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน	5	.4041-.7175	.7954
5. การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน	8	.3602-.6002	.7573
การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม	4	.4666-.7860	.7879
ตัดสินใจในงาน			
การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความมีอิสระในการทำงาน	4	.6044-.8195	.8499

ตาราง 3 (ต่อ)

แบบสอบถาม	จำนวน ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนรายข้อกับ คะแนนรวม	ค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา
6.บุคลิกภาพสร้างสรรค์	17	.4166-.7288	.9067
ความเป็นอิสระ	3	.3227-.4667	.5758
ความไม่ยอมคล้อยตาม	2	.5319-.5319	.6945
ความอยากรู้อยากเห็น	3	.4845-.6110	.7097
การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่	3	.4443-.5923	.7044
การมีความยืดหยุ่น	3	.3506-.4148	.5724
ความกล้าที่จะเสี่ยง	3	.5357-.6321	.7566
7. การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ	16	.3283-.7020	.8731
ความมีสมรรถนะ	3	.4614-.5864	.7049
ความมีระบบระเบียบ	3	.4780-.5921	.7069
การยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ	2	.4032-.4032	.5601
การมุ่งความสำเร็จ	3	.4370-.5521	.6921
การมีวินัยในตนเอง	2	.5383-.5383	.6982
ความสุ่มรอบคอบ	3	.3358-.4497	.5785

จากตาราง 3 จะเห็นได้ว่าแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ระหว่าง .3126-.8195 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับระหว่าง .7573-9398 (รายละเอียดผลการวิเคราะห์ในภาคผนวก ค.) แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามทั้งหมดเป็นแบบสอบถามที่มีคุณภาพสำหรับใช้ในการวิจัยครั้งนี้

4.9.3. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) ซึ่งได้ใช้กับแบบสอบถามบุคลิกภาพ สร้างสรรค์และการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ รายละเอียดผลการวิเคราะห์ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 4

4.10 ปรับปรุงแบบสอบถามจากฉบับทดลองเครื่องมือมาเป็นแบบสอบถามฉบับที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริง จากนั้นได้นำเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทเมื่อได้รับความเห็นชอบจึงได้ดำเนินการจัดพิมพ์และนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

5.1 ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒไปยังสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.2 เมื่อได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลจากสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งแล้วผู้วิจัยได้ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบของสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งเพื่อจัดส่งแบบสอบถามที่ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามจำนวนประชากรของอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งแบบสอบถามแต่ละฉบับผู้วิจัยได้แยกบรรจุในแต่ละซองและได้จำหน่ายซองถึงผู้วิจัยพร้อมติดแสตมป์เพื่อความสะดวกในการส่งคืนของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละท่าน โดยใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2550 - เดือนสิงหาคม 2550 และได้ติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ได้รับคืนอีก 2 ระยะเวลาที่หนึ่งใช้วิธีการติดตามทางโทรศัพท์ไปยังผู้ประสานงานของสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่ง ส่วนระยะที่สองใช้วิธีการติดตามทางจดหมายไปยังหัวหน้าภาค/สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์แต่ละสาขาวิชาของสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่ง รวมระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้นในสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งประมาณ 2-3 เดือน จนได้แบบสอบถามคืนตามจำนวนที่กำหนด คิดเป็น ร้อยละ 33.11

6. การจัดกระทำข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

6.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของคำตอบของเครื่องมือในแต่ละชุดโดยคัดเลือกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสมบูรณ์มาใช้ในการวิเคราะห์

6.2 ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับเครื่องมือการวิจัยแต่ละชุด

6.3 นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

7.1 ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS/PC for Windows version 10.00) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปรปรวน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่า Tolerance ค่า Variance Inflation Factor (VIF) และค่าสถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ

7.2 ผู้วิจัยใช้โปรแกรม LISREL Version 8.72 ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์และการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ และการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝง (Structural equation models for latent variable) เพื่อตรวจสอบความตรงของแบบจำลองสมมติฐานเชิงทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รวมถึงได้ใช้โปรแกรม PRELIS2 และ SIMPLIS ซึ่งเป็นโปรแกรมย่อยของโปรแกรม LISREL Version 8.72 ในการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงที่มีตัวแปรสังเกตเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (Latent variable interaction modeling with continuous observed variables) เพื่อตรวจสอบอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยจิตลักษณะเดิมของบุคคลกับปัจจัยลักษณะของสถานการณ์ในการทำงาน

โดยในการวิเคราะห์และตรวจสอบแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝงเพื่อตรวจสอบความตรงของแบบจำลองสมมติฐานเชิงทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1 การกำหนดข้อมูลจำเพาะของแบบจำลอง (Specification of the model) ผู้วิจัยได้สนใจศึกษาว่าตัวแปรสาเหตุตัวใดบ้างที่ส่งผลโดยตรงและโดยอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตและตัวแปรแฝง โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นของแบบจำลองว่าความสัมพันธ์ของแบบจำลองทั้งหมดเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear) เป็นความสัมพันธ์เชิงบวก (Additive) และเป็นความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive model) ระหว่างตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) และตัวแปรภายใน (Endogenous Variables)

2 การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของแบบจำลอง (Identification of the model) ผู้วิจัยใช้เงื่อนไขกฎที่ (t - rule) นั่นคือ จำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าจะต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง โดยกฎที่ กล่าวไว้ว่า แบบจำลองจะระบุค่าได้

พอดีเมื่อ $t \leq (1/2) (q+p) (q+p+1)$ และใช้กฎความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive rule) (Bollen. 1989: 103-104)

3 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง (Parameter estimation from the model) ผู้วิจัยใช้การประมาณค่าโดยวิธี ML (Maximum Likelihood) ซึ่งเป็นวิธีที่แพร่หลายที่สุด เนื่องจากมีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพและเป็นอิสระจากมาตรวัด (Bollen. 1989: 107-108)

4 การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลอง (Goodness-of-fit measures) เพื่อศึกษาภาพรวมของแบบจำลองว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด ซึ่งผู้วิจัยใช้ค่าสถิติในการตรวจสอบดังนี้ (Diamantopoulos ;& Siguaw. 2000: 82-88 ; Kelloway. 1998: 27-28)

1. ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square statistics : χ^2) เป็นค่าสถิติทดสอบที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าผลการทดสอบค่าสถิติไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติตามระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความไม่สอดคล้องของแบบจำลองที่สร้างขึ้นกับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากร โดยค่า RMSEA ที่มีค่าต่ำกว่า 0.10 แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องในระดับดี (Good fit) ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.05 แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องในระดับดีมาก (Very good fit) ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.01 แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องในระดับดีเยี่ยม (Outstanding fit) และถ้าค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องอย่างแท้จริง (Exact fit) (Hair; & et. al. 1995: 662)

3. ค่า SRMR (Standardized root mean square residual) เป็นค่าเฉลี่ยของเศษที่เหลือจากการเปรียบเทียบค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างกับค่าที่ประมาณจากค่าพารามิเตอร์ ซึ่งถ้าค่า SRMR มีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness-of-fit index : GFI) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความสอดคล้องจากแบบจำลองก่อนและหลังปรับแบบจำลองกับฟังก์ชันความสอดคล้องก่อนปรับแบบจำลอง ค่า GFI มีค่ามากกว่า .90 แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adapted goodness-of-fit Index : AGFI) ซึ่งนำ GFI มาปรับแก้และคำนึงถึงขนาดตัวแปรและกลุ่มตัวอย่าง ถ้าค่า AGFI มากกว่า .90 แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

6. ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต (Critical N: CN) เป็นค่าขนาดตัวอย่างที่ใช้ค่าไค-สแควร์ทดสอบข้อมูล ค่า CN สูงกว่าหรือเท่ากับ 200 ของกลุ่มตัวอย่างจะมีแนวโน้มว่าค่าไค-สแควร์จะไม่นัยสำคัญ นั่นคือ ข้อมูลแบบจำลองที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Bollen. 1989: 277-288)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแบบจำลองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ตามตารางต่อไปนี้

ตาราง 4 สรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้อง

ดัชนี	ระดับการยอมรับ
ค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2)	χ^2 ไม่มีนัยสำคัญหรือค่า P-value สูงกว่า .05
ค่า RMSEA	มีค่าน้อยกว่า .05
ค่า SRMR	มีค่าน้อยกว่า .05
ค่า GFI	มีค่าตั้งแต่ .90 ขึ้นไป
ค่า AGFI	มีค่าตั้งแต่ .90 ขึ้นไป
ค่า CN	มีค่ามากกว่า 200

5 การปรับแบบจำลอง (Model adjustment)

ผู้วิจัยปรับแบบจำลองบนพื้นฐานของทฤษฎีและงานวิจัยเป็นหลัก โดยมีการดำเนินการคือจะตรวจสอบผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่ และมีค่าใดแปลกเกินความเป็นจริงหรือไม่ รวมทั้งพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุคูณกำลังสอง (Squared multiple correlation) ให้มีความเหมาะสม ตลอดจนพิจารณาค่าความสอดคล้องรวม (Overall fit) ของแบบจำลองว่าโดยภาพรวมแล้วแบบจำลองสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด และได้หยุดปรับแบบจำลองเมื่อไม่พบคำแนะนำของโปรแกรมเกี่ยวกับค่าสูงสุดของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Largest Negative/Positive Standardized Residuals)

สำหรับการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงที่มีตัวแปรสังเกตเป็นตัวแปรต่อเนื่องเพื่อตรวจสอบอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยจิตลักษณะเดิมของบุคคลกับปัจจัยลักษณะของสถานการณ์ในการทำงานที่มีผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบด้วยโปรแกรม PRELIS2 และ SIMPLIS ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบอิทธิพลร่วมของตัวแปรแฝงโดยการสร้างตัวแปรปฏิสัมพันธ์ (A latent interaction variable) จากการคูณคะแนนตัวแปรแฝงภายนอกที่ต้องการศึกษาอิทธิพลร่วม (The exogeneous latent independent variables) นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีการดังกล่าวสามารถนำมาใช้กับแบบจำลองที่ซับซ้อนได้ (Complex latent variable interaction models) (Schumacker. 2002: 40 - 54) โดยในการทดสอบครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. การนำเข้าข้อมูล (Import Data) จากไฟล์ในโปรแกรม SPSS โดยใช้เมนู File เลือก Import Data
2. การ Define Variables โดยใช้เมนู Data เลือก Define Variables เพื่อกำหนดระดับการวัดตัวแปรให้เป็นตัวแปรต่อเนื่อง โดยการเลือก Continuous เลือก Apply to all เลือก OK จากนั้นจึงทำการบันทึกข้อมูล (Save)
3. การเชื่อมโยง Prelis System File (PSF) กับ Data System File (DSF) โดยใช้โปรแกรม PRELIS2 (คำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในภาคผนวก ง.)
4. การรวมคะแนนตัวแปรแฝง (Compute latent variable scores) โดยใช้โปรแกรม SIMPLIS (คำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในภาคผนวก ง.)
5. การประมาณค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของแบบจำลองที่มีตัวแปรปฏิสัมพันธ์เป็นตัวแปรแฝง (Estimate Gamma Coefficients in Latent Variable Interaction Model) โดยใช้โปรแกรม PRELIS2 (คำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในภาคผนวก ง.)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ตามรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปร
3. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
4. การวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานการวิจัย

4.1 การทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

4.2 การทดสอบอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิมกับสถานการณ์ในการทำงานที่มีต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยเพศ ประสบการณ์ในการสอน ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษาสูงสุด และประเภทของสถาบันอุดมศึกษาที่สังกัด

ตาราง 5 จำนวนและร้อยละของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 500 คน)
 จำแนกตามปัจจัยบุคคลในตัวแปรเพศ ประสบการณ์ในการสอน วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ
 และประเภทของสถาบันอุดมศึกษาที่สังกัด

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	375	75.00
หญิง	119	23.80
ไม่ได้ระบุ	6	1.20
2. ประสบการณ์ในการสอน		
น้อยกว่า 5 ปี	130	26.00
ระหว่าง 5- 10 ปี	159	31.80
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	200	40.00
ไม่ได้ระบุ	11	2.20
3. วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	12	2.40
ปริญญาโท	202	40.40
ปริญญาเอก	282	56.40
ไม่ได้ระบุ	4	0.80
4. ตำแหน่งทางวิชาการ		
อาจารย์	267	53.40
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	142	28.40
รองศาสตราจารย์	81	16.20
ศาสตราจารย์	5	1.00
ไม่ได้ระบุ	5	1.00

ตาราง 5 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
5. ประเภทของสถาบันอุดมศึกษาที่สังกัด		
รัฐ	392	78.40
เอกชน	108	21.60
รวม	500	100.00

จากตาราง 5 พบว่าอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง กล่าวคือ ร้อยละ 75.00 เป็นชายและร้อยละ 23.80 เป็นหญิง และเมื่อพิจารณาถึงประสบการณ์ในการสอน พบว่าเป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 10 ปีขึ้นไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการสอนระหว่าง 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.80 และกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.00 ตามลำดับ

สำหรับวุฒิการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 56.40 รองลงมาเป็นกลุ่มที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 40.40 และมีบางส่วนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 2.40

ในส่วนของตำแหน่งทางวิชาการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 53.40 รองลงมาคือผู้ช่วยศาสตราจารย์ คิดเป็นร้อยละ 28.40 รองศาสตราจารย์ คิดเป็นร้อยละ 16.20 และศาสตราจารย์ คิดเป็นร้อยละ 2.40 ตามลำดับ

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาประเภทของสถาบันอุดมศึกษาที่สังกัด พบว่ากลุ่มตัวอย่างสังกัดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐมากกว่าสถาบันอุดมศึกษาเอกชน กล่าวคือ ร้อยละ 78.40 เป็นกลุ่มที่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและร้อยละ 21.60 สังกัดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

2 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปร

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรด้วยการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) สำหรับการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ 4 ข้อ ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 25-28 อ้างอิงจาก Jöreskog ;& Sörbom, 1989: 2 ; Mueller, 1988:18)

1. การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงของตัวแปร

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบลักษณะของการแจกแจงของตัวแปรว่าเป็นการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ โดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Deviation) ความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis)

โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Std. Deviation) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปร	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
1. พฤติกรรมการเตรียมการสอน (BEHPR)	4.237	.485	-.689	.628
2. พฤติกรรมการดำเนินการสอน (BEHTE)	4.096	.502	-.413	-.148
3. พฤติกรรมการประเมินผลการเรียนการสอน (BEHEV)	3.877	.580	-.452	.139
4. การรับรู้ความสามารถของครูในการเตรียมการสอน (PTEPR)	4.070	.505	-.183	.179
5. การรับรู้ความสามารถของครูในการดำเนินการสอน (PTETE)	3.876	.626	-.251	-.094
6. การรับรู้ความสามารถของครูในการประเมินผลการเรียนการสอน (PTEEV)	3.826	.645	-.447	.702
7. ความพึงพอใจในงานด้านบริบท (SATCS)	5.299	.965	-.837	1.000
8. ความพึงพอใจในงานด้านความรู้สึกล (SATAS)	5.648	.918	-1.168	2.009
9. การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์กร (INFOS)	3.243	.850	-.085	-.301
10. การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน (INFWG)	3.353	.847	-.260	-.155
11. การมีส่วนร่วมตัดสินใจในงาน (PERPA)	3.313	.939	-.310	-.320
12. ความมีอิสระในการทำงาน (PERJA)	4.288	.678	-1.022	1.700

ตาราง 6 (ต่อ)

ตัวแปร	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
13. ความเป็นอิสระ(CREIN)	4.278	.530	-.394	-.059
14. ความไม่ยอมคล้อยตาม(CRENO)	4.194	.581	-.373	-.039
15. ความอยากรู้อยากเห็น(CREWI)	4.283	.571	-.589	.748
16. การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่(CREOP)	4.280	.524	-.287	-.377
17. การมีความยืดหยุ่น(CREFL)	4.123	.544	-.093	-.237
18. ความกล้าที่จะเสี่ยง(CRERI)	3.892	.702	-.168	-.570
19. ความมีสมรรถนะ(CONCO)	3.764	.552	.109	.388
20. ความมีระบบระเบียบ(CONOR)	3.252	.782	-.028	-.004
21. การยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ(CONDU)	4.041	.557	-.197	.327
22. การมุ่งความสำเร็จ(CONAC)	3.921	.601	-.104	-.042
23. การมีวินัยในตนเอง(CONSE)	3.766	.709	-.308	.419
24. ความสุขุมรอบคอบ(CONDE)	3.670	.582	.048	.230

จากตาราง 6 พบว่าในตัวแปรพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการสอนด้านการเตรียมการสอนมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.237 รองลงมาเป็นพฤติกรรมการสอนด้านการดำเนินการสอนและการประเมินผลการเรียนการสอน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.096 และ 3.877 ตามลำดับ สำหรับตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนก็พบผลที่สอดคล้องกัน กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถในการเตรียมการสอนมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.070 รองลงมาเป็นการรับรู้ความสามารถในด้านการดำเนินการสอนและด้านการประเมินผลการเรียนการสอน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.876 และ 3.826 ตามลำดับ

ส่วนตัวแปรความพึงพอใจในงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในงานด้านความรู้สึกมากกว่าด้านบริบท โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในงานด้านความรู้สึกเท่ากับ 5.648 และด้านบริบทเท่ากับ 5.299

ในขณะที่เมื่อพิจารณาตัวแปรการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์กรและจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกันใกล้เคียงกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.243 และ 3.353 ตามลำดับ สำหรับตัวแปรการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความมีอิสระในการทำงานมากกว่าการมีส่วนร่วมตัดสินใจในงาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.288 และ 3.313 ตามลำดับ

ในส่วนของตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยด้านความอยากรู้อยากเห็น การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่และความเป็นอิสระมากกว่าด้านความไม่ยอมคล้อยตาม การมีความยืดหยุ่นและความกล้าที่จะเสี่ยง โดยมีค่าเฉลี่ยด้านความอยากรู้อยากเห็นเท่ากับ 4.283 ด้านการเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่เท่ากับ 4.280 ด้านความเป็นอิสระเท่ากับ 4.278 ด้านความไม่ยอมคล้อยตามเท่ากับ 4.194 ด้านการมีความยืดหยุ่นเท่ากับ 4.123 และด้านความกล้าที่จะเสี่ยงเท่ากับ 3.892 และในตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.041 รองลงมาคือด้านการมุ่งความสำเร็จ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.921 สำหรับด้านการมีวินัยในตนเองและด้านความมีสมรรถนะ พบว่า มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.766 และ 3.764 ตามลำดับ ส่วนด้านความสุ่มรอบคอบและความมีระบบระเบียบ พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.670 และ 3.252 ตามลำดับ

สำหรับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัย พบว่า มีค่าไม่เกิน 1 กล่าวคือ มีค่าตั้งแต่ .485 ถึง .965 แสดงว่าข้อมูลที่ได้มีการกระจายปานกลาง (บุญชม ศรีสะอาด. 2541: 94) และเมื่อพิจารณาค่าความเบ้และความโด่ง พบว่า ตัวแปรทั้งหมดมีค่าความเบ้ไม่เกิน 2 (ค่าสูงสุดที่ได้เท่ากับ -1.168) และมีค่าความโด่งไม่เกิน 10 (ค่าสูงสุดที่ได้เท่ากับ 2.009) ซึ่งถือว่าเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Kline. 2005: 50) ดังนั้นผู้วิจัยจึงถือว่าข้อมูลดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุต่อไป

2. การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ในการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง โดยใช้การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว (Bivariate relationship) ด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

ผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง

ตัวแปร	Lbeh	Lpte	Linf	Lper	Lcre	Lcon	Lsat
1. พฤติกรรมการสอนอย่างมี ประสิทธิภาพ (Lbeh)	1.000						
2. การรับรู้ความสามารถของครูใน การสอน(Lpte)	.739**	1.000					
3. การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมใน องค์การ(Linf)	.346**	.373**	1.000				
4. การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน (Lper)	.251**	.278**	.365**	1.000			
5. บุคลิกภาพสร้างสรรค์(Lcre)	.525**	.576**	.268**	.321**	1.000		
6. การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ (Lcon)	.462**	.545**	.186**	.268**	.570**	1.000	
7. ความพึงพอใจในงาน(Lsat)	.274**	.280**	.559**	.444**	.283**	.251**	1.000

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

จากตาราง 7 พบว่าตัวแปรที่ศึกษาแต่ละคู่มีความสัมพันธ์ทางบวก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง .186 ถึง .739 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกมากที่สุดกับตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน ($r = .739, p < .01$) รองลงมาได้แก่บุคลิกภาพสร้างสรรค์ ($r = .525, p < .01$) การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ ($r = .462, p < .01$) การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ ($r = .346, p < .01$) ความพึงพอใจในงาน ($r = .274, p < .01$) และการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน ($r = .251, p < .01$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในการวิจัยที่เป็นตัวแปรต้น พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ มีค่าตั้งแต่ .186 ถึง .576 ซึ่งเมื่อพิจารณาเกณฑ์ที่ว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นแต่ละคู่ที่สูงเกิน 0.6 แสดงว่าข้อมูลอาจมีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าข้อมูลนี้ไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรง อย่างไรก็ตามพบว่าวิธีการนี้ได้ผลการตรวจสอบที่ไม่ชัดเจนนัก ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้เกณฑ์อื่นๆ ร่วมด้วย ได้แก่ การวิเคราะห์ค่า Tolerance (สัดส่วนความแปรปรวนในตัวแปรที่อธิบายไม่ได้ด้วยตัวแปรอื่นๆ) และค่า Variance Inflation Factor (VIF) ผลการทดสอบพบว่าค่า Tolerance อยู่ระหว่าง .611 ถึง .745 โดยตามเกณฑ์แล้ว หากค่า Tolerance ที่มีค่า .01 หรือน้อยกว่าจะเป็นค่าที่ทำให้เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Norusis. 1995: 485) ส่วนค่า VIF มีค่าอยู่ระหว่าง 1.343 ถึง 1.637 โดยตามเกณฑ์แล้วหากค่า VIF ใกล้เคียง 10 จะทำให้เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Steven.1996: 77) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวแปรที่ศึกษาครั้งนี้ไม่มีปัญหาร่วมเส้นตรงพหุ

3. การตรวจสอบความเป็นอิสระ (Independence) ระหว่างตัวแปรกับความคลาดเคลื่อน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้น โดยการยินยอมให้เทอมความคลาดเคลื่อนของการวัดมีความสัมพันธ์กันจึงไม่ได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นข้อนี้

4. การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series data) ที่มีการวัดข้อมูลมากกว่า 2 ครั้ง การวัดตัวแปรต้องไม่ได้รับอิทธิพลจากช่วงเวลาที่ผ่านมา (Time lag)

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้วิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาจึงไม่ต้องตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นข้อนี้

จากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นข้างต้น จึงพอจะสรุปได้ว่าข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษามีความเหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุต่อไป

3. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดตัวแปรแฝงที่มีตัวแปรสังเกตมากกว่า 3 ตัวแปร (Bollen. 1989: 244) โดยในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตบุคลิกภาพสร้างสรรค์ด้านความเป็นอิสระ ด้านความไม่ยอมคล้อยตาม ด้านความอยากรู้อยากเห็น ด้านการเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ ด้านการมีความยืดหยุ่นและด้านความกล้าที่จะเสี่ยง และตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบด้านความมีสมรรถนะ ด้าน

ความมีระบบระเบียบ ด้านการยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ ด้านการมุ่งความสำเร็จ ด้านการมีวินัย ในตนเองและด้านความสุจริตรอบคอบ (คำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในภาคผนวก ง.)

ผลการวิเคราะห์ของแต่ละตัวแปรมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์

ตาราง 8 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์

องค์ประกอบด้าน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง
1. ความเป็นอิสระ	.71	.50
2. ความไม่ยอมคล้อยตาม	.61	.37
3. ความอยากรู้อยากเห็น	.74	.55
4. การเปิดกว้างในการรับ ประสบการณ์ใหม่	.91	.82
5. การมีความยืดหยุ่น	.77	.59
6. ความกล้าที่จะเสี่ยง	.69	.47

$\chi^2 = 5.74$, $df = 6$, $P\text{-value} = .452$; $RMSE = .00$; $SRMR = 0.033$; $GFI = .98$; $AGFI = .95$; $CN = 332.98$

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตบุคลิกภาพสร้างสรรค์ด้านความเป็นอิสระมีความสัมพันธ์กับด้านความไม่ยอมคล้อยตามและด้านความกล้าที่จะเสี่ยง และให้ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตบุคลิกภาพสร้างสรรค์ด้านความกล้าที่จะเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับด้านการมีความยืดหยุ่น และจากผลการวิเคราะห์พบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า = 5.74, $df = 6$, $P\text{-value} = .452$; $RMSE = .00$; $SRMR = 0.033$; $GFI = .98$; $AGFI = .95$; $CN = 332.98$ ซึ่งเมื่อพิจารณาเกณฑ์ที่ผู้วิจัยใช้ในการตรวจสอบในบทที่ 3 จะเห็นได้ว่าแบบจำลองที่สร้างขึ้นนี้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตแต่ละตัวพบว่าตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ด้านการเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือเท่ากับ .91 รองลงมาคือด้านการมีความยืดหยุ่น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .77 ด้านความอยากรู้อยากเห็น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .74 ด้านความเป็นอิสระ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .71 ด้านความกล้าที่จะเสี่ยง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .69 และด้านความไม่ยอมคล้อยตาม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .61

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงระหว่างตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ด้านต่างๆ กับองค์ประกอบร่วม พบว่า องค์ประกอบร่วมบุคลิกภาพสร้างสรรค์สามารถอธิบายความแปรปรวนของบุคลิกภาพสร้างสรรค์ด้านการเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ ร้อยละ 82 ซึ่งเป็นค่าที่มากที่สุด รองลงมาเป็นบุคลิกภาพสร้างสรรค์ด้านการมีความยืดหยุ่น ด้านความอยากรู้อยากเห็น ด้านความเป็นอิสระ ด้านความกล้าที่จะเสี่ยงและด้านความไม่ยอมคล้อยตาม ซึ่งพบว่าองค์ประกอบร่วมบุคลิกภาพสร้างสรรค์สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตต่างๆ ได้ร้อยละ 59, 55, 50, 47 และ 37 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ค่าที่ได้พบว่าองค์ประกอบบุคลิกภาพสร้างสรรค์ทั้ง 6 ด้าน ร่วมกันอธิบายบุคลิกภาพสร้างสรรค์ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์ทั้ง 6 ด้าน มีองค์ประกอบร่วมกัน

3.2 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ

ตาราง 9 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ

องค์ประกอบด้าน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง
1. ความมีสมรรถนะ	.74	.54
2. ความมีระบบระเบียบ	.39	.15
3. การยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ	.75	.57
4. การมุ่งความสำเร็จ	.88	.77
5. การมีวินัยในตนเอง	.77	.59
6. ความสุขุมรอบคอบ	.64	.41

$\chi^2 = 10.80$, $df = 9$, $P\text{-value} = .290$; $RMSE = .04$; $SRMR = 0.033$; $GFI = .97$; $AGFI = .93$; $CN = 225.80$

จากผลการวิเคราะห์พบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า = 10.80, df = 9, P-value = .290; RMSE = .04; SRMR = 0.033; GFI = .97; AGFI = .93; CN = 225.80 ซึ่งเมื่อพิจารณาเกณฑ์ที่ผู้วิจัยใช้ในการตรวจสอบในบทที่ 3 จะเห็นได้ว่าแบบจำลองที่สร้างขึ้นนี้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตแต่ละตัวพบว่าตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบด้านการมุ่งความสำเร็จ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือเท่ากับ .88 รองลงมาคือด้านการมีวินัยในตนเอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .77 ด้านการยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .75 ด้านความมีสมรรถนะ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .74 ด้านความสุจริตรอบคอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .64 และด้านความมีระบบระเบียบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .39

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงระหว่างตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบด้านต่างๆ กับองค์ประกอบร่วม พบว่า องค์ประกอบร่วมการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบสามารถอธิบายความแปรปรวนของการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบด้านการมุ่งความสำเร็จ ร้อยละ 77 ซึ่งเป็นค่าที่มากที่สุด รองลงมาเป็น การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบด้านการมีวินัยในตนเอง ด้านการยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ ด้านความมีสมรรถนะ ด้านความสุจริตรอบคอบและด้านความมีระบบระเบียบ ซึ่งพบว่าองค์ประกอบร่วมการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตต่างๆ ได้ร้อยละ 59, 57, 54, 41 และ 15 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ค่าที่ได้พบว่าองค์ประกอบการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบทั้ง 6 ด้านร่วมกันอธิบายการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบทั้ง 6 ด้าน มีองค์ประกอบร่วมกัน

4. การวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานการวิจัย

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอตามสมมติฐานในการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจะเป็นผลการทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ตามความมุ่งหมายเฉพาะของการวิจัยข้อที่ 1 และ 2 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1-4 และส่วนที่สองจะเป็นผลการทดสอบอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยลักษณะสถานการณ์กับปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิมที่มีผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ตามความมุ่งหมายเฉพาะของการวิจัยข้อที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 5-8

โดยในแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

4.1 การทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุหรือการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล (Linear Structural Relationship Model: LISREL) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรในแบบจำลอง โดยการหาขนาดอิทธิพลที่ปรากฏในความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุและทดสอบว่าแบบจำลองที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบแนวคิดและสมมติฐานในการวิจัยเป็นอันดับแรก และเมื่อพบว่าแบบจำลองไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ผู้วิจัยก็ได้ดำเนินการปรับแบบจำลอง โดยในการปรับแบบจำลองครั้งนี้ได้ดำเนินการปรับบนพื้นฐานของรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมตลอดจนได้พิจารณาถึงความสมเหตุสมผลตามแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งได้อาศัยดัชนีการปรับ (Modification indices) จากผลการวิเคราะห์มาเป็นข้อมูลประกอบในการปรับแบบจำลอง

ผลจากการทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ตามกรอบแนวคิดและสมมติฐานในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาตัวแปรที่สำคัญที่พบว่าส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคคลจากแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ดังนี้คือ แนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ได้แก่ ตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ แนวคิดเกี่ยวกับความสร้างสรรค์ ได้แก่ ตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ ซึ่งตัวแปรจากทั้งสองแนวคิดนี้ถือว่าเป็นตัวแปรจิตลักษณะเดิมของบุคคล แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน ได้แก่ ตัวแปรการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรและแนวคิดเกี่ยวกับความเครียดที่มีสาเหตุจากงาน ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน ซึ่งตัวแปรจากทั้งสองแนวคิดนี้ถือว่าเป็นตัวแปรสถานการณ์ในการทำงาน โดยมีตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงานที่ถือว่าเป็นตัวแปรจิตลักษณะตามสถานการณ์ของบุคคลเป็นตัวแปรคั่นกลางนั้น ได้ค่าสถิติดังนี้ ค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า = 989.10, df = 235, P-value = .000; ค่า RMSEA = .080; ค่า SRMR = .057; ค่า GFI = .86; ค่า AGFI = .82; ค่า CN = 155 เมื่อพิจารณาค่าสถิติตามเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาความสอดคล้องโดยรวม แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ผลการทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองตามกรอบแนวคิดและสมมติฐานในการวิจัยได้นำเสนอไว้ในภาคผนวก จ.)

อย่างไรก็ตามการที่แบบจำลองไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์นั้น โจเรสกอร์คและซอร์บอม (Jöreskog; & Sörbom, 1989: 251-253) ได้อธิบายไว้ว่าแบบจำลองเริ่มแรกอาจจะไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจะต้องทำการปรับแบบจำลองให้สอดคล้องเหมาะสมกับข้อมูล โดยในการปรับแบบจำลองจะต้องเป็นไปตามแนวทางของทฤษฎีและมีความเที่ยงตรง ซึ่งในการวิเคราะห์แบบจำลองเพื่อค้นหาแบบจำลองที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Modification searches) นั้นสามารถใช้เกณฑ์การพิจารณาจากค่าที่ (t) ซึ่งเป็นอิทธิพลของตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อค่าที่มากกว่าหรือเท่ากับ 1.96 และการพิจารณาความสอดคล้องโดยรวม (Overall fit) ซึ่งได้เสนอเกณฑ์การพิจารณาไว้ในบทที่ 3 แล้ว ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการปรับแบบจำลองโดยพิจารณาความเป็นไปได้ในทางทฤษฎี และสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้อย่างสมเหตุสมผล

ในการปรับแบบจำลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแบบจำลองโดยเริ่มจากการตัดเส้นอิทธิพลที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรภายนอกแฝงออกจากแบบจำลอง ได้แก่ เส้นอิทธิพลของตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบที่ส่งไปตัวแปรพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจในงาน เส้นอิทธิพลของการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรและการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานที่ส่งไปตัวแปรพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาดัชนีการปรับพบว่ามีข้อเสนอแนะให้โยงเส้นอิทธิพลจากตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ไปยังตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน ซึ่งเมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ทางทฤษฎีก็พบว่าสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้อย่างสมเหตุสมผล เนื่องจากการดำเนินการดังกล่าวนั้นพบว่าสอดคล้องตามแนวคิดของแบนดูรา (Bandura, 2000: 212) ที่ว่าบุคคลจะสามารถพัฒนาการรับรู้ความสามารถหรือความสามารถของตนได้จากการมีประสบการณ์ที่เคยประสบความสำเร็จมาก่อน (Mastery experiences) และเมื่อพิจารณาถึงลักษณะของผู้ที่มีความสร้างสรรค์ก็พบว่าผู้ที่มีความสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่มีความบากบั่นอย่างที่สุดที่จะทำงานที่ยากและค่อนข้างสลับซับซ้อนให้สำเร็จจนได้ (อารี พันธมณี, 2545ก: 15 citing Starkweather: 1962) นั่นคือ ผู้ที่มีความสร้างสรรค์น่าจะเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ที่เคยประสบความสำเร็จ ดังนั้นจึงมีความสมเหตุสมผลที่ว่าตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์น่าจะมีอิทธิพลต่อตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน

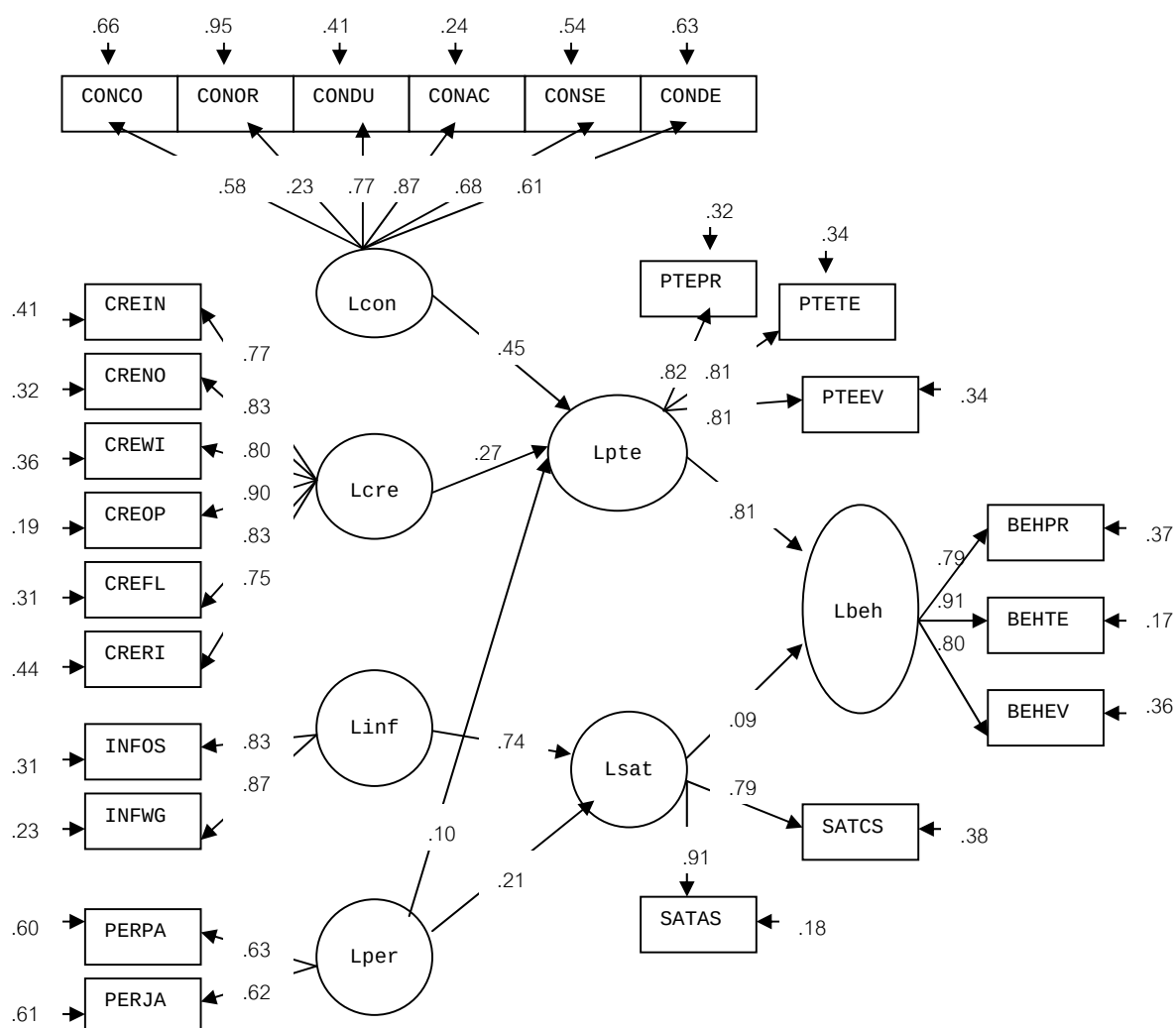
อย่างไรก็ตามเมื่อผู้วิจัยดำเนินการโยงเส้นอิทธิพลจากตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ไปยังตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน พบว่ามีผลทำให้เส้นอิทธิพลจากตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ไปยังตัวแปรพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเมื่อผู้วิจัยพิจารณาถึงขนาดอิทธิพลของตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ที่ส่งไปยังตัวแปรพฤติกรรมการสอนอย่างมี

ประสิทธิภาพและตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน พบว่า ขนาดอิทธิพลของตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ที่ส่งไปยังตัวแปรพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเท่ากับ .06 ในขณะที่ขนาดอิทธิพลของตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ที่ส่งไปยังตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน มีค่าเท่ากับ .27

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเท่ากับ .53 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน มีค่าเท่ากับ .58 ดังนั้นจากการพิจารณาทั้งค่าขนาดอิทธิพลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ผู้วิจัยจึงเห็นว่าตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์น่าจะมีอิทธิพลต่อตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนมากกว่าตัวแปรพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้พิจารณาให้ตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแบบจำลองโดยยอมผ่อนคลายเป็นความคลาดเคลื่อนในการวัดมีความสัมพันธ์กัน จนกระทั่งไม่พบคำแนะนำของโปรแกรมเกี่ยวกับค่าสูงสุดของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (คำสั่งการวิเคราะห์ที่ได้เสนอไว้ในภาคผนวก ง.)

ผลการทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์หลังจากที่ให้ความคลาดเคลื่อนในการวัดมีความสัมพันธ์กัน เป็นดังนี้



$\chi^2 = 133.01$, $df = 160$, $p\text{-value} = .94$; $RMSE = .00$; $SRMR = 0.026$; $GFI = .98$; $AGFI = .96$;

CN = 751.85

ภาพประกอบ 3 แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
ของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หลังจากที่ได้ความคลาดเคลื่อนในการวัดมีความสัมพันธ์กัน

จากภาพประกอบ 3 ผลการทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ตามสมมติฐานข้อที่ 1-4 และได้ปรับเปลี่ยนจำลองแล้วซึ่งเป็นแบบจำลองที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเส้นอิทธิพลมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร รวมทั้งค่าการทดสอบความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ทุกค่า กล่าวคือ ค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า = 133.01, df = 160, p-value = .94; ค่า RMSEA = .00; ค่า SRMR = .026; ค่า GFI = .98 ; ค่า AGFI = .96 และค่า CN = 751.85

เมื่อพิจารณาถึงอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมพบว่า ตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ได้แก่ ตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .45 และ .27 ตามลำดับ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน

ในขณะที่ตัวแปรในกลุ่มสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ได้แก่ ตัวแปรการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรและการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานพบว่าทั้งสองตัวแปรมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในงาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .74 และ .21 ตามลำดับ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .10 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน

สำหรับตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะตามสถานการณ์ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงาน พบว่าทั้งสองตัวแปรมีอิทธิพลคั่นกลางระหว่างตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมและตัวแปรในกลุ่มสถานการณ์ในการทำงานกับพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ นอกจากนี้ยังพบว่าการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงานมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .81 และ .09 ตามลำดับ

โดยค่าอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมเป็นดังนี้

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง(Direct effects: DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effects: IE) อิทธิพลรวม (Total effects : TE) ของตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อตัวแปรผลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุคูณกำลังสองของตัวแปร (Squared Multiple Correlation: R^2)

ตัวแปรสาเหตุ	ตัวแปรผล								
	ความพึงพอใจ			การรับรู้			พฤติกรรม		
	ในงาน (Lsat)			ความสามารถ			สอนอย่างมี		
				ของครูใน			ประสิทธิภาพ		
				การสอน (Lpte)			(Lbeh)		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
1.กลุ่มจิตลักษณะเดิม									
1.1 การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ									
(Lcon)	-	-	-	.45	-	.45	-	.36	.36
1.2 บุคลิกภาพสร้างสรรค์ (Lcre)	-	-	-	.27	-	.27	-	.22	.22
2.กลุ่มสถานการณ์ในการทำงาน									
2.1 การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมใน									
องค์การ (Linf)	.74	-	.74	-	-	-	-	.07	.07
2.2 การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน									
(Lper)	.21	-	.21	.10	-	.10	-	.10	.10
3. กลุ่มจิตลักษณะตามสถานการณ์									
3.1 การรับรู้ความสามารถของครูในการ									
สอน (Lpte)	-	-	-	-	-	-	.81	-	.81
3.2 ความพึงพอใจในงาน (Lsat)	-	-	-	-	-	-	.09	-	.09
R^2	.80			.53			.70		

จากตาราง 10 พบว่าเมื่อพิจารณาขนาดและทิศทางอิทธิพลของตัวแปรสาเหตุต่อตัวแปรผล พบว่า ตัวแปรสาเหตุทุกตัวมีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรผล โดยแต่ละกลุ่มตัวแปรสาเหตุมีอิทธิพลต่อตัวแปรผล ดังนี้

1 ตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

1.1 การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .45 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .36

1.2 บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .27 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .22

2 ตัวแปรในกลุ่มสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

2.1 การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในงาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .74 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .07

2.2 การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในงานและการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .21 และ .10 ตามลำดับ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงานและการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .10

3 ตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะตามสถานการณ์ของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

3.1 การรับรู้ความสามารถของครูในการสอนมีอิทธิพลคั่นกลางระหว่างการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ บุคลิกภาพสร้างสรรค์และการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานกับพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และยังพบว่า การรับรู้ความสามารถของครูในการสอนมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .81

3.2 ความพึงพอใจในงานมีอิทธิพลคั่นกลางระหว่างการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงานและการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานกับพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และยังพบว่าความพึงพอใจในงานมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .09

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุยกกำลังสอง พบว่า ความพึงพอใจในงานมีค่าเท่ากับ .80 แสดงว่าร้อยละ 80 ของความแปรปรวนของความพึงพอใจในงานสามารถอธิบายได้ด้วยการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การและการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน ส่วนการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุยกกำลังสองเท่ากับ .53 แสดงว่าร้อยละ 53 ของความแปรปรวนของการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนสามารถอธิบายได้ด้วยการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ บุคลิกภาพสร้างสรรค์และการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน ขณะที่พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุยกกำลังสองเท่ากับ .70 แสดงว่าร้อยละ 70 ของความแปรปรวนของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพสามารถอธิบายได้ด้วยแบบจำลองนี้

4.2 การทดสอบอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิมกับสถานการณ์ในการทำงานที่มีต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ในการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาแบบจำลองตามรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมซึ่งเน้นการอธิบายพฤติกรรมโดยพิจารณาจากทั้งลักษณะของสถานการณ์ จิตลักษณะเดิมของผู้กระทำ จิตลักษณะตามสถานการณ์และจิตลักษณะเดิมของผู้กระทำร่วมกับลักษณะของสถานการณ์ (งามตา วนิทนันทน์, 2546: 5; ดุจเดือน พันธุมนาวิน, 2546: 2) ดังนั้นนอกจากการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมและตัวแปรในกลุ่มสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ว่าส่งผลต่อจิตลักษณะตามสถานการณ์และพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์อย่างไรแล้ว ผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมและสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ว่าร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์หรือไม่ร่วมด้วย

โดยผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล (Gamma Coefficients) เพื่อทดสอบอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิมกับสถานการณ์ในการทำงานที่มีต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้ สามารถนำเสนอในรูปแบบของตารางได้ดังนี้

ตาราง 11 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและค่าสถิติที

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ อิทธิพล	ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน	ค่าสถิติที
1. การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ	- 0.3150	0.1950	-1.6130
2. บุคลิกภาพสร้างสรรค์	+0.4380*	0.1520	+3.1750
3. การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมใน องค์กร	+0.0483	0.0523	+0.9240
4. การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน	- 0.1340	0.0719	-1.8610
5. การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน	+1.1820*	0.0529	+22.3400
6. ความพึงพอใจในงาน	+0.0487	0.0252	+1.9330
7. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักในหน้าที่ รับผิดชอบกับการได้รับการถ่ายทอดทาง สังคมในองค์กร	-0.0286	0.0574	-0.4990
8. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักในหน้าที่ รับผิดชอบกับการรับรู้ถึงการควบคุมใน การทำงาน	+0.0426	0.0868	+0.4910
9. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพสร้างสรรค์ กับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมใน องค์กร	-0.0721	0.0474	-1.5200
10. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ สร้างสรรค์กับการรับรู้ถึงการควบคุมใน การทำงาน	+0.1420*	0.0690	+2.0640
ค่าคงที่ (Intercept)	- 0.1180	0.1270	-0.9320

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตาราง 6 สามารถสรุปผลการทดสอบอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิมกับสถานการณ์ในการทำงานที่มีต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ได้ว่า มีอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิมกับสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ 1 คู่ ได้แก่ อิทธิพลร่วมระหว่างบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานการวิจัยดังนี้

จากสมมติฐาน 1 ที่ว่า “การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงาน” ผลการทดสอบพบว่า การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .45 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .36 จึงสนับสนุนสมมติฐาน 1 เพียงบางส่วน

จากสมมติฐาน 2 ที่ว่า “บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ” ผลการทดสอบพบว่า บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .27 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .22 จึงไม่สนับสนุนสมมติฐาน 2

จากสมมติฐาน 3 ที่ว่า “การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน” ผลการทดสอบพบว่า การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในงาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .74 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .07 จึงสนับสนุนสมมติฐาน 3 เพียงบางส่วน

จากสมมติฐาน 4 ที่ว่า “การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงาน” ผลการทดสอบพบว่า การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในงาน และการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .21 และ .10 ตามลำดับ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน และการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .10 จึงสนับสนุนสมมติฐาน 4 เพียงบางส่วน

จากสมมติฐาน 5 ที่ว่า “การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ” ผลการทดสอบพบว่า การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบไม่มีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จึงไม่สนับสนุนสมมติฐาน 5

จากสมมติฐาน 6 ที่ว่า “การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ” ผลการทดสอบพบว่า การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบไม่มีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จึงไม่สนับสนุนสมมติฐาน 6

จากสมมติฐาน 7 ที่ว่า “บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ” ผลการทดสอบพบว่า บุคลิกภาพสร้างสรรค์ไม่มีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จึงไม่สนับสนุนสมมติฐาน 7

จากสมมติฐาน 8 ที่ว่า “บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ” ผลการทดสอบพบว่า บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จึงสนับสนุนสมมติฐาน 8

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอภาพรวมของการวิจัยเรื่องอิทธิพลของจิตลักษณะและสถานการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ตามลำดับต่อไปนี้

1. บทย่อของการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ความมุ่งหมายของการวิจัย สมมติฐานการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.บทย่อของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัย สมมติฐานการวิจัย และวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ตามรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม โดยมีความมุ่งหมายเฉพาะของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ว่าส่งผลต่อจิตลักษณะตามสถานการณ์และพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์หรือไม่ อย่างไร
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ว่าส่งผลต่อจิตลักษณะตามสถานการณ์และพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์หรือไม่ อย่างไร

3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมและสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ว่าร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์หรือไม่ อย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

แบบจำลองสมมติฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีสมมติฐานย่อยตามเส้นทางอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ดังนี้

1. การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงาน
2. บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
3. การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน
4. การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงาน
5. การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
6. การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
7. บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
8. บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คืออาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ระดับอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ และมีประสบการณ์ในการสอนอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มสองขั้นตอน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 7 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2-7 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน แบบสอบถามความพึงพอใจในงาน แบบสอบถามการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร แบบสอบถามการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน แบบสอบถามบุคลิกภาพสร้างสรรค์และแบบสอบถามการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าอำนาจจำแนกจากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ระหว่าง .3126 - .8195 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับระหว่าง .7573 - .9398

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS/PC for Windows version 10.00) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปรปรวน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่า Tolerance ค่า Variance Inflation Factor (VIF) และค่าสถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ ใช้โปรแกรม LISREL version 8.72 ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์และการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ และการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝง (Structural equation models for latent variable) เพื่อตรวจสอบความตรงของแบบจำลองสมมติฐานเชิงทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รวมถึงได้ใช้โปรแกรม PRELIS2 และ SIMPLIS ซึ่งเป็นโปรแกรมย่อยของโปรแกรม LISREL version 8.72 ในการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงที่มีตัวแปรสังเกตเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (Latent variable interaction modeling with continuous observed variables) เพื่อตรวจสอบอิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยจิตลักษณะเดิมของบุคคลกับปัจจัยลักษณะของสถานการณ์

2. สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยและได้ศึกษาตัวแปรที่สำคัญที่พบว่าส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคคลจากแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ดังนี้คือ แนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ได้แก่ ตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ แนวคิดเกี่ยวกับความสร้างสรรค์ ได้แก่ ตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์ ซึ่งตัวแปรจากทั้งสองแนวคิดนี้ถือว่าเป็นตัวแปรจิตลักษณะเดิมของบุคคล แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน ได้แก่ ตัวแปรการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรและแนวคิดเกี่ยวกับความเครียดที่มีสาเหตุจากงาน ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน ซึ่งตัวแปรจากทั้งสองแนวคิดนี้ถือว่าเป็นตัวแปรสถานการณ์ในการทำงาน โดยมีตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงานที่ถือว่าเป็นตัวแปรจิตลักษณะตามสถานการณ์ของบุคคลเป็นตัวแปรคั่นกลาง ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์หลังจากการปรับแบบจำลองแล้ว พบว่า เส้นอิทธิพลมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร และมีค่าการทดสอบความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ ทุกค่า กล่าวคือ ค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า = 133.01, df = 160, P-value = .94; ค่า RMSEA = .00; ค่า SRMR = .026; ค่า GFI = .98 ; ค่า AGFI = .96 และค่า CN = 751.85 แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ข้อค้นพบแสดงให้เห็นว่าตัวแปรภายนอกแฝงที่ศึกษา ได้แก่ การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ บุคลิกภาพสร้างสรรค์ การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรและการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรภายในแฝง ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน ความพึงพอใจในงานและพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยตัวแปรในแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรภายในแฝงแต่ละตัวได้ร้อยละ 53, 80 และ 70 ตามลำดับ

2. การพิจารณาอิทธิพลรวม (Total effects) พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .81 รองลงมาคือ การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ บุคลิกภาพสร้างสรรค์ การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน ความพึงพอใจในงานและการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .36, .22, .10, .09, และ .07 ตามลำดับ

3. การพิจารณาขนาดและทิศทางอิทธิพลของตัวแปรสาเหตุต่อตัวแปรผล พบว่า ตัวแปรสาเหตุทุกตัวมีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรผล โดยแต่ละกลุ่มตัวแปรสาเหตุมีอิทธิพลต่อตัวแปรผล ดังนี้

3.1 ตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

3.1.1 การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .45 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .36

3.1.2 บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .27 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .22

3.2 ตัวแปรในกลุ่มสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

3.2.1 การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในงาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .74 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .07

3.2.2 การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในงานและการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .21 และ .10 ตามลำดับ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงานและการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .10

3.3 ตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะตามสถานการณ์ของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

3.3.1 การรับรู้ความสามารถของครูในการสอนมีอิทธิพลคั่นกลางระหว่างการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ บุคลิกภาพสร้างสรรค์และการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานกับพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และยังพบว่าการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .81

3.3.2 ความพึงพอใจในงานมีอิทธิพลคั่นกลางระหว่างการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงานและการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานกับพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และยังพบว่าความพึงพอใจในงานมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .09

อีกทั้งในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาแบบจำลองตามรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมซึ่งเน้นการอธิบายพฤติกรรมโดยพิจารณาจากทั้งจิตลักษณะเดิมของผู้กระทำ ลักษณะของสถานการณ์ จิตลักษณะตามสถานการณ์ และจิตลักษณะเดิมของผู้กระทำร่วมกับลักษณะของสถานการณ์ (งามตา วณิชานนท์. 2546: 5; ดุจเดือน พันธุมนาวิน. 2546: 2) ดังนั้นนอกจากการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมและตัวแปรในกลุ่มสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ว่าส่งผลต่อจิตลักษณะตามสถานการณ์และพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์อย่างไรแล้ว ผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมและสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ว่าร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์หรือไม่ร่วมด้วย ซึ่งในการพิจารณาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมและสถานการณ์ในการทำงานที่ร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พบว่ามีอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

จากผลการวิจัยที่ได้สามารถสนับสนุนได้ว่ารูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมมีความเหมาะสมในการนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่ออธิบายสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ โดยพบว่าพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์เป็นผลมาจากจิตลักษณะเดิม ได้แก่ การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและบุคลิกภาพสร้างสรรค์ ลักษณะของสถานการณ์ในการทำงาน ได้แก่ การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กรและการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน จิตลักษณะตามสถานการณ์หรือเรียกว่าปฏิสัมพันธ์แบบในตน ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในการทำงาน และจิตลักษณะเดิมร่วมกับสถานการณ์ในการทำงานที่เรียกว่าปฏิสัมพันธ์แบบกลไก ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพสร้างสรรค์กับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน

3. อภิปรายผล

ข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ก่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนยิ่งขึ้นในการอธิบายพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ผู้วิจัยจะอภิปรายผลการวิจัย โดยจำแนกประเด็นตามความมุ่งหมายเฉพาะของการวิจัย ดังนี้

1. อิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อจิตลักษณะตามสถานการณ์และพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

1.1 ตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ

จากสมมติฐาน 1 ที่ว่า “การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงาน” ผลการทดสอบพบว่า การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน จะเห็นว่าผลการทดสอบส่วนหนึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานคือ ไม่พบว่าการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน ดังนั้นจึงสนับสนุนสมมติฐาน 1 เพียงบางส่วน อย่างไรก็ตาม ผลที่ได้ชี้ให้เห็นว่ายิ่งอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์รับรู้ว่าคุณภาพความสามารถในการสอนมากเท่าใด ยิ่งจะทำให้มีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้นในขณะเดียวกันยิ่งอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์มีการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบสูงก็จะยิ่งทำให้รับรู้ว่าคุณภาพความสามารถในการสอนสูงขึ้นด้วย

ซึ่งการที่ผลการทดสอบชี้ให้เห็นว่ายิ่งอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์รับรู้ว่าคุณภาพความสามารถในการสอนมากเท่าใด ยิ่งจะทำให้มีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้นนั้นพบว่าสอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของครูของแซนเนน-โมแรน; ฮอย; และฮอย (Tschannen-Moran ; Woolfolk Hoy ; & Hoy. 1998 : 202-248) ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถของครูจะมีผลต่อความพยายาม การตั้งเป้าหมายและระดับความมุ่งมั่นปรารถนาที่ครูจะทุ่มเทในการสอน โดยพบว่าครูที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะมีลักษณะที่สำคัญคือเปิดกว้างในการรับแนวคิดใหม่ๆ และมุ่งมั่นที่จะทดลองเพื่อแสวงหาวิธีการใหม่ๆ ที่ดีที่จะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ดีขึ้น (Berman; et al. 1977 ; Guskey. 1988 ; Stein ; & Wang. 1988) ให้ความสำคัญกับทั้งการวางแผนและการจัดระบบการเรียนการสอน (Allinder. 1994) นอกจากนี้การรับรู้ความสามารถของครูยังมีอิทธิพลต่อความคงทนในการใช้ความพยายามเมื่อต้องเผชิญกับสิ่งทำให้เกิดความยากลำบากและความสามารถที่จะปรับตัวสู่สภาพเดิมได้ง่ายเมื่อประสบกับความล้มเหลวและที่สำคัญพบว่าครูที่รับรู้

ความสามารถของตนจะมีความกระตือรือร้นในการสอน (Allinder. 1994 ; Guskey. 1984 ; Hall; Burley; Villeme; & Brockmeier. 1992) มีความยึดมั่นผูกพันต่อการสอน (Coladarci. 1992; Evans; & Tribble. 1986; Trentham; et al. 1985) และเข้าสอนอย่างสม่ำเสมอ (Burley; et al. 1991 ; Glickman; & Tamashiro. 1982)

นอกจากนี้จากผลการทดสอบที่ว่ายังอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์มีการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบสูงก็จะยิ่งทำให้รับรู้ว่าคุณมีความสามารถในการสอนสูงขึ้นด้วยนั้น ก็พบว่าสอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการวิเคราะห์เมตต้าของจัดจ์และอัลไลส์ (Judge ; & Ilies. 2002 : 797-807) อีกทั้งจากการศึกษาที่ผ่านมายังพบว่านอกจากการรับรู้ความสามารถของตนจะมีความสัมพันธ์กับการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบแล้วการรับรู้ความสามารถของตนยังมีอิทธิพลคั่นกลางระหว่างความสัมพันธ์ของการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบกับการปฏิบัติงานของบุคคลร่วมด้วย (Mitchell ; & Daniels. 2003: 229 citing Chen ; Casper ; & Cortina. 1999 ; Barrick ; Stewart ; & Piotrowski. 2002: 43-51) ดังนั้นจึงมีความสมเหตุสมผลที่ว่า การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบน่าจะมีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

อย่างไรก็ตามแม้ว่าผลการวิจัยที่ได้จะไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ว่า การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน ซึ่งขัดแย้งกับการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการวิเคราะห์เมตต้าที่ผ่านมาของจัดจ์ เฮลเลอร์และ เมานท์ (Judge ; Heller; & Mount. 2002) ที่พบว่าองค์ประกอบบุคลิกภาพด้านการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจที่มีต่องานโดยรวมของบุคคล แต่ผลการวิจัยครั้งนี้ก็ทำให้ได้ข้อค้นพบใหม่ว่า ความพึงพอใจในงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์นั้นไม่ได้รับอิทธิพลโดยตรงจากการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบซึ่งถือว่าเป็นจิตลักษณะเดิมของบุคคลแต่เป็นผลมาจากลักษณะของสถานการณ์ในการทำงาน อาทิ การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การและการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน (สำหรับประเด็นนี้จะได้อภิปรายในหัวข้อถัดไป) ผลที่ได้สนับสนุนสอดคล้องตามธรรมชาติของสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจากสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ถือเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งซึ่งจะเน้นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถวัดได้สังเกตได้ มีความเป็นรูปธรรมมากกว่าสิ่งที่เป็นนามธรรม ดังนั้นจึงความเป็นไปได้ว่าความพึงพอใจในงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์จะเป็นผลมาจากสถานการณ์ในการทำงานที่สามารถสังเกตเห็นได้มากกว่าเกิดมาจากบุคลิกลักษณะภายในของตนเอง

1.2 ตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์

จากสมมติฐาน 2 ที่ว่า “บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ” ผลการทดสอบพบว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน ดังนั้นจึงไม่สนับสนุนสมมติฐาน 2 กล่าวคือการที่อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์เป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพสร้างสรรค์มากน้อยเพียงใดไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตามแม้จะไม่พบว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ผลการวิจัยครั้งนี้ก็ทำให้ได้ข้อค้นพบว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน นั่นคือ การที่อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์มีลักษณะบุคลิกภาพสร้างสรรค์สูงจะส่งผลให้มีการรับรู้ความสามารถในการสอนสูงขึ้นและการที่อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์มีการรับรู้ความสามารถในการสอนยิ่งสูงก็จะยิ่งทำให้มีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้นด้วย

จากข้อค้นพบดังกล่าวพบว่าสอดคล้องกับแนวคิดของแบนดูรา (Bandura, 2000: 212) ที่ว่าบุคคลจะสามารถพัฒนาการรับรู้ความสมรรถนะหรือความสามารถของตนได้จากการมีประสบการณ์ที่เคยประสบความสำเร็จมาก่อน และเมื่อพิจารณาถึงลักษณะของผู้ที่มีความสร้างสรรค์ก็พบว่าผู้ที่มีความสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่มีความบากบั่นอย่างที่สุดที่จะทำงานที่ยากและค่อนข้างสลับซับซ้อนให้สำเร็จจนได้ (อารี พันธุ์ณี, 2545ก: 15 citing Starkweather: 1962) นอกจากนี้ยังพบว่าครูผู้สอนที่มีความสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่มีความคิดแปลกใหม่ สามารถคิดในสิ่งที่แตกต่างและไม่ซ้ำกับความคิดเดิมหรือของผู้อื่น มีความกล้าที่จะทดลองหรือเล่นกับความคิดใหม่ๆ ของตน มีความยืดหยุ่นทั้งการคิดและการกระทำ ไม่ยึดมั่นอยู่กับความคิดหรือติดอยู่กับรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งจนเกินไป สามารถเปลี่ยนความคิดของตนเองและยอมรับความคิดของผู้อื่นได้เมื่อพบว่าความคิดของตนเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม พอใจและทำงานหรือทดลองความคิดของตนโดยไม่ได้หวังสินจ้างหรือรางวัลเป็นผลตอบแทน แต่จะมีความสุขและความพอใจของตนเป็นรางวัล ดังนั้นหากเกิดความล้มเหลวขึ้นจึงไม่ใช่สิ่งที่ครูจะย่อท้อหรือเลิกล้ม กลับจะยั่วยุและท้าทายให้ครูฝ่าฟันอุปสรรคไปจนเกิดความสำเร็จ (อารี พันธุ์ณี, 2545ข: 17) นั่นคือ ผู้ที่มีความสร้างสรรค์น่าจะเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ที่เคยประสบความสำเร็จ ดังนั้นจึงมีความสมเหตุสมผลที่ว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์น่าจะมีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

2. อิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อจิตลักษณะตามสถานการณ์และพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1 ตัวแปรการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ

จากสมมติฐาน 3 ที่ว่า “การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน” ผลการทดสอบพบว่า การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน จะเห็นว่าผลการทดสอบส่วนหนึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานคือ ไม่พบว่าการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงสนับสนุนสมมติฐาน 3 เพียงบางส่วน อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบชี้ให้เห็นว่ายิ่งอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์มีความพึงพอใจในงานมากเท่าใด ยิ่งจะทำให้มีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันยิ่งอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การสูงก็จะยิ่งทำให้เกิดความพึงพอใจในงานสูงขึ้นด้วย

จากผลการทดสอบที่ว่ายิ่งอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์มีความพึงพอใจในงานมากเท่าใด ยิ่งจะทำให้มีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้นนั้น พบว่าสอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยของแพตตี แมคกีและคาเวนเดอร์ (Petty ; McGee ; & Cavender. 1984 : 712-721) และการสังเคราะห์งานวิจัยของจัดจ์และคนอื่นๆ (Judge; et. al. 2001) ที่พบว่าความพึงพอใจในงานกับผลการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กันสูง สำหรับการทำงานทางด้านการสอนก็พบผลที่สอดคล้องกัน เช่น จากการศึกษาของมาณี ไชยธีรานุวัฒน์ศิริ (2537) ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยพระระดับที่สัมพันธ์กับความมุ่งมั่นต่องานวิชาการด้านการสอนและการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าความพึงพอใจที่มีต่องานทั้งหมดกับความมุ่งมั่นในการสอนมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นอกจากนี้จากผลการทดสอบที่พบว่ายิ่งอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การสูงก็จะยิ่งทำให้เกิดความพึงพอใจในงานสูงขึ้นด้วย ก็พบว่าสอดคล้องกับแนวคิดของการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การที่ว่า การถ่ายทอดทางสังคมในองค์การนั้นจะมีบทบาทที่สำคัญในการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะและความสามารถที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน รวมถึงช่วยทำให้นุคคลได้เรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ระเบียบวิธีปฏิบัติ วัฒนธรรมขององค์การ และมีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการขององค์การเพื่อให้สามารถดำรงบทบาทและได้รับการยอมรับว่าเป็นสมาชิกคนหนึ่งขององค์การ รวมถึงสามารถปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับนโยบายและ

เป้าหมายขององค์การและปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลอื่นในองค์การได้เป็นอย่างดี (Jewell. 1998: 172 citing Louis. 1980 ; Kreitner ; & Kinicki. 2004: 97 citing Van Maanen. 1976: 67; Luthans. 2005: 200 citing Schein. 1974: 3;& Riggio. 1996: 307) นอกจากนี้ยังพบว่าการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การเป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ค่านิยมและพฤติกรรมของบุคคลและเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นต่อเนื่องตลอดเวลา ทำให้บุคคลเกิดการปรับตัวกับงานใหม่ เพื่อนร่วมงานและแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับองค์การ (Luthans. 2005:201 citing Feldman; & Arnold. 1983: 79-80) ซึ่งการที่บุคคลได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การจนสามารถปรับตัวกับงาน เพื่อนร่วมงานและสามารถมีแนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องกับองค์การย่อมส่งผลทำให้บุคคลมีผลการปฏิบัติงานที่ดี มีความพึงพอใจในงาน มีความผูกพันต่อองค์การและเป็นสมาชิกถาวรขององค์การ (ธีรเดช ฉายอรุณ. 2542: 14อ้างอิงจาก Garavan; & Morley. 1997: 119-125)

อีกทั้งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้นิยามการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การครอบคลุมทั้งการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์การ ซึ่งหมายถึงการที่บุคคลได้รับการฝึกอบรมจากองค์การให้เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานด้านการสอน เช่น การเข้าร่วมโครงการฝึกอบรม การเปิดโอกาสให้เข้าร่วมประชุมสัมมนาต่างๆ เป็นต้น และการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน ซึ่งหมายถึงการที่บุคคลได้รับการถ่ายทอด การชี้แนะและโอกาสจากหัวหน้างานหรือเพื่อนร่วมงานในการพัฒนาความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานด้านการสอน ซึ่งจากการศึกษาพบว่าการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกันนั้นถือเป็นจุดเริ่มที่สำคัญของกระบวนการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การ ซึ่งพบว่ามีผลต่อทั้งเจตคติและพฤติกรรมของบุคคล โดยการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกันนั้นจะเกิดขึ้นจากการที่บุคคลและกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มบุคคลที่ทำงานร่วมกันนั้นนอกจากจะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลที่สำคัญและเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานแล้วยังพบว่าการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มจะทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกพึงพอใจ ทั้งนี้เนื่องจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มจะช่วยตอบสนองความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม นอกจากนี้กลุ่มบุคคลที่ทำงานร่วมกันยังเป็นแหล่งสำคัญในการสนับสนุนให้กำลังใจ การให้คำแนะนำ และการให้การสนับสนุนทางสังคม (Moreland ;& Levine. 2001: 81-87 citing Baumeister ;& Leary. 1995; Nelson ; Quick ; & Joplin. 1991; & Riordan ;& Griffeth. 1995) ดังนั้นจึงมีความสมเหตุสมผลที่ว่า การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การน่าจะมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในงานและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

2.2 ตัวแปรการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน

จากสมมติฐาน 4 ที่ว่า “การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางตรงและมียิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงาน” ผลการทดสอบพบว่า การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงาน จะเห็นว่าผลการทดสอบส่วนหนึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานคือ ไม่พบว่าการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงสนับสนุนสมมติฐาน 4 เพียงบางส่วน โดยผลการทดสอบชี้ให้เห็นว่ายิ่งอาจารย์สาขาวิศวกรรมศาสตร์รับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถในการสอนและความพึงพอใจในงานมากเท่าใด ยิ่งจะทำให้มีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในขณะเดียวกันยิ่งอาจารย์สาขาวิศวกรรมศาสตร์รับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานสูงก็ยิ่งทำให้รับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถในการสอนและความพึงพอใจในงานสูงขึ้นด้วย

ผลการทดสอบครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของลี ดีดริคและสมิท (Lee ; Dedrick ; & Smith. 1991: 190-208) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานและการรับรู้ความสามารถของครูซึ่งพบว่า การที่ครูรับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถที่จะควบคุมการทำงานของตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ความสามารถของครู ($r = .29716$)

นอกจากนี้จากการศึกษาของสเปกเตอร์ (Spector. 1986) ที่ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์เมตด้างานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน พบว่านอกจากการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติงานของบุคคล ($r = .25$) แล้วยังพบว่าการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงานของบุคคลรวมด้วย ($r = .38$) ผลที่ได้สอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยของโลเฮอร์และคนอื่น ๆ (Loher; et al. 1985: 280-289) และไฟรด์และเฟอริส (Fried; & Ferris. 1987: 287-322) ที่ต่างก็พบว่า การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงานของบุคคล ($r = .46$ และ $.71$ ตามลำดับ)

สำหรับการทำงานทางด้านการสอนก็พบผลที่สอดคล้องกันว่าการที่ครูขาดความรู้สึกลึกซึ้งที่เป็นอิสระในการสอนหรือการรับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถในการควบคุมการทำงานของตนเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้ครูเกิดความเครียดเมื่อต้องใช้ความพยายามที่จะเผชิญปัญหาประจำวันในการสอนและก่อให้เกิดความพึงพอใจในงานต่ำลง (Fisher. 1994: 26 ; Lee ; Dedrick ; & Smith. 1991: 192 citing Rosenholtz. 1987: 534-562 ; & Schwab ; & Iwaniki. 1982: 60-74) ในขณะเดียวกันก็พบว่าการที่ครูรับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถในการควบคุมการทำงานของตนจะมีผลต่อการเพิ่มความพึงพอใจของ

ครู เช่น จากการศึกษาของวรรณธ แสงมณี (2541: 39-48) ซึ่งได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจในงานของอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาล พบว่าการมีโอกาสนในการปฏิบัติงานด้วยตนเองตามลำพังโดยไม่ถูกก้าวก่าย ความมีอิสระในการใช้วิจารณญาณของตนเองถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลให้เกิดความพึงพอใจในงานของอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ดังนั้นจึงมีความสมเหตุสมผลที่ว่าการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานน่าจะมีอิทธิพลทางตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงานและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

3. อิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิมและสถานการณ์ในการทำงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ที่ร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

3.1 อิทธิพลของตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การที่ร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากสมมติฐาน 5 ที่ว่า “การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ” ผลการทดสอบพบว่า การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบไม่มีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงไม่สนับสนุนสมมติฐาน 5 ซึ่งให้เห็นว่าการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ข้อค้นพบว่าทั้ง 2 ตัวแปรต่างมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่าการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน ขณะที่การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน ดังที่ได้อภิปรายไว้แล้ว

3.2 อิทธิพลของตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานที่ร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากสมมติฐาน 6 ที่ว่า “การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ” ผลการทดสอบพบว่า การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบไม่มีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงไม่สนับสนุนสมมติฐาน 6 ซึ่งให้เห็นว่าการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและการรับรู้ถึงการ

การควบคุมในการทำงานไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ข้อค้นพบว่าทั้ง 2 ตัวแปรต่างมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่าการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน ขณะที่การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน และความพึงพอใจในงาน ดังที่ได้อภิปรายไว้แล้ว

3.3 อิทธิพลของตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์และการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การที่ร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากสมมติฐาน 7 ที่ว่า “บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ” ผลการทดสอบพบว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์ไม่มีอิทธิพลร่วมกับการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงไม่สนับสนุนสมมติฐาน 7 ซึ่งชี้ให้เห็นว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์และการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ข้อค้นพบว่าทั้ง 2 ตัวแปรต่างมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน ขณะที่การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านความพึงพอใจในงาน ดังที่ได้อภิปรายไว้แล้ว

3.4 อิทธิพลของตัวแปรบุคลิกภาพสร้างสรรค์และการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานที่ร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากสมมติฐาน 8 ที่ว่า “บุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ” ผลการทดสอบพบว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลร่วมกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงสนับสนุนสมมติฐาน 8 ซึ่งชี้ให้เห็นว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์และการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลร่วมกันต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือการที่อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์จะมีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพนั้นได้รับอิทธิพลมาจากทั้งการเป็นผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพสร้างสรรค์และการที่รับรู้ว่าคุณมีความสามารถที่จะควบคุมการทำงานของงานของคุณได้ นอกจากนี้ผลการวิจัยครั้งนี้ยังทำให้ได้ข้อค้นพบว่าทั้ง 2 ตัวแปรต่างมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยพบว่าบุคลิกภาพสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน ขณะที่การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงาน ดังที่ได้อภิปรายไว้แล้ว

4. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่องอิทธิพลของจิตลักษณะและสถานการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่าพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ได้รับอิทธิพลโดยตรงสูงสุดจากการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าการที่อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์รับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถในการสอนเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดที่จะทำให้มีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นถ้าต้องการให้อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์มีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็นและสำคัญยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้อาจารย์รับรู้ถึงความสามารถในการสอนของตนเอง ซึ่งจากการศึกษาพบว่าในการที่จะสร้างหรือเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนในเรื่องต่างๆ นั้น สามารถทำได้โดยการให้บุคคลได้รับข้อมูล 4 แหล่งอย่างเหมาะสม ได้แก่ 1. การให้บุคคลมีโอกาสประสบความสำเร็จจากการกระทำ ซึ่งจัดว่าเป็นแหล่งสำคัญที่สุดเพราะเกิดจากประสบการณ์ความสำเร็จที่แท้จริงของบุคคลนั้น โดยความสำเร็จที่ได้จะทำให้บุคคลประเมินตนเองสูงขึ้น 2. การให้เห็นแบบอย่างหรือการสังเกตจากตัวแบบ กล่าวคือ การที่เห็นบุคคลอื่นที่คล้ายคลึงกับตนทำกิจกรรมได้สำเร็จก็จะช่วยให้บุคคลเพิ่มความรู้สึกว่าตนมีความสามารถ 3. การพูดชักจูง การชักจูงเป็นวิธีการที่ใช้กันอย่างแพร่หลายที่ทำให้บุคคลเชื่อว่าตนมีความสามารถที่จะทำกิจกรรมให้สำเร็จได้ โดยผู้ถูกชักจูงมักจะมี ความพยายามในการทำกิจกรรมนั้นๆ มากขึ้น และ 4. การให้บุคคลสามารถควบคุมสภาวะทางกายของตนได้ (Bandura. 2000: 212) ดังนั้นเพื่อสร้างหรือเพิ่มการรับรู้ความสามารถในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในประเด็นนี้ คือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือสถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ควรมีการส่งเสริมหรือเชิดชูเกียรติสำหรับอาจารย์ผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่มีความสามารถ มีความมุ่งมั่นทุ่มเทให้กับการทำงานด้านการสอนจนประสบความสำเร็จ ทั้งนี้เพื่อให้บุคคลนั้นได้รับประสบการณ์ความสำเร็จ (Mastery experiences) ซึ่งจะมีผลทำให้การรับรู้ความสามารถ

ของตนเองในการสอนเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ท่านอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันสามารถเพิ่มความรู้สึกที่ว่าตนเองมีความสามารถในการสอนจากการที่ได้สังเกตตัวแบบที่ประสบความสำเร็จทางการสอน (Social modeling)

นอกจากนี้เนื่องจากการรับรู้ความสามารถของตนเองนั้นถือว่าเป็นตัวแปรจิตลักษณะของบุคคลที่แปรเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ ดังนั้นนอกจากสถานการณ์ต่างๆ เช่น การได้รับประสบการณ์ความสำเร็จ การสังเกตตัวแบบที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับตนเองประสบความสำเร็จ เป็นต้น จะส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของบุคคลแล้วปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถของบุคคลก็คือจิตลักษณะของบุคคลนั้น ซึ่งจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าจิตลักษณะที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการรับรู้ความสามารถในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ คือการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและการมีบุคลิกภาพสร้างสรรค์ ซึ่งการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบหมายถึงการเป็นผู้ที่มีสมรรถนะ มีระเบียบ ยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ มุ่งความสำเร็จ และมีวินัยในตนเอง ในขณะที่การมีบุคลิกภาพสร้างสรรค์หมายถึงการเป็นผู้ที่มีความอิสระ ไม่ยอมคล้อยตาม อยากรู้อยากเห็น เปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่ มีความยืดหยุ่นและกล้าที่จะเสี่ยง ดังนั้นการส่งเสริมให้อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์มีคุณลักษณะดังกล่าวจึงน่าจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการเพิ่มการรับรู้ความสามารถในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ให้มากขึ้น

1.2 จากผลการวิจัยที่พบว่าพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ได้รับอิทธิพลโดยตรงจากความพึงพอใจในงาน และพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อความพึงพอใจในงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ก็คือการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร ซึ่งครอบคลุมทั้งการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์กรและการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน โดยการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์กรหมายถึงการที่บุคคลได้รับการเอื้ออำนวยจากองค์กรให้เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานด้านการสอน เช่น การจัดโครงการฝึกอบรม การเปิดโอกาสให้เข้าร่วมประชุมสัมมนาและการให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น ส่วนการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน หมายถึง การที่บุคคลได้รับการถ่ายทอด การชี้แนะและโอกาสจากหัวหน้างานหรือเพื่อนร่วมงานในการพัฒนาความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานด้านการสอน ดังนั้นเพื่อส่งเสริมให้อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์เกิดความพึงพอใจในงานอันจะส่งผลต่อเนื่องไปสู่การมีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ควรมีการ

ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในสังกัดได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์การในเรื่องต่างๆ มากขึ้น

1.3 จากผลการวิจัยที่พบว่า การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลโดยตรงต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนและความพึงพอใจในงานของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ กล่าวคือ การที่อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์จะรับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถในการสอนและความพึงพอใจในงานนั้นเป็นผลมาจากการที่ได้รับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถในการควบคุมการทำงานของตนเอง หรือมีความสามารถที่จะกำหนดรายละเอียดต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนได้ด้วยตนเอง ซึ่งครอบคลุมถึงการรับรู้ว่าคุณสมบัติมีส่วนร่วมตัดสินใจในการทำงานและการรับรู้ว่าคุณสมบัติมีอิสระในการทำงาน โดยการรับรู้ว่าคุณสมบัติมีส่วนร่วมตัดสินใจในการทำงาน หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่ามีส่วนในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนในภาค/สาขาวิชาของตนเอง ในขณะที่การรับรู้ว่าคุณสมบัติมีอิสระในการทำงาน หมายถึง ระดับที่บุคคลรับรู้ว่ามีเสรีภาพในการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของตนเอง นอกจากนี้ยังพบว่า การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานมีอิทธิพลร่วมกับบุคลิกภาพสร้างสรรค์ต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ กล่าวคือ คุณลักษณะสร้างสรรค์ของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์จะส่งผลต่อการมีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่อย่างไรมีส่วนเกี่ยวข้องกับการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานของบุคคล ดังนั้นการที่จะทำให้อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์รับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถในการสอน มีความพึงพอใจในงานและมีพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพนั้นการส่งเสริมให้อาจารย์ได้รับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถในการควบคุมตนเองจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและสำคัญยิ่ง โดยในการส่งเสริมให้อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์รับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถในการควบคุมตนเองนั้นอาจทำได้โดยการเปิดโอกาสให้อาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เช่น การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในภาค/สาขาวิชา การมีส่วนร่วมในการพิจารณารายวิชาที่จะเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา การมีส่วนร่วมในการพิจารณาเกี่ยวกับการจัดตารางสอนในภาค/สาขาวิชา หรือการที่สามารถเลือกได้ว่าจะสอนในรายวิชาใด นอกจากนี้อาจส่งเสริมความมีอิสระในการทำงานโดยเปิดโอกาสให้อาจารย์ผู้สอนจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของตนเองโดยไม่ถูกก้ำกัวยหรือสามารถใช้วิจารณญาณของตนเองในการกำหนดแผนการสอนให้เป็นไปในแนวทางที่เห็นว่าเหมาะสม ตลอดจนการให้อิสระในการกำหนดวิธีการสอนและสื่อการสอนในรายวิชาที่สอน เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

2.1 สำหรับนักวิจัยที่สนใจศึกษาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา โดยใช้รูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย อาจนำแบบจำลองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์ผู้สอนในกลุ่มสาขาวิชาอื่นๆ เช่น กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์- สังคมศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ เป็นต้น โดยอาจปรับเปลี่ยนตัวแปรให้เหมาะสมกับเนื้อหาและองค์ประกอบของตัวแปร เช่น ตัวแปรการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน ถ้ากลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์ผู้สอนที่ได้รับการถ่ายทอดทางสังคมเชิงวิชาชีพครูหรือจบการศึกษาทางด้านการสอนโดยตรงอาจต้องพิจารณาถึงอิทธิพลของการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมเชิงวิชาชีพที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้รับการถ่ายทอดวิชาชีพในระหว่างการศึกษา กับระบบการศึกษาในสถาบันวิชาชีพนั้นร่วมด้วย

2.2 ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าตัวแปรต่าง ๆ ที่นำเข้ามาช่วยในการอธิบายพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์สามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ได้ร้อยละ 70 แสดงว่าน่าจะมีตัวแปรอื่นที่ยังสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปน่าจะศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์เพิ่มเติม

2.3 ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าตัวแปรการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนมีอิทธิพลโดยตรงสูงสุดต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลสูงถึง .81 อย่างไรก็ตามพบว่าตัวแปรสาเหตุในแบบจำลองครั้งนี้ ซึ่งได้แก่ การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ ความพึงพอใจในงาน และการรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงานสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนได้เพียงร้อยละ 53 แสดงว่าน่าจะมีตัวแปรอื่นที่ยังสามารถอธิบายความแปรปรวนของการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปน่าจะศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่น่าจะส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของครูในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์เพิ่มเติม

2.4 ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจมีการศึกษาพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพโดยพิจารณาตัวบ่งชี้ในมุมมองอื่นๆ เช่น การพิจารณาตามวิธีการสอนแบบเน้นและไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นต้น

2.5 ในการวิจัยครั้งนี้ต่อไปควรทำการเปรียบเทียบกลุ่ม (Comparing Groups) เพื่อทดสอบความไม่เปลี่ยนแปลงของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ร่วมด้วย โดยอาจนำตัวแปรประสบการณ์ในการสอนเข้ามาร่วมศึกษาเป็นตัวแปรปรับ (Moderator) ทั้งนี้เนื่องจากพบว่าม้งานวิจัยหลายชิ้น เช่น ประโยชน์คุปต์กาญจนากุล (2532) ศิริวิรางค์ ปทุมมาศ (2543) และอัจฉราพร บุญญพนิช (2547) เป็นต้น ที่ให้ข้อสรุปตรงกันว่าประสบการณ์ในการสอนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสอนของบุคคล อย่างไรก็ตามนอกจากตัวแปรประสบการณ์ในการสอนของอาจารย์แล้วตัวแปรประสบการณ์ในการสอนของสถาบันการศึกษาหรือระยะเวลาที่เปิดสอนในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ก็เป็นอีกตัวแปรที่น่าสนใจ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรการดำรงตำแหน่งทางวิชาการก็พบว่าเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่น่าสนใจนำเข้ามาร่วมในการศึกษา ทั้งนี้นอกจากจะพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์) และไม่ได้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการจะมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันแล้ว ตัวแปรนี้ยังถือว่ามีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมากกับภาระงานทางด้านการสอนร่วมด้วย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนิษฐา ตัณฑพันธ์. (2541). *ลักษณะทางจิตสังคมและลักษณะทางพุทธศาสนาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการให้การรักษาตามบทบาทวิชาชีพ*. ปรินิพนธ์ วท. ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เกษม วัฒนชัย. (2544). *การปฏิรูปการเรียนรู้. รายงานการสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การปฏิรูปการเรียนการสอน และหลักสูตรในระดับอุดมศึกษา วันที่ 18 กรกฎาคม 2544 ณ ห้องสยามบอลรูม โรงแรมสยามอินเตอร์คอนติเนนตัล กรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย.
- กรมวิชาการ. (2534). *ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎี การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กิติมา ปรีดีดิลก. (2546, กันยายน-ธันวาคม). *การเพิ่มประสิทธิภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา*. *บริหารการศึกษา มศว*. 2(6): 2-7.
- บุญศรี คำชาย. (2540). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.
- งามตา วนินทานนท์. (2546). *เทคนิคการประมวลเอกสารเพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จารุพร แสงเป้า. (2542). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะลาออกจากการพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร*. ปรินิพนธ์ วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ฉลอง บุญญานันต์ ; และศุภชัย ศกรวรรณ (2529, มกราคม- มีนาคม). *คุณลักษณะของอาจารย์มหาวิทยาลัยตามทัศนะของนักศึกษา*. *วารสารวิจัยทางการศึกษา*. 16: 89-104.
- ชัชวริยา ไบลี. (2534). *คุณลักษณะของอาจารย์วิทยาศาสตร์ในวิทยาลัยครู*. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชาญชัย ยมดิษฐ์. (2548). *เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ: หลักพิมพ์.
- ชาญชัย อินทรประวัติ. (2522). *วิธีการสอนทั่วไปและการสอนแบบจุลภาค*. สงขลา: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา.

ชูชัย สมितिไกร. (2546, มกราคม-มิถุนายน). ลักษณะบุคลิกภาพและความสำเร็จในการทำงาน .

มนุษยศาสตร์. 4(1): 25-48.

ณัฐรพษ์ เจริญพิทย์. (2541). รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาลักษณะการนักคิดสร้างสรรค์และขั้นตอนการคิดสร้างสรรค์ : กรณีนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ นักเรียนวิทยาศาสตร์กลุ่มคัดสรรผู้ใหญ่นักประดิษฐ์และนักเรียนนักประดิษฐ์. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ดุจเดือน พันธุมนาวิน. (2546). เคล็ดลับในการประมวลเอกสารเพื่อเขียนเค้าโครง/รายงานการวิจัยที่เข้ามาตรฐานสูงทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: คณะพัฒนาลังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2541). รูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมเพื่อการวิจัยสาเหตุของพฤติกรรมและการพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์. วารสารทันตภิบาล. 10(2): 105-108.

ทองศักดิ์ ยี่หวัดนุช ; พิสมัย เสรีจักรกิจเจริญ ; จิตรพรรณ ภูษาภักดีภพ. (2544). การประเมินความเครียดจากการทำงานของพนักงานผู้ทำงานในสำนักงานของโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมแหลมบัว อำเภอสครีราชะ จังหวัดชลบุรี. ชลบุรี : คณะสาธาณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ทิพวรรณ ตั้งจิตพิบูล. (2544, เมษายน). [คอมเพทิทิฟเนส: ฟิวเจอร์ ชาเลนจ์ ไทยแลนด์] Competitiveness : Future Challenges for Thailand. วารสารนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 1(1) : 32-35.

ทิสนา แหมมณี. (2547). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทองเรียน อมรัชกุล. (2525). การบริหารกิจการนิสิต ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.

ธวัช เต็มฉนวน. (2548). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกรมศิลปากร. ปริญญาโท วท. ด. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ธีรเดช ฉายอรุณ. (2542). การศึกษาการปรับตัวในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพเข้าใหม่โดยใช้การ
สำรวจซ้ำสองช่วงเวลา. ปรินญานิพนธ์ วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิภา แก้วศรีงาม. (2547, พฤศจิกายน). หลักสูตรการสอน. วารสารวงการศึกษา. 1(11): 83-85.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). โมเดลลิศเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย . พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทิยา ผิงงาม. (2540). ทศนะของนักศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณะวิทยา
การจัดการในสถาบันราชภัฏ สหวิทยาลัยอีสานเหนือ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (ธุรกิจศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บำรุง กลัดเจริญ ; และฉวีวรรณ กินวงศ์. (2527). วิธีสอนทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2541). บุญชม ศรีสะอาด. (2541). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1.
(พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาสารคาม:ภาควิชาพื้นฐานของการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2526). การสำรวจความเห็นของอาจารย์และผู้บริหารในมหาวิทยาลัยมหิดล
เกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์. นครปฐม: ภาควิชาศึกษาศาสตร์
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญสม สุขุมาลพงษ์. (2536). พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกนาฏศิลป์ในสถาบันราชภัฏ
อุดรธานี ตามทัศนะของนักศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บังอร โสฬส. (2537). บทบาทของการอบรมถ่ายทอดทางสังคมขององค์การในการพัฒนาลักษณะผู้นำ
ทัศนคติและประสิทธิผลในการทำงาน. วารสารจิตวิทยา. 1(1): 99-114.
- ประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล. (2532). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการสอน
ของอาจารย์ในวิทยาลัยครู. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (หลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ: บัณฑิต
วิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ปิ่นวดี จิวนานนุรักษ์. (2519). ศึกษาพฤติกรรมการสอนทั่วไปของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.

- ปรเมศวร์ ชุนนั๊กดี. (2527). *การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยศิลปากร*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปรัชญา เวสารัชช์. (2541). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์. เอกสารการสอนชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพ รัฐศาสตร์ หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 7. นนทบุรี: สาขารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- ผกาเพ็ญ จรูญแสง. (2547). *ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2524). *หลักและวิธีการสอนระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2542). *การประเมินผลการสอน: หลักและวิธีการปฏิบัติในระดับอุดมศึกษา. ใน เพื่อความเข้าใจในสาระและกระบวนการของการอุดมศึกษา: รวมบทความและบทบรรยาย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ไพศาล หวังพานิช. (2526). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- มานี ไชยธีรานุวัตรศิริ (2537). *การวิเคราะห์ปัจจัยพระดับที่สัมพันธ์กับความมุ่งมั่นต่องานวิชาการของ อาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. การอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (2543). *วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย จากอดีตสู่อนาคต*. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- ลำพอง บุญช่วย. (2530). *การสอนเชิงระบบ*. ปทุมธานี: วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์.
- วาสนา ประवालพฤษ; จริยา หาสิตพานิชกุล; และอาภรณ์ บางเจริญพรพงศ์. (2543). *รายงานวิจัย เอกสารเรื่องระบบการวัดและประเมินผลผู้เรียนระดับอุดมศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.
- วิลาลักษณ์ ชัววลลี. (2542). *การรับรู้ความสามารถของตน. สารานุกรมศึกษาศาสตร์. ฉบับรวมเล่ม เฉพาะเรื่อง อันดับที่ 5 จิตวิทยาและจิตวิทยาพัฒนาการ*. กรุงเทพฯ: โครงการสารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- วิลาศลักษณ์ ชั่ววัลลี. (2546). การถ่ายทอดทางสังคมเกี่ยวกับการทำงาน : แนวคิดและทฤษฎี(จิตวิทยา) ที่เกี่ยวข้อง. เอกสารประกอบการบรรยายวิชา วป 781 การถ่ายทอดทางสังคมเกี่ยวกับการทำงาน สาขาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ ภาคต้น ปีการศึกษา 2546. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วีรพล แสงปัญญา. (2548, มีนาคม). การศึกษานุคลิกลักษณะ กระบวนการคิดสร้างสรรค์และผลงานสร้างสรรค์ : กรณีศึกษาคนไทยผู้ที่มีผลงานโดดเด่นในสาขาวิทยาศาสตร์ ศิลปะและการศึกษา. วารสารประชากรศาสตร์. 21(1): 63-85.
- วรรณารถ แสงมณี. (2541, ธันวาคม). การศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจในงานของอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาล. จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์. 20(78): 39-48.
- วัลภา สบายยิ่ง. (2542). ปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมาย การรับรู้ความสามารถของตนเองและบุคลิกภาพที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานของผู้จำหน่ายตรง. ปรินญานินพนธ์ วท. ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2544). การพัฒนาการเรียนการสอนทางการอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณ วิไลรัตน์. (2528). การศึกษาผู้ใหญ่ในสถาบันอุดมศึกษา : วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา ตามทัศนะของนิสิตภาคสมทบ. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริวรารค์ ปทุมมาศ. (2543). การปฏิบัติงานสอนของอาจารย์ในสถาบันราชภัฏกลุ่มภาคเหนือตามความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2526). จิตวิทยาการศึกษา : ศึกษา 122. กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต.
- สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย. (2546). บทคัดย่อการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 20-22 ตุลาคม 2546 ณ ศูนย์ประชุมอเนกประสงค์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยขอนแก่น. กรุงเทพฯ: สมาคมฯ.
- ไสว พักขาว. (2544). หลักการสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: เอ็มพันธ์.

- สายพิน ศรีสุวรรณรัตน์. (2540). การวิเคราะห์องค์ประกอบบุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดปทุมธานี. ปรินญานิพนธ์ กศ. ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุทธิติ ชัดติยะ. (2545). ตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในกลุ่มงานของเจ้าหน้าที่ผลิตรายการโทรทัศน์ในสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11 กรมประชาสัมพันธ์ ทวีราชอาณาจักร. ปรินญานิพนธ์ วท. ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุพิน บุญชูวงศ์. (2538). หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 8 (แก้ไขปรับปรุง). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- สุมน อมรวิวัฒน์. (2533). สมบัติพิพม์ของการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4 ฉบับปรับปรุงแก้ไข. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิธ แยมเผื่อน. (2545). การสังเกตพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอนวิชาบริหารธุรกิจในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบพิตรพิมุข จักรวรรดิ. สารนิพนธ์ กศ. ม. (ธุรกิจศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวัฒน์ นิยมคำ. (2535, กันยายน). ครูที่ดีและหน้าที่บทบาทอาจารย์มหาวิทยาลัย. ข่าวสารกองบริการการศึกษา. 3(27): 23-25.
- เสริมศรี ไชยศรี; สุพล บัวพิมพ์; และสุนทรี คนเที่ยง. (2543). รายงานการวิจัยเอกสารเรื่องหลักเกณฑ์และรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่พึงประสงค์ในระดับปริญญาตรี. กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ สีดากุลฤทธิ์. (2545). ปัจจัยการถ่ายทอดทางสังคมเชิงวิชาชีพครูที่ส่งผลต่อเอกลักษณ์วิชาชีพและพฤติกรรมการปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทของครูแนะแนว. ปรินญานิพนธ์ วท. ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2539, กันยายน). ผลการตรวจสอบสถานการณ์ของการวิจัยและพัฒนาในประเทศไทย. ประชาคม. 9: 16-18.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2543). วิสัยทัศน์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย : สถานภาพและยุทธศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

- สำนักวิเคราะห์โครงการลงทุนภาครัฐ. (2548, มกราคม- กุมภาพันธ์). การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีปัจจุบัน
สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ. *วารสารเศรษฐกิจและสังคม*. 42(1) : 46
- อรพินทร์ ชูชม. (2545). *เอกสารคำสอนวิชา วป/ 502 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์*.
กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2546). *หลักการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อารี พันธุ์มณี. (2545ก). *ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ : ไยไหม.
- อารี พันธุ์มณี. (2545ข, มกราคม). *ครู: บุคลิกภาพสร้างสรรค์*. *วารสารการศึกษา กทม*. 25(4): 16-21.
- อารี พันธุ์มณี. (2546). *จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนรู้การสอน*. กรุงเทพฯ: ไยไหม เอ็ดดูเคท.
- อุทุมพร ทองอุไทย. (2523). *การประเมินอาจารย์: วิจัยและเครื่องมือ*. กรุงเทพฯ: สมานมิตรการพิมพ์.
- อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. (2541). *สอนไปทำไม? : เทคนิคการสอนและการวัดผลระดับอุดมศึกษา*.
กรุงเทพฯ: ฟันนี้พับลิชชิง.
- อัคราพร บุญญพิษ. (2547). *ปัจจัยทางจิตวิทยาสังคมที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการสอนที่เน้น
ผู้เรียนเป็นสำคัญของครูประถมศึกษาปีที่ 1-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 1*.
ปริญญาานิพนธ์ วท.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Aiken, Lewis R. (2003). *Psychological Testing and Assessment*. 11th. ed. Boston: Allyn and
Bacon.
- Auerbach, Stephen M. ; & Gramling, Sandra E. (1998). *Stress Management Psychological
Foundations*. New Jersey: Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Auster, Carol J. (1996). *The Sociology of Work : Concept and Cases*. Thousand Oaks, California:
Pine Forge.
- Bandura, Albert. (1977). Self-Efficacy : Toward a Unifying Theory of Behavioral Change.
Psychological Review. 84(2): 191-215.
- Bandura, Albert. (2000). Self-Efficacy. In *Encyclopedia of Psychology*. Kazdin, Alan E. (Ed)
V.7. pp. 212-213. New York: Oxford University Press.

- Bandura, A. (2001). Self-Efficacy. In *The Corsini Encyclopedia of Psychology and Behavioral Science*. Craighead, W. Edward ; & Nemeroff, Charles B. (Eds) V.4. pp. 1475-1476. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Barron, Frank. (1969). *Creative Person and Creative Process*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Barrick, M.R. & Mount, M.K. (1991). The Big Five personality Dimensions and Job Performance : A Meta-analysis. *Personnel Psychology*. 44 : 1-26.
- Barrick, M.R. ; Mount, M.K. ;& Judge, T. A. (2001). Personality and Performance at the Beginning of the New Millenium: What do We Know and Where do We Go Next? *International Journal of Selection and Assessment*. 9: 9-30.
- Barrick, Murray R.; Stewart, Greg L.;& Piotrowski, Mike. (2002). Personality and Job Performance : Test of the Mediating Effects of Motivation Among Sales Representatives. *Journal of Applied Psychology*. 87(1): 43-51.
- Barnett, Ronald. (1994). *Improving Higher Education : Total Quality Care*. Buckingham: SRAE & Open University Press.
- Biggs, John B. (1999). *Teaching for Quality Learning at University: What the Student does*. Philadelphia: Society for Research into Higher Education: Open University Press.
- Bollen, Kenneth A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. New York: John Wiley & Sons.
- Brown, Gorge. ;& Atkins, Madeleine. (1988). *Effective Teaching in Higher Education*. London: Methuen.
- Cannon, Robert A. ; & Newble, David. (2000). *A Handbook for Teachers in Universities and Colleges : A Guide to Improving Teaching Methods*. 4th ed. London: Kogan Page.
- Costa, Paul T., Jr; & McCrae, Robert R. (1995). *Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO FFI)*. Florida: Psychology Assessment Resource.
- Davis, R. V. ; & Lofquist, L. H. (1984). *A Psychological Theory of Work Adjustment: An Individual Differences Model and Its Applications*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Diamantopoulos, Adamantios. ;& Siguaw, Judy A. (2000). *Introducing LISREL*. London: SAGE.

- Digman, J. M. (1990). Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model. *Annual Review of Psychology*. 41: 417-440.
- Entwistle, N; Thompson, S ; & Tait, H. (1992). *Guidelines for Promoting Learning in Higher Education*. Edinburgh: Centre for Research on Learning and Instruction, University of Edinburgh.
- Exley, Kate. (1999). Key Aspects of Teaching and Learning in Sciences and Engineering. In *A Handbook for Teaching & Learning in Higher Education : Enhancing Academic Practice*. Fry, Hesther ; Ketteridge, Steve ;& Marshall, Stephanie.(Eds). pp. 265-288. London: Kogan page.
- Feldman, Daniel C.; & Arnold, Hugh J. (1983). *Managing Individual and Group Behavior in Organization*. New York: McGraw-Hill.
- Fisher, Shirley. (1994). *Stress in Academic Life*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Fried, Yitzhak. ; & Ferris, Gerald R. (1987). The Validity of Job Characteristics Model: A Review and Meta-Analysis. *Personnel Psychology*. 40: 287-322
- Gibbs, Graham. (1995). Research into Student Learning. In *Research Teaching and Learning in Higher Education*. 4th ed. Smith, Brenda ;& Brown, Sally. (Eds). pp. 19-29. London : Kogan Page.
- Gibson,James L.; et al. (2004). *Organizations: Behavior Structure Processes*. 11th ed. Boston Burr Ridge: Mc Graw-Hill.
- Gibson, Sherri.; & Dembo, Myron H. (1984). Teacher Efficacy: A Construct Validation. *Journal of Educational Psychology*. 76(4): 569-582.
- Glassick, C. R.; Huber, M. T.; & Maeroff, G. I. (1997). *Scholarship Assessed: Evaluation of the Professoriate*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gough, Harrison G. (1979). A Crative Personality Scale for the Adjective Check List. *Journal of Personality and Social Psychology*. 37(8): 1398-1405.
- Greenberg, Jerrold S. (2002). *Comprehensive Stress Management*. 8 th ed. Boston: Mc Graw-Hill.

- Greenberg, Jerald ; & Baron, Robert A. (2003). *Behavior in Organizations : Understanding and Managing the Human Side of Work*. 8th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hair, Joseph F. ; Anderson, Rolph E. ;Tatham, Ronald L. ;& Black, William C. (1995). *Multivariate Data Analysis with Readings*. 4th.ed. Englewood Cliftsice-Hall.
- Hackman, J. Richard. ;& Oldham, Greg R. (1980). *Work Redesign*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Harvey, J. N. ;& Barker, D. C. (1970, Autumn). Student Evaluation of Teaching Effectiveness. *Improving College and University Teaching*. 18: 275-278.
- Hativa, Nira. (2000). *Teaching for Effective Learning in Higher Education*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Hayden, J. (1995). Professional Socialization and Health Education Preparation. *Journal of Health Education*. 26(5): 271-276.
- Heck, R. H. (1995). Organizational and Professional Socialization: Its Impact on the Performance of New administrators. *The Urban Review*. 27(1): 31-49.
- Henson, Robin K. (2001). The Effects of Participation in Teacher Research on Teacher Efficacy. *Teaching and Teacher Education*. 17 : 819-836.
- Hulin, Charles L. ;& Judge, Timothy A. (2003). Job Attitudes. In *Handbook of Psychology*. Borman, Water C. ; Ilgen, Daniel R.; & Klimoski, Richard J. (Eds) V.12. Industrial and Organizational Psychology. pp. 255-271. Hoboken, New Jerscy: John Wiley & Sons.
- Hurtz, G. M. ;& Donovan, J. J. (2000). Personality and job Performance: The Big Five Revisited. *Journal of Applied Psychology*. 85 : 869-879.
- Iaffaldano, M. T.; & Muchinsky, P. M. (Mar, 1985). Job Satisfaction and Job Performance: A Meta-Analysis. *Psychological Buletin*. 97(2) : 251-273.
- James, David. (1999). What does it Mean to be Creative?. In *The Creative Professional: Learning to Teach 14-19-Year-Old*. Kate Ashcroft ; & David Janmes (Eds). pp 8-27. New York: Falmer Press.

- Jennings, A. ;& Ferguson, J. D. (1995). Focusing on Communication Skills in Engineering Education. *Studies in Higher Education*. 20(3): 305-314.
- Jewell, L. N. (1998). *Contemporary Industrial/Organizational Psychology*. 3rd ed. Pacific Grove: Brooks/Cole.
- Jex, Steve M. (1998). *Stress and Job Performance: Theory, Research, and Implications for Managerial Practice*. California: SAGE.
- John, O. P. (1990). The Big Five Factor Taxonomy: Dimension of Personality in the Natural Language and in Questionnaires. In *Handbook of Personality :Theory and Research*. Previn, Lawrence A. (Ed.). pp. 66-100. New York: Guilford.
- Jöreskog, Karl G. ;& Sörbom, Dag. (1996). *LISREL8 User' s Reference Guide*. United States : Scientific Software International.
- Judge, Timothy. A. ; Heller, Daniel.;& Mount, Michael. (2002). Five-factor Model of Personality and Job Satisfaction: A Meta –Analysis. *Journal of Applied Psychology*. 87(3): 530-541.
- Judge, Timothy A.;& Ilies, Remus. (2002). Relationship of Personality to Performance Motivation : A Meta-Analytic Review. *Journal of Applied Psychology*. 87(4) :797-807.
- Judge, Timothy. A. ;et al. (2001). The Job Satisfaction-Job Performance Relationship: a Qualitative and Quantitative Review. *Psychological Buletin*. 127(3): 376-407.
- Kammeyer-Mueller, John D.; & Wanberg, Connie R. (2003). Unwrapping the Organizational Entry Process: Disentangling Multiple Antecedents and Their Pathways to Adjustment. *Journal of Applied Psychology*. 88(5): 779-794.
- Kelloway, E. Kevin. (1998). *Using LISREL for Structural Equation Modeling: A Researcher' s Guide*. Thousand Oaks: SAGE.
- Kline, Rex B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. 2nd. ed. New York : The Guilford Press.
- Kreitner, Robert ; & Kinicki, Angelo. (2004). *Organizational Behavior*. 6th ed. Boston: McGraw-Hill.

- Langfred, Claus W.; & Moye, Neta A. (2004). Effects of Task Autonomy on Performance: An Extended Model Considering Motivational, Informational, and Structural Mechanisms. *Journal of Applied Psychology*. 89(6) :934-945.
- Lee, Valerie E. ; Dedrick, Robert F. ; & Smith, Julia B. (1991, July). The Effect of the Social Organization of Schools on Teachers' Efficacy and Satisfaction. *Sociology of Education*. 64: 190-208.
- Lehman, Irvin J. ; & Mehrens, William A. (1971). *Educational Research Reading in Focus*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Loher, B. T.; et al. (1985). A Meta-Analysis of the Relation of Job Characteristics to Job Satisfaction. *Journal of Applied Psychology*. 70(2): 280-289.
- Locke, Edwin A.; & Latham, Gary P. (1990). *A Theory of Goal Setting and Task Performance*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Louis, Meryl R.; Posner, Barry Z. ;& Powell, Gary N. (1983). The Availability and Helpfulness of Socialization Practices. *Personnel Psychology*. 36: 857-866.
- Luthans, Fred. (2005). *Organizational Behavior*. 10th ed. Boston: McGraw -Hill.
- Magnusson, D. ;& Endler, N. S. (1976). *Interactional Psychology and Personality*. New York, NY: John Wiley & Son.
- McCormick, Ernest. ; & Ilgen, Daniel R. (1985). *Industrial and Organizational Psychology*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- McDaniel, Ernest. ; & Ravitze, Leonard. (1971, Spring). Student's Perception of College Instruction. *Improving College and University Teaching*. 19: 217-218.
- Mitchell, Terence R.; & Daniels, Denise. (2003). Motivation. In *Handbook of Psychology*. Borman, Water C. ; Ilgen, Daniel R.; & Klimoski, Richard J. (Eds) V.12. Industrial and Organizational Psychology. pp. 225-254. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons.
- Moreland, R. L.;& Levine, J. M. (2001). Socialization in Organizations and Work Groups. In *Groups at Work: Theory and Research*. Marlene E. Turner (Ed). pp. 69-112. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Mount, Michael K.; & Barrick, Murray R. (1995). The Big Five Personality Dimension : Implications for Research and Practice in Human Resource Management. In Rowland, K.M.;& Ferris, G. (Eds.) *Research in Personnel and Human Resource Management*. 13 : 153-200.
- Mount, Michael K; Barrick, Murray R ; & Strauss, J. Perkins. (1994, April). Validity of Observer Ratings of the Big Five Personality Dimensions. *Journal of Applied Psychology*. 79(2): 272-280.
- Muchinsky, Paul M. (2003). *Psychology Applied to Work : An Introduction to Industrial and Organization Psychology*. Australia: Thomson/Wadsworth.
- Noe, Raymond A. ; et al. (2003). *Human Resource Management*. 4th ed. Boston: McGraw-Hill.
- Nurusis, M.J. (1995). *SPSS 6.1: Guide to Data Analysis*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Ostroff, Cheri. ; & Kozlowski, Steve W. J. (1992). Organizational Socialization as a learning Process: The Role of Information Acquisition. *Personnel Psychology*. 45(4): 849-874.
- Overton, Tina. (2003). Key Aspects of Teaching and Learning in Experimental Sciences and Engineering. In *A Handbook for Teaching & Learning in Higher Education : Enhancing Academic Practice*. 2nd ed. Fry, Hesther ; Ketteridge, Steve ;& Marshall, Stephanie.(Eds) pp. 255-277. London and Sterling, VA: Kogan page.
- Pervin, Lawrence A. (1993). *Personality : Theory and Research*. 6th ed. New York : John Wiley & Sons.
- Petty, M. M. ; McGee, G. W. ; & Cavender, J. W. 1984 A Meta-analysis of the Relationships between Individual Job Satisfaction and Individual Performance. *Academy of Management Review*. 9 : 712-721.
- Ramsden, Paul. (2003). *Learning to Teach in Higher Education*. 2nd ed. London: RoutledgeFalmer.
- Riggs, Iris M.;& Enochs, Larry G. (1990). Toward the Development of an Elementary Teacher' s Science Teaching Efficacy Belief Instrument. *Science Education*. 74(6): 625-637
- Robinson-Riegler, Gregory; & Robinson-Riegler, Bridget. (2004). *Cognitive Psychology: Applying the Science of the Mind*. Boston: Pearson.

- Ross, Randall R. ; & Altmaier, Elizabeth M. (1994). *Intervention in Occupational Stress: A Handbook of Counselling for Stress at Work*. London: SAGE.
- Russ, Sandra Walker. (1993). *Affect and Creativity: The Role of Affect and Play in the Creative Process*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Ryckman, Richard M. (2004). *Theories of Personality*. 8th ed. Australia : Thomson/Wadsworth.
- Saks, Alan M. (1996). The Relationship Between the Amount and Helpfulness of Entry Training and Work Outcome. *Human Relations*. 49(4): 429-451.
- Salgado, J. F. (1997). The Five Factor Model of Personality and Job Performance in the European Community. *Journal of Applied Psychology*. 82 : 30-43.
- Saucier, G ; & Goldberg, L. R. (1998). What is Beyond the Big Five? *Journal of Personality*. 66(4): 495-524.
- Schumacker, Randall E. (2002). Latent Variable Interaction Modeling. *Structural Equation Modeling*. 9(1): 40-50.
- Sheffield, Edward F. (1974). *Teaching in the Universities No One Way*. Montreal: McGill-Queen's University Press.
- Shulman, L. S. (2000). From Minsk to Pinsk : Why a Scholarship of Teaching and learning? *The Journal of Scholarship of Teaching and Learning*. 1(1): 50-53.
- Simonton, Dean Keith. (2000). Creativity Cognitive, Personal, Development, and Social Aspect. *American Psychologist*. 55(1): 151-158.
- Sonnentag, Sabine. ; & Frese, Michael. (2003). Stress in Organizations. In *Handbook of Psychology*. Borman, Water C. ; Ilgen, Daniel R.; & Klimoski, Richard J. (Eds) V.12. Industrial and Organizational Psychology. pp. 453-491. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons.
- Spector, Paul E. (1986, November). Perceived Control by Employees: A Meta-Analysis of Studies Concerning Autonomy and Participation at Work. *Human Relations*. 39(11): 1005-1016.
- Stajkovic, A. D. ; & Luthans, F. (1998) Self-Efficacy and Work-Related Performance: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*. 124: 240-261.

- Steven, J. (1996). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. 3rd ed. New York: Lawrance Erlbaum.
- Stryker, S. (1978). Symbolic Interaction: An Approach to Family Research. In *Symbolic Interaction : A Reader in Social Psychology*. 3rd ed. Manis, Jerome G.; & Meltzer, Bernard N. (Eds). pp 323-331. Boston : Allyn and Bacon.
- Tabachnick, Barbara G.; & Fidell, Linda S. (2007). *Using Multivariates Statistics*. 5th ed. Boston : Allyn and Bacon.
- Tett, Robert P.; & Burnett, Dawn D. (2003). A Personality Trait-Based Interactionist model of Job Performance. *Journal of Applied Psychology*. 88(3): 500-517.
- Tett, Robert P.; Jeckson, Douglas N. ; & Rothstein, Mitchell. (1991). Personality Measure as Predictors of Job Performance : A Meta –Analysis Review. *Personnel Psychology*. 44 : 703-742.
- The Accreditation Board for Engineering and Technology. (1995). *Engineering Criteria 2000*. Retrieved April 20, 2006, form <http://opus.utah.edu/~geoff/EC2000Criteria.pdf>.
- Tschannen-Moran, Megan.; Woolfolk Hoy, Anita.; & Hoy, Wayne K. (1998, Summr). Teacher Efficacy: Its Meaning and Measure. *Review of Educational Research*. 68(2) : 202-248.
- Van maanen, J.; & Schein, E. H. (1979). Towards a Theory of Organizational Socialization. In *Research in Organizational Behavior* (Vol.1) Staw , B. M. (Ed). pp. 209-264. Greenwich,CT: JAI Press.
- Wertheim, Cheruta.; & Leyser, Yona. (2002, September/ October). Efficacy Beliefs, Background Variables, and Differentiated Instruction of Isrseli Prospective Teachers. *The Journal of Educational Research*. 96(1): 54-63.
- Wiles, Kemble. (1975). *Supervision for Better School*. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Woodburn, John H. ; & Obour, Ellsworth S. (1965). *Teaching the Pursuit of Science*. New York: Macmillan.
- Woolfolk, Anita E.; & Hoy, Wayne K. (1990). Perspective Teachers' Sence of Efficacy and Beliefs About Control. *Journal of Educational Psychology* . 82(1) : 81-91.

Wotruba, Thomas R. ; & Wright, Penny L. (1975). *How to Develop a Teacher Rating Instrument*.

Journal of Higher Education. XLVI: 653-663.

Yung, Hilary Ha-Ping. (1994, October). Socialization, Role Conception and Ethical Decision-Making: A Literature Review. *AJNS*. 20: 18-25.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

12 กรกฎาคม พ.ศ. 2550

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว

เนื่องด้วยดิฉัน นางสาววีรวรรณ สุทิน ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาเอกสาขาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “อิทธิพลของจิตลักษณะและสถานการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การสอน อย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว” โดยผลการวิจัยนี้จะทำให้ได้ ข้อค้นพบเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุสำคัญซึ่งทำให้ผู้สอนทางด้านจิตวิทยาการแนะแนวมีพฤติกรรม การสอน อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนงานในการส่งเสริมให้บุคลากรรุ่นใหม่ที่จะเข้ามาเป็นอาจารย์ผู้สอนทางด้านจิตวิทยาการแนะแนวสามารถทำหน้าที่ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ผู้วิจัยได้พิจารณาแล้วว่าท่านเป็นบุคคลหนึ่งที่มีความสำคัญและสามารถให้ข้อมูลดังกล่าวได้เป็นอย่างดี จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการเสียสละเวลาอันมีค่าตอบแบบสอบถามฉบับนี้และขอความกรุณาส่งคืนผู้วิจัยตามที่อยู่ที่ท่านแจ้งไว้ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2550 ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

(นางสาววีรวรรณ สุทิน)

นิสิตปริญญาเอกสาขาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์

โทรศัพท์ 089-435-0537 E-mail: veerawan_22@hotmail.com.

แบบสอบถาม

เกี่ยวกับ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของ
อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

แบบสอบถามฉบับนี้ มีทั้งหมด 7 ตอน ใช้เวลาในการทำประมาณ 15-20 นาที ขอให้ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามฉบับนี้ให้ครบทุกตอนและโปรดตอบให้ครบทุกข้อ ความสำเร็จของคำตอบที่ได้รับจากท่านจะมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อผลการวิจัยนี้และขอให้ท่านเชื่อมั่นว่าคำตอบของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับจะนำมาวิเคราะห์ในภาพรวมเท่านั้น ขอพระคุณมา ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. ประสบการณ์ในการสอน..... ปี.....เดือน

3. ตำแหน่งทางวิชาการ

☐ อาจารย์

☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

☐ รองศาสตราจารย์

☐ ศาสตราจารย์

4. วุฒิการศึกษาสูงสุด

☐ ปริญญาตรี สาขา.....

☐ ปริญญาโท สาขา.....

☐ ปริญญาเอก สาขา.....

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. ประเภทของสถาบันอุดมศึกษาที่สังกัด

☐ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

☐ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน

ตอนที่ 2 การสอนของฉัน

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้เป็นการถามระดับการปฏิบัติของท่านเกี่ยวกับการทำงานด้านการสอนใน 3 ด้าน คือ การเตรียมการสอน การดำเนินการสอนและการประเมินผลการเรียนการสอน ขอให้ท่านพิจารณา ข้อคำถามแต่ละข้อและโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด แต่ละข้อ เลือกได้เพียงตัวเลือกเดียว

ข้อคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
	ทุก ครั้ง	เกือบ ทุก ครั้ง	เป็น บาง ครั้ง	แทบ ไม่ เคย	ไม่ เคย
1.ฉันได้ศึกษารายวิชาที่ฉันสอนว่ามีความสอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์					
2.ฉันได้ศึกษาว่าผู้ที่จะมาเรียนในรายวิชาที่ฉันสอนมีความรู้ พื้นฐานอย่างไร					
3.ฉันได้วิเคราะห์ว่าตนเองมีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่จะสอนเพียงพอ ที่จะสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
4.ฉันได้วิเคราะห์ว่าตนเองมีกลวิธีการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อหาได้ง่ายขึ้นในการสอนแต่ละรายวิชา					
5.ฉันได้ศึกษาลักษณะวิชาที่จะสอน (ทฤษฎี-ปฏิบัติ) ก่อน วางแผนการสอนในแต่ละรายวิชา					
6.ฉันได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการสอนแต่ละรายวิชาอย่าง ชัดเจน					
7.ฉันได้กำหนดสาระของเนื้อหาวิชาที่สอนแต่ละรายวิชาให้ เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน					
8.ฉันได้ปรับปรุงเนื้อหาในแต่ละรายวิชาที่สอนให้มีความทันสมัย อยู่เสมอ					

ข้อคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
	ทุก ครั้ง	เกือบ ทุก ครั้ง	เป็น บาง ครั้ง	แทบ ไม่ เคย	ไม่ เคย
9.ฉันได้กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาที่สอนได้ง่ายขึ้น					
10.ฉันได้เลือกสื่อการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและอยากมีส่วนร่วมในการเรียน					
11. ฉันได้กำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนแต่ละรายวิชา					
12. ฉันจัดหาหนังสืออ้างอิงในแต่ละรายวิชาให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง					
13.ฉันได้เขียนแผนการสอนในแต่ละรายวิชาไว้อย่างชัดเจนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง					
14.ก่อนที่จะเริ่มสอนฉันได้อธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนในแต่ละเนื้อหา					
15.ฉันใช้เทคนิคการเกื้อหนุนให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการเรียนในแต่ละเนื้อหา					
16. ฉันได้จัดกิจกรรมนำสู่บทเรียนเพื่อจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนมากขึ้น					
17.ฉันปรับเปลี่ยนวิธีการสอนไปตามเนื้อหาวิชา					
18.ฉันมีวิธีการดึงดูดให้ผู้เรียนสนใจฟังในสิ่งที่ฉันสอน					
19.ในการสอนแต่ละรายวิชาฉันส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างเต็มที่					
20.ฉันอธิบายเนื้อหาสาระของวิชาที่สอนให้ง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียน					

ข้อคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
	ทุก ครั้ง	เกือบ ทุก ครั้ง	เป็น บาง ครั้ง	แทบ ไม่ เคย	ไม่ เคย
21.ฉันได้ขยายความในจุดที่เป็นประเด็นหลักที่มักทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจผิดได้ง่าย					
22.ฉันชี้แนะแหล่งข้อมูลที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองในแต่ละรายวิชาที่สอน					
23.ในขณะที่ดำเนินการสอนฉันจะคอยสังเกตว่าผู้เรียนยังคงมีสมาธิในการเรียนหรือไม่					
24.ในแต่ละรายวิชาที่สอนฉันได้ปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่ดีต่อวิชาชีพวิศวกรรม					
25.ในขณะที่สอนแต่ละรายวิชาฉันได้ยกตัวอย่างประกอบเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการนำความรู้และเทคนิคต่างๆ ไปประยุกต์ใช้					
26.ฉันได้ตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ใหม่เมื่อพบว่าผู้เรียนเกิดความเข้าใจผิด					
27. ฉันเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามในประเด็นที่สงสัยทั้งในและนอกชั้นเรียน					
28.ฉันปลูกฝังให้ผู้เรียนมีจรรยาบรรณของวิศวกรควบคู่ไปกับเนื้อหาวิชาที่สอน					
29.ฉันส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานในฐานะวิศวกร					
30.ฉันกระตุ้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต					
31.เมื่อสิ้นสุดการสอนแต่ละประเด็นฉันมีวิธีการในการสรุปแนวคิดและสาระสำคัญของประเด็นนั้นๆ					

ข้อคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
	ทุก ครั้ง	เกือบ ทุก ครั้ง	เป็น บาง ครั้ง	แทบ ไม่ เคย	ไม่ เคย
32.ฉันกระตุ้นให้ผู้เรียนสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนไปแล้วก่อนที่จะ ขึ้นเนื้อหาใหม่					
33.ในขณะที่สอนฉันได้ตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน					
34.ฉันให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งทางบวกและทางลบแก่ผู้เรียน					
35.ฉันได้ประเมินผลผู้เรียนทั้งในระหว่างเรียนและภายหลังจาก เสร็จสิ้นการเรียน					
36.ฉันให้ผู้เรียนได้พิจารณาข้อบกพร่องในการเรียนของตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข					
37.ฉันแจ้งให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าว่าฉันคาดหวังอะไรจากผู้เรียน และจะมีวิธีการประเมินผลอย่างไร					
38.ฉันปรับเปลี่ยนวิธีการประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของการเรียนในแต่ละวิชา					
39.ฉันประเมินผลผู้เรียนโดยพิจารณาจากทั้งการทดสอบ การสังเกตพฤติกรรมและผลงานของผู้เรียน					
40. ฉันบันทึกผลการสอนของฉันว่ามีข้อดีที่ควรคงไว้ อะไรบ้าง และมีข้อบกพร่องที่จุดใดบ้างที่ควรแก่การปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น					
41.ในระหว่างที่สอนฉันได้สังเกตปฏิกิริยาโต้ตอบของผู้เรียนเพื่อ ประเมินการสอนของตนเอง					
42.ฉันเปิดโอกาสอย่างเต็มที่ในการให้ผู้เรียนได้แสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับการสอนของฉัน					
43.ฉันเต็มใจรับฟังผลการประเมินจากทุกแหล่ง (ผู้เรียน เพื่อน ร่วมงาน หัวหน้าสาขาวิชา)					
44.ฉันนำผลการประเมินที่ได้รับมาพัฒนาการเรียนการสอนของฉัน					

ตอนที่ 3 ความมั่นใจในการสอน

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้เป็นการถามความมั่นใจของท่านที่จะจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ ขอให้ท่านพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อและโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความมั่นใจของท่านมากที่สุด แต่ละข้อเลือกได้เพียงตัวเลือกเดียว

ข้อคำถาม	ระดับความมั่นใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
★ ท่านมีความมั่นใจมากน้อยเพียงใดในความสามารถของท่านที่จะจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ในเรื่องต่อไปนี้ 1. การเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอนที่สร้างความสนใจให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้					
2. การคัดเลือกสาระของเนื้อหาวิชาที่สอนให้เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน					
3. การปรับปรุงเนื้อหาวิชาที่สอนให้ทันสมัยอยู่เสมอ					
4. การเตรียมสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ท่านสอนได้ง่ายขึ้น					
5. การมีความรู้ในวิชาที่สอนเพียงพอที่จะทำให้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
6. การกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนการสอนที่เชื่อมั่นได้ว่าจะสามารถประเมินผลการเรียนการสอนได้อย่างเที่ยงธรรม					
7. การวางแผนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนดไว้					

ข้อคำถาม	ระดับความมั่นใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
★ ท่านมีความมั่นใจมากน้อยเพียงใดในความสามารถของท่านที่จะจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ในเรื่องต่อไปนี้ 8.การจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่สอนได้ง่าย 9.การสร้างบรรยากาศในการเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างเต็มที่ 10.การทำให้ผู้เรียนมีทักษะ ความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์อย่างเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ 11.การส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง 12.การทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึที่ดีต่อวิชาชีพวิศวกรรม 13.การทำให้ผู้ที่มาเรียนกับท่านจบไปเป็นวิศวกรที่ยึดมั่นในจรรยาบรรณของวิชาชีพ 14.การทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างมีประสิทธิภาพ 15. การกำหนดวิธีการประเมินผลที่สามารถตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใด 16. การเลือกวิธีการประเมินผลที่เป็นธรรม 17. การกระตุ้นผู้เรียนให้ประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง 18. การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง 19. การมีวิธีประเมินผลการสอนของตนเองที่น่าเชื่อถือ 20. การนำผลที่ได้จากการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง					

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจในการทำงาน

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้เป็นคำถามความรู้สึกของท่านต่องานที่ท่านทำในด้านต่างๆ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่ง เป็นการถามระดับความพึงพอใจของท่านที่มีต่อความมั่นคงในงาน ค่าตอบแทน เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างานและความก้าวหน้าในงาน ส่วนที่สอง เป็นการถามความรู้สึกของท่านที่มีต่อลักษณะของงานที่ท่านทำ ขอให้ท่านพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อและโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความรู้สึกของท่านมากที่สุด แต่ละข้อเลือกได้เพียงตัวเลือกเดียว

ส่วนที่หนึ่ง

ข้อคำถาม	พึง พอใจ มาก ที่สุด	พึง พอใจ	ค่อนข้าง พึง พอใจ	เฉยๆ	ค่อนข้าง ไม่ พึง พอใจ	ไม่พึง พอใจ	ไม่พึง พอใจ มาก ที่สุด
1.ความมั่นคงของงานที่ท่านทำ							
2.รายได้และสิทธิประโยชน์ที่ท่านได้รับจากการทำงาน							
3.ความเป็นธรรมของค่าจ้างที่ท่านได้รับจากการทำงาน							
4.เพื่อนร่วมงานที่ท่านทำงานด้วย							
5.โอกาสที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับคนอื่นในที่ทำงาน							
6.โอกาสที่ท่านจะได้ช่วยเหลือบุคคลอื่นในที่ทำงาน							
7.การยอมรับและการปฏิบัติอย่างยุติธรรมจากผู้บังคับบัญชา							
8.การสนับสนุนและแนะแนวทางจากผู้บังคับบัญชา							

ข้อความ	พึง พอใจ มาก ที่สุด	พึง พอใจ	ค่อนข้าง พึง พอใจ	เฉยๆ	ค่อนข้าง ไม่ พึง พอใจ	ไม่พึง พอใจ	ไม่พึง พอใจ มาก ที่สุด
9.การพัฒนาและความเจริญของงานที่ได้รับจาก การทำงาน							
10.ความสำเร็จที่ได้รับจากการทำงาน							
11.ความเป็นอิสระทั้งทางความคิดและการ กระทำที่ฉันสามารถทำได้ในการทำงาน							
12.ความท้าทายของงานที่ทำ							

ส่วนที่สอง

ข้อความ	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ค่อนข้าง เห็น ด้วย	เฉยๆ	ค่อนข้าง ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
1.โดยทั่วไปแล้วฉันมีความพึงพอใจอย่างมากกับ ตำแหน่งงานที่ทำอยู่							
2.ฉันรู้สึกพึงพอใจกับลักษณะงานที่ทำอยู่							
3.ฉันคิดจะลาออกจากงานอยู่บ่อยครั้ง							
4.ฉันรู้สึกพึงพอใจในตนเองเป็นอย่างมากเมื่อ สามารถทำงานได้เป็นอย่างดี							

ตอนที่ 5 หน่วยงานกับการพัฒนาทักษะการสอน

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดทักษะทางด้านการสอนในหน่วยงานที่ท่านทำงานอยู่ ขอให้ท่านพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อและโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความรู้สึกของท่านมากที่สุด แต่ละข้อเลือกได้เพียงตัวเลือกเดียว

ข้อคำถาม	ระดับความรู้สึกเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. หน่วยงานได้จัดกิจกรรมที่ทำให้ฉันมีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ					
2. การเข้ารับการฝึกอบรมต่างๆ ที่หน่วยงานจัดขึ้นช่วยให้ฉันได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านการสอนให้ดียิ่งขึ้น					
3. หน่วยงานให้โอกาสฉันอย่างเต็มที่ในการเข้าร่วมประชุมสัมมนาต่างๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการสอน					
4. ฉันได้รับข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงานเกี่ยวกับวิธีพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง					
5. ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่หน่วยงานเผยแพร่ทำให้ฉันมีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาวิธีการสอนมากยิ่งขึ้น					
6. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่ทำงานร่วมกันช่วยพัฒนาทักษะในการสอนของฉันให้ดีขึ้น					
7. ฉันมีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิธีการสอนกับเพื่อนร่วมงานอย่างต่อเนื่อง					
8. หัวหน้าหน่วยงานเปิดโอกาสให้ฉันแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสอนอย่างเต็มที่					
9. ฉันได้รับการชี้แนะจากหัวหน้าหน่วยงานเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ					
10. เพื่อนที่ทำงานร่วมกันเป็นแหล่งเรียนรู้สำคัญที่ทำให้ฉันมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการพัฒนาวิธีการสอนให้ดียิ่งขึ้น					

ตอนที่ 6 สถานการณ์ในการทำงาน

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้เป็นการถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการทำงานของท่าน ขอให้ท่านพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อและโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความรู้สึกของท่านมากที่สุด แต่ละข้อเลือกได้เพียงตัวเลือกเดียว

ข้อคำถาม	ระดับความรู้สึกเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ฉันมีส่วนในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในภาค/สาขาวิชาของฉัน					
2.ฉันมีส่วนในการพิจารณารายวิชาที่จะเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา					
3.ฉันมีส่วนในการพิจารณาเกี่ยวกับการจัดตารางสอนในภาค/สาขาวิชาของฉัน					
4.ฉันสามารถที่จะเลือกได้ว่าจะสอนในรายวิชาใด					
5.ฉันมีโอกาสจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของฉันโดยไม่ถูกก้าวก่าย					
6.ฉันสามารถใช้วิจารณ์ของฉันในการกำหนดแผนการสอนให้เป็นไปในแนวทางที่ฉันเห็นว่าเหมาะสม					
7.ฉันมีอิสระในการกำหนดวิธีการสอนในรายวิชาของฉัน					
8.ฉันสามารถกำหนดสื่อการสอนในรายวิชาที่ฉันสอนได้อย่างอิสระ					

ตอนที่ 7 คุณลักษณะของฉัน

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้เป็นการถามเกี่ยวกับคุณลักษณะประจำตัวของท่าน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่ง เป็นการถามคุณลักษณะโดยทั่วไป ส่วนที่สอง เป็นการถามคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ขอให้ท่านพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อและโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความรู้สึกของท่านมากที่สุด แต่ละข้อเลือกได้เพียงตัวเลือกเดียว

ส่วนที่หนึ่ง

ข้อคำถาม	ระดับความรู้สึกเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ฉันตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ด้วยตนเอง					
2. ฉันจะพิจารณาอย่างถี่ถ้วนก่อนตัดสินใจที่จะเชื่อตามความคิดของผู้อื่น					
3. ฉันมีความกระตือรือร้นที่จะได้เรียนรู้ในสิ่งที่ไม่เคยรู้มาก่อน					
4. ฉันเปิดกว้างในการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่นด้วยความยินดี					
5. ฉันสามารถเปลี่ยนความคิดของตนเองและยอมรับความคิดเห็นของบุคคลอื่นได้เมื่อพบว่าความคิดของฉันเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง					
6. ฉันกล้าที่จะทำตามความคิดที่แปลกใหม่ของตนเอง ไม่ว่าผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไรก็ตาม					
7. ฉันกล้าที่จะตัดสินใจโดยใช้วิธีการใหม่ๆ ที่อยู่บนหลักการของความมีเหตุผลมากกว่าที่จะยึดตามแนวคิดแบบเดิมๆ					
8. ฉันมีความสุขที่ได้ทุ่มเทความพยายามเพื่อค้นหาคำตอบในสิ่งที่ยังไม่รู้					
9. ฉันเต็มใจที่จะลองทำในสิ่งที่ไม่เคยทำ					

ข้อคำถาม	ระดับความรู้สึกเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
10.ฉันสามารถเปลี่ยนวิธีการแก้ไขปัญหาได้ตามความจำกัดของทรัพยากรที่มีอยู่					
11.ฉันพร้อมที่เสี่ยงในการสร้างสรรค์สิ่งแตกต่างไปจากผู้อื่น					
12.ฉันมีแนวทางในการดำเนินชีวิตตามวิถีทางที่ฉันเลือกเอง					
13.ฉันไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนที่จะตัดสินใจใดๆ					
14.การสนใจใคร่รู้ในวิทยาการใหม่ๆเป็นลักษณะประจำตัวของฉัน					
15. ฉันพร้อมที่จะเปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ					
16. ฉันสามารถแปรรูปสิ่งที่มีอยู่เดิมให้เป็นรูปแบบใหม่ที่ดีขึ้น					
17. ฉันกล้าที่จะทดลองทำในสิ่งที่คนอื่นเห็นว่ามีโอกาสประสบความสำเร็จได้ยาก					

ส่วนที่สอง

ข้อคำถาม	ระดับความรู้สึกเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ฉันทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล					
2.ฉันไม่ใช่คนที่มีระเบียบแบบแผนมากมาย					
3.ฉันพยายามปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่					
4.ฉันมีเป้าหมายชัดเจนและมีการปฏิบัติสู่เป้าหมายอย่างเป็นขั้นเป็นตอน					
5.ฉันสามารถควบคุมตนเองได้เป็นอย่างดีในการทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด					
6.เป็นบางครั้งฉันมักจะทำก่อนที่จะคิด					

ข้อคำถาม	ระดับความรู้สึกเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
7.ฉันเป็นคนที่มีความสามารถสูง					
8.ดูเหมือนว่าฉันจะไม่เคยสามารถจัดระเบียบให้ตนเองได้เลย					
9.ฉันทำงานหนักเพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมาย					
10.ฉันจะพิจารณาถึงผลที่จะเกิดตามมาก่อนที่จะทำอะไรลงไปเสมอ					
11.ดูเหมือนว่าฉันไม่เคยประสบความสำเร็จอย่างแท้จริงสักเรื่อง					
12.ฉันมักจะเสียเวลาอย่างมากกับการหาสิ่งของที่ฉันไม่ได้วางไว้ที่เดิม					
13.เมื่อฉันมีความตั้งใจที่จะทำอะไรแล้วฉันก็จะยึดมั่นในการปฏิบัติตามนั้นเสมอ					
14.ฉันมุ่งสู่ความเป็นเลิศในทุกสิ่งที่ฉันทำ					
15.ฉันเป็นคนที่มีความมั่นใจในตนเองสูง					
16.ฉันคิดอย่างรอบคอบก่อนที่ฉันจะตอบคำถามใดๆ					

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามและ
ขอความกรุณาส่งคืนผู้วิจัยตามที่อยู่ที่เจ้าหน้าที่แจ้งด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ตาราง 12 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	ตำแหน่ง-หน่วยงานของผู้เชี่ยวชาญ
1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดผลการศึกษา	
1.1 รองศาสตราจารย์ ดร. สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ	รองคณบดีฝ่ายวิจัยและส่งเสริมวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
1.2 รองศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร	อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมศาสตร์	
2.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิลาศลักษณ์ ชั่ววลี	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2.2 รองศาสตราจารย์งามตา วนินทานนท์	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและจัดการความรู้ เพื่อสังคม สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมศาสตร์	
3.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสริมเกียรติ จอมจันทร์ยอง	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3.2 อาจารย์ ดร. วีระพันธ์ รังสีจิตรประภา	ผู้ช่วยหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ฝ่ายประกันคุณภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาองค์การ	
4.1 อาจารย์ ดร. ณรงค์ศักดิ์ จันทน์นวล	อาจารย์พิเศษภาควิชาจิตวิทยา คณะ มนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ถวัลย์ เนียมทรัพย์	อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยา คณะ สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ค
ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ภาพรวมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตาราง 13 ภาพรวมของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชื่อตัวแปร	รหัส (code)	จำนวน ข้อ	ชื่อแบบวัด	ลักษณะข้อคำถาม	
				ทางบวก	ทางลบ
1. พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	beh	44 ข้อ	การสอน ของฉัน	ทุกข้อ	-
ด้านการเตรียมการสอน	behpr	13 ข้อ ข้อที่ 1-13			
ด้านการดำเนินการสอน	behte	20 ข้อ ข้อที่ 14-33			
ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน	behev	11 ข้อ ข้อที่ 34-44			
2. การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน	pte	20 ข้อ	ความมั่นใจ ในการสอน	ทุกข้อ	-
ด้านการเตรียมการสอน	ptep	8 ข้อ ข้อที่ 1-8			
ด้านการดำเนินการสอน	ptete	6 ข้อ ข้อที่ 9-14			
ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน	pteev	6 ข้อ ข้อที่ 15-20			
3. ความพึงพอใจในงาน	satc	16 ข้อ	ความ	ที่เหลือ	ข้อ 15
ด้านบริบท	satcs	8 ข้อ ข้อที่ 1-8	พึงพอใจ ในการทำงาน	ทั้งหมด	
ด้านความรู้สึกรัก	satas	8 ข้อ ข้อที่ 9-16			

ตาราง 13 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	รหัส (code)	จำนวน ข้อ	ชื่อแบบวัด	ลักษณะข้อคำถาม	
				ทางบวก	ทางลบ
4. การได้รับการถ่ายทอดทาง สังคมในองค์กร	inf	10 ข้อ	หน่วยงานกับ การพัฒนา	ทุกข้อ	-
การได้รับถ่ายทอดทางสังคมจาก องค์กร	infos	5 ข้อ ข้อที่ 1-5	ทักษะการ สอน		
การได้รับการถ่ายทอดทางสังคม จากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน	infwg	5 ข้อ ข้อที่ 6-10			
5. การรับรู้ถึงการควบคุมในการ ทำงาน	per	8 ข้อ	สถานการณ์ ในการทำงาน	ทุกข้อ	-
การมีส่วนร่วมตัวสั่นใจในงาน	perpa	4 ข้อ ข้อที่ 1-4			
ความมีอิสระในการทำงาน	perja	4 ข้อ ข้อที่ 5-8			

ตาราง 13 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	รหัส (code)	จำนวน ข้อ	ชื่อแบบวัด	ลักษณะข้อคำถาม	
				ทางบวก	ทางลบ
6. บุคลิกภาพสร้างสรรค์	cre	17 ข้อ	คุณลักษณะ	ทุกข้อ	-
ด้านความเป็นอิสระ	crein	3 ข้อ ข้อที่ 1,7,12	ของฉันทน์ 1		
ด้านความไม่ยอมคล้อยตาม	creno	2 ข้อ ข้อที่ 2,13			
ด้านความอยากรู้อยากเห็น	crewi	3 ข้อ ข้อที่ 3,8,14			
ด้านการเปิดกว้างในการรับ ประสบการณ์ใหม่	creop	3 ข้อ ข้อที่ 4,9,15			
ด้านการมีความยืดหยุ่น	crefl	3 ข้อ ข้อที่ 5,10,16			
ด้านความกล้าที่จะเสี่ยง	creri	3 ข้อ ข้อที่ 6,11,17			

ตาราง 13 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	รหัส (code)	จำนวน ข้อ	ชื่อแบบวัด	ลักษณะข้อคำถาม	
				ทางบวก	ทางลบ
7. การตระหนักในหน้าที่ รับผิดชอบ	con	16	คุณลักษณะ ของชั้น 2	ที่เหลือ ทั้งหมด	ข้อ 2, 6, 8, 11
ด้านความมีสมรรถนะ	conco	3 ข้อ ข้อที่ 1, 7, 11			และ 12
ด้านความมีระบบระเบียบ	conor	3 ข้อ ข้อที่ 2, 8, 12			
ด้านการยึดมั่นในหน้าที่และ ความรับผิดชอบ	condu	2 ข้อ ข้อที่ 3, 13			
ด้านการมุ่งความสำเร็จ	conac	3 ข้อ ข้อที่ 4, 9, 14			
ด้านการมีวินัยในตนเอง	conse	2 ข้อ ข้อที่ 5, 15			
ด้านความสุ่มรอบคอบ	conde	3 ข้อ ข้อที่ 6, 10, 16			

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง
คะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม
พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ (ชื่อแบบสอบถาม “การสอนของฉัน”)

	Scale	Scale	Corrected	
แบบสอบถาม	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
1. พฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ				
ด้านการเตรียมการสอน				
BEH1_1	50.7827	27.0208	.5174	.7956
BEH2_1	51.3695	26.8546	.4148	.8066
BEH3_1	50.7579	28.1343	.5000	.7983
BEH4_1	51.0307	27.8981	.4829	.7990
BEH5_1	50.8158	26.8800	.5373	.7939
BEH6_1	50.5513	28.3176	.5374	.7970
BEH7_1	51.0803	26.6619	.5147	.7958
BEH8_1	51.1456	28.0060	.3956	.8060
BEH9_1	51.2796	28.1720	.4409	.8022
BEH10_1	51.3898	28.0150	.4425	.8020
BEH11_1	51.0508	28.5064	.3757	.8072
BEH12_1	50.7966	28.8184	.3384	.8100
BEH13_1	50.7966	28.3684	.4130	.8043
จำนวน 13 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ	.8139

ตาราง 14 (ต่อ)

แบบสอบถาม	Scale	Scale	Corrected	
	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
ด้านการดำเนินการสอน				
BEH14_1	78.2360	85.8605	.4427	.9080
BEH15_1	78.3038	84.1815	.5501	.9057
BEH16_1	79.2784	82.7657	.4666	.9082
BEH17_1	78.6174	86.5599	.3131	.9111
BEH18_1	78.9617	82.9692	.5575	.9054
BEH19_1	78.7615	83.7585	.4932	.9070
BEH20_1	78.3970	83.7468	.6325	.9042
BEH21_1	78.3293	84.9550	.4966	.9069
BEH22_1	78.6372	84.4027	.4869	.9071
BEH23_1	78.3788	85.9859	.4020	.9088
BEH24_1	78.7288	81.9979	.5967	.9044
BEH25_1	78.4288	83.5391	.5883	.9048
BEH26_1	78.7372	80.5482	.7152	.9013
BEH27_1	78.1955	87.0174	.3622	.9095
BEH28_1	78.8372	79.4772	.6657	.9024
BEH29_1	78.8122	80.1034	.6831	.9020
BEH30_1	78.8872	79.3106	.6441	.9031
BEH31_1	78.8372	79.9517	.7074	.9013
BEH32_1	79.0205	79.6099	.6348	.9034
BEH33_1	78.8872	82.8247	.5772	.9049
จำนวน 20 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .9098		

ตาราง 14 (ต่อ)

	Scale	Scale	Corrected	
แบบสอบถาม	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน				
BEH34_1	40.1927	25.9860	.4975	.7764
BEH35_1	40.0196	24.9580	.5752	.7673
BEH36_1	40.2582	25.0315	.5099	.7747
BEH37_1	39.5249	26.6621	.4004	.7867
BEH38_1	39.4999	26.9460	.4409	.7826
BEH39_1	39.6582	26.4776	.3575	.7928
BEH40_1	40.2938	23.9902	.4903	.7796
BEH41_1	39.4649	26.3677	.5434	.7734
BEH42_1	39.2915	27.6270	.3750	.7886
BEH43_1	39.0952	28.1379	.4054	.7870
BEH44_1	39.2832	26.8129	.4662	.7803
จำนวน 11 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ	.7969	
รวมจำนวนข้อคำถามทั้งฉบับ 44 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ	.9398	

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของครูในการสอน (ชื่อแบบสอบถาม “ความมั่นใจในการสอน”)

Scale	Scale	Corrected		
แบบสอบถาม	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
2. การรับรู้ความสามารถของครูในการสอน				
ด้านการเตรียมการสอน				
PTE1_1	28.7359	10.6950	.5877	.8100
PTE2_1	28.4109	10.9040	.6019	.8083
PTE3_1	28.4525	10.2921	.6228	.8051
PTE4_1	28.4856	11.4608	.4711	.8249
PTE5_1	28.0641	11.3195	.5412	.8163
PTE6_1	28.2873	11.2154	.5000	.8216
PTE7_1	28.3038	11.3943	.5179	.8191
PTE8_1	28.4278	10.8058	.6413	.8034
จำนวน 8 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ		.8332
ด้านการดำเนินการสอน				
PTE9_1	19.6198	8.7709	.4645	.8243
PTE10_1	19.4793	8.4850	.5371	.8103
PTE11_1	19.6033	7.9080	.6796	.7810
PTE12_1	19.5868	8.0112	.6230	.7927
PTE13_1	19.6198	7.8543	.5987	.7985
PTE14_1	19.6529	7.9118	.6743	.7821
จำนวน 6 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ		.8265

ตาราง 15 (ต่อ)

	Scale	Scale	Corrected	
แบบสอบถาม	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
ด้านการประเมินผลการสอน				
PTE15_1	19.4477	8.1830	.5110	.7666
PTE16_1	19.0840	8.6218	.3960	.7910
PTE17_1	19.8392	7.3773	.5077	.7729
PTE18_1	19.6649	7.6810	.6456	.7362
PTE19_1	19.5566	7.3047	.6418	.7339
PTE20_1	19.3154	7.8786	.5822	.7506
จำนวน 6 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ		.7911
รวมจำนวนข้อคำถามทั้งฉบับ 20 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ		.9135

ตาราง 16 ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง
คะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม
ความพึงพอใจในงาน (ชื่อแบบสอบถาม “ความพึงพอใจในการทำงาน”)

	Scale Mean	Scale Variance	Corrected Item-	Alpha
แบบสอบถาม if Item Deleted	if Item Deleted	Total Correlation	if Item Deleted	
3. ความพึงพอใจในงาน				
ด้านบริบท				
SATC1_1	36.4628	36.3674	.4122	.8439
SATC2_1	37.7851	32.7868	.5389	.8316
SATC3_1	37.8182	31.4000	.6123	.8214
SATC4_1	36.8512	34.8110	.5859	.8241
SATC5_1	37.0000	34.0333	.6342	.8182
SATC6_1	36.7438	35.4921	.6347	.8212
SATC7_1	36.9752	33.5244	.6179	.8195
SATC8_1	37.1405	33.2051	.6404	.8166
จำนวน 8 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ		.8432
ด้านความรู้สึกรู้สึก				
SATC9_1	39.2857	34.5563	.6695	.8539
SATC10_1	39.2362	35.1490	.6887	.8524
SATC11_1	38.6659	34.9677	.7304	.8487
SATC12_1	39.0331	33.4656	.7646	.8433
SATC13_1	38.9634	34.0122	.7591	.8446
SATC14_1	38.8808	34.9826	.7680	.8459
SATC15_1	39.7072	33.9188	.4339	.8962
SATC16_1	38.4841	39.9690	.4186	.8769
จำนวน 8 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ		.8736
รวมจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 16 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ		.9128

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามการได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร (ชื่อแบบสอบถาม “หน่วยงานกับการพัฒนาทักษะการสอน”)

	Scale	Scale	Corrected	
แบบสอบถาม	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
4. การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมในองค์กร				
การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากองค์กร				
INF1_1	13.1429	10.2214	.6068	.8362
INF2_1	13.1681	9.3720	.7340	.8030
INF3_1	12.5798	10.3749	.5241	.8581
INF4_1	13.1261	9.3092	.7319	.8033
INF5_1	13.2605	9.4410	.7322	.8037
จำนวน 5 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .8522		
การได้รับการถ่ายทอดทางสังคมจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน				
INF6_1	13.4153	7.4180	.6535	.7315
INF7_1	13.3816	7.5974	.6235	.7415
INF8_1	12.9783	8.8580	.4041	.8046
INF9_1	13.8942	7.6543	.4988	.7849
INF10_1	13.3361	7.0380	.7175	.7086
จำนวน 5 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .7954		
รวมจำนวนข้อคำถามทั้งฉบับ 10 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .8602		

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง
คะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม
การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน (ชื่อแบบสอบถาม “สถานการณ์ในการทำงาน”)

	Scale	Scale	Corrected	
แบบสอบถาม	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
5. การรับรู้ถึงการควบคุมในการทำงาน				
การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมตัดสินใจในการทำงาน				
PER1_1	10.0083	6.9083	.5597	.7533
PER2_1	10.2810	5.8371	.7860	.6350
PER3_1	10.4628	6.2507	.5910	.7399
PER4_1	10.3058	7.2640	.4666	.7969
จำนวน 4 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .7879		
การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความมีอิสระในการทำงาน				
PER5_1	13.0331	3.3489	.6374	.8386
PER6_1	12.8760	3.5762	.7275	.7943
PER7_1	12.7934	3.4820	.8195	.7593
PER8_1	12.7686	3.7293	.6044	.8444
จำนวน 4 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .8499		
รวมจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 8 ข้อ		ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .7573		

ตาราง 19 ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม
บุคลิกภาพสร้างสรรค์ (ชื่อแบบสอบถาม “คุณลักษณะของฉัน” ส่วนที่ 1)

	Scale	Scale	Corrected	
แบบสอบถาม	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
6. บุคลิกภาพสร้างสรรค์				
ความเป็นอิสระ				
CRE1_1	8.2906	1.3428	.3842	.4882
CRE7_1	8.3567	1.1636	.3227	.5777
CRE12_1	8.3140	1.0006	.4667	.3381
จำนวน 3 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .5758	
ความไม่ยอมคล้อยตาม				
CRE2_1	4.2083	.4316	.5319	-
CRE13_1	4.1074	.4300	.5319	-
จำนวน 2 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .6945	
ความอยากรู้อยากเห็น				
CRE3_1	8.3650	1.4659	.4947	.6594
CRE8_1	8.4167	1.3493	.4845	.6763
CRE14_1	8.4483	1.2520	.6110	.5125
จำนวน 3 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .7079	
การเปิดกว้างในการรับประสบการณ์ใหม่				
CRE4_1	8.2498	1.4375	.4443	.7032
CRE9_1	8.4564	1.0858	.5923	.5196
CRE15_1	8.2562	1.3088	.5390	.5936
จำนวน 3 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .7044	

ตาราง 19 (ต่อ)

	Scale	Scale	Corrected	
แบบสอบถาม	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
การมีความยืดหยุ่น				
CRE5_1	7.8498	1.3941	.3506	.5170
CRE10_1	8.0320	1.2137	.4148	.4188
CRE16_1	8.1318	1.2321	.3817	.4722
จำนวน 3 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ	.5724
ความกล้าที่จะเสี่ยง				
CRE6_1	7.5583	1.8299	.5977	.6615
CRE11_1	7.4607	1.9866	.6321	.6288
CRE17_1	7.5357	1.9526	.5357	.7332
จำนวน 3 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ	.7566
รวมจำนวนข้อคำถามทั้งฉบับ 17 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ	.9067

ตาราง 20 ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเมื่อตัดข้อคำถามออก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ (ชื่อแบบสอบถาม “คุณลักษณะของฉัน” ส่วนที่ 2)

	Scale	Scale	Corrected	
แบบสอบถาม	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
7. การตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ				
ความมีสมรรถนะ				
CON1_1	7.6942	1.6974	.5864	.5606
CON7_1	7.8412	1.5963	.5622	.5701
CON11_1	7.4197	1.3478	.4614	.7341
จำนวน 3 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .7049	
ความมีระบบระเบียบ				
CON2_1	7.0248	2.5410	.4780	.6829
CON8_1	6.1964	2.7410	.5921	.5460
CON12_1	6.3617	2.6274	.5168	.6259
จำนวน 3 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .7069	
การยึดมั่นในหน้าที่และความรับผิดชอบ				
CON3_1	3.8430	.6168	.4032	-
CON13_1	4.2000	.3600	.4032	-
จำนวน 2 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .5601	
การมุ่งความสำเร็จ				
CON4_1	7.7272	1.7332	.5521	.5525
CON9_1	7.6272	1.6201	.5477	.5481
CON14_1	7.8833	1.6012	.4370	.7033
จำนวน 3 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .6921	

ตาราง 20 (ต่อ)

	Scale	Scale	Corrected	
แบบสอบถาม	Mean	Variance	Item-	Alpha
	if Item	if Item	Total	if Item
	Deleted	Deleted	Correlation	Deleted
การมีวินัยในตนเอง				
CON5_1	3.6446	.6643	.5383	-
CON15_1	3.8000	.5600	.5383	-
จำนวน 2 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .6982	
ความสุจริตรอบคอบ				
CON6_1	7.7346	1.4291	.3358	.5818
CON10_1	7.1346	1.6324	.4497	.3990
CON16_1	7.1833	1.6336	.3971	.4657
จำนวน 3 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นรายด้านเท่ากับ .5785	
รวมจำนวนข้อคำถามทั้งฉบับ 16 ข้อ			ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .8731	

ภาคผนวก ง.

คำสั่งการวิเคราะห์แบบจำลอง

1. คำสั่งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
2. คำสั่งการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์
3. คำสั่งการวิเคราะห์อิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยลักษณะสถานการณ์กับปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิมที่มีต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

1. คำสั่งการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเชิงยืนยัน

1.1 คำสั่งการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเชิงยืนยัน ตัวแปรบุคลิกภาพส้รางส้วรรค้

```
confirmatoty factor analysis
Observed Variables
BEHPR BEHTE BEHEV TOTALPTE TOSATCS TOSATAS TOINFOS TOINFWG TOPERJA TOPERPA
TOCREIN TOCRENO TOCREWI TOCREOP TOCREFL TOCRERI TOCONCO TOCONOR TOCONDU
TOCONAC TOCONSE TOCONDE
Covariance Matrix From File C:\LISREL83\CONFIRM.COV
Sample Size = 121
Latent Variables LBEH LPTE LSAT LINF LPER LCRE LCON
Relationships
TOCREIN = 1.00*LCRE
TOCRENO = LCRE
TOCREWI = LCRE
TOCREOP = LCRE
TOCREFL = LCRE
TOCRERI = LCRE
Set Error Covariance of TOCREIN and TOCRENO Free
Set Error Covariance of TOCREIN and TOCRERI Free
Set Error Covariance of TOCREFL and TOCRERI Free
Path Diagram
Iterations = 250
LISREL OUTPUT:ME=ML SS SC EF RS AD=OFF
End of Problem
```

1.2 คำสั่งการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเชิงยืนยัน ตัวแปรการตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบ

```
confirmatoty factor analysis
Observed Variables
BEHPR BEHTE BEHEV TOTALPTE TOSATCS TOSATAS TOINFOS TOINFWG TOPERJA TOPERPA
TOCREIN TOCRENO TOCREWI TOCREOP TOCREFL TOCRERI TOCONCO TOCONOR TOCONDU
TOCONAC TOCONSE TOCONDE
Covariance Matrix From File C:\LISREL83\CONFIRM.COV
Sample Size = 121
Latent Variables LBEH LPTE LSAT LINF LPER LCRE LCON
Relationships
TOCONCO =1.00*LCON
TOCONOR =LCON
TOCONDU =LCON
TOCONAC =LCON
TOCONSE =LCON
TOCONDE =LCON
Path Diagram
Iterations = 250
LISREL OUTPUT:ME=ML SS SC EF RS AD=OFF
End of Problem
```

2. คำสั่งการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

```

Full Model
Observed Variables
BEHPR BEHTE BEHEV SATCS SATAS PTEPR PTETE PTEEV INFOS
INFWG PERPA PERJA CREIN CRENO CREWI CREOP CREFL CRERI
CONCO CONOR CONDU CONAC CONSE CONDE
Covariance Matrix from file 'C:\fumodel3.cov'
Sample Size = 500
Latent Variables Lbeh Lsat Lpte Linf Lper Lcre Lcon
Relationships
BEHPR =Lbeh
BEHTE =1*Lbeh
BEHEV =Lbeh
SATCS =1*Lsat
SATAS =Lsat
PTEPR =Lpte
PTETE =1*Lpte
PTEEV =Lpte
INFOS =Linf
INFWG =1*Linf
PERPA =1*Lper
PERJA =Lper
CREIN =Lcre
CRENO =Lcre
CREWI =Lcre
CREOP =1*Lcre
CREFL =Lcre
CRERI =Lcre
CONCO =1*Lcon
CONOR =Lcon
CONDU =Lcon
CONAC =Lcon
CONSE =Lcon
CONDE =Lcon
Lbeh =Lpte Lsat
Lsat =Linf Lper
Lpte =Lper Lcon Lcre
Set Error Covariance of BEHEV and PTEEV Free
Set Error Covariance of PERJA and CREIN Free
Set Error Covariance of INFWG and SATAS Free
Set Error Covariance of BEHPR and PTEPR Free
Set Error Covariance of SATAS and CONCO Free
Set Error Covariance of CRENO and CONDE Free
Set Error Covariance of CONDE and CONOR Free
Set Error Covariance of CONSE and CONOR Free
Set Error Covariance of CONOR and CONCO Free
Set Error Covariance of CRERI and CREIN Free
Set Error Covariance of CONAC and CREWI Free
Set Error Covariance of BEHEV and CREOP Free
Set Error Covariance of SATAS and CONSE Free
Set Error Covariance of PTEEV and INFWG Free

```

Set Error Covariance of SATCS and CREFL Free
 Set Error Covariance of SATAS and PERPA Free
 Set Error Covariance of CONAC and CRERI Free
 Set Error Covariance of PTEEV and BEHTE Free
 Set Error Covariance of SATCS and CONDE Free
 Set Error Covariance of SATCS and PTEEV Free
 Set Error Covariance of BEHTE and CREFL Free
 Set Error Covariance of PTETE and INFOS Free
 Set Error Covariance of BEHPR and PTETE Free
 Set Error Covariance of INFWG and PERJA Free
 Set Error Covariance of CREOP and CRENO Free
 Set Error Covariance of CONCO and INFWG Free
 Set Error Covariance of CONSE and CREOP Free
 Set Error Covariance of INFOS and PERJA Free
 Set Error Covariance of CRERI and INFOS Free
 Set Error Covariance of BEHTE and PERJA Free
 Set Error Covariance of BEHTE and CRERI Free
 Set Error Covariance of INFWG and PTETE Free
 Set Error Covariance of INFWG and CRERI Free
 Set Error Covariance of PERPA and CONDE Free
 Set Error Covariance of PTEEV and INFOS Free
 Set Error Covariance of SATCS and PTETE Free
 Set Error Covariance of INFOS and SATAS Free
 Set Error Covariance of BEHTE and SATAS Free
 Set Error Covariance of PTEEV and CREWI Free
 Set Error Covariance of PTETE and CREFL Free
 Set Error Covariance of CREOP and INFWG Free
 Set Error Covariance of PERPA and CONCO Free
 Set Error Covariance of INFOS and SATCS Free
 Set Error Covariance of CREOP and CONDE Free
 Set Error Covariance of CONCO and PERJA Free
 Set Error Covariance of BEHEV and CREFL Free
 Set Error Covariance of PTEEV and CREIN Free
 Set Error Covariance of PTEPR and CONSE Free
 Set Error Covariance of PTEPR and CONCO Free
 Set Error Covariance of BEHEV and CONOR Free
 Set Error Covariance of PTETE and CONDU Free
 Set Error Covariance of PTETE and CONAC Free
 Set Error Covariance of PERJA and CREFL Free
 Set Error Covariance of INFWG and CONDU Free
 Set Error Covariance of CRERI and CONOR Free
 Set Error Covariance of CONDE and CRERI Free
 Set Error Covariance of CONAC and CONDE Free
 Set Error Covariance of BEHEV and CRERI Free
 Set Error Covariance of SATAS and CREFL Free
 Set Error Covariance of CRERI and CRENO Free
 Set Error Covariance of CREFL and CRENO Free
 Set Error Covariance of BEHEV and INFOS Free
 Set Error Covariance of BEHEV and INFWG Free
 Set Error Covariance of SATCS and BEHEV Free
 Set Error Covariance of PERPA and CREWI Free
 Set Error Covariance of CREIN and CREFL Free
 Set Error Covariance of CREOP and PERPA Free
 Set Error Covariance of CREIN and CONCO Free
 Set Error Covariance of CREOP and CREIN Free

Set Error Covariance of CONDU and CONCO Free
Set Error Covariance of CRENO and CREWI Free
Set Error Covariance of CREFL and PERPA Free
Set Error Covariance of PERPA and CRERI Free
Set Error Covariance of CONAC and CRENO Free
Set Error Covariance of SATAS and CONOR Free
Set Error Covariance of CREIN and CONDU Free
Set Error Covariance of PTEEV and PTEPR Free
Set Error Covariance of SATAS and CONOR Free
Set Error Covariance of PTEEV and CRENO Free
Set Error Covariance of PTEEV and PTEPR Free
Set Error Covariance of CONDE and CONDU Free
Path Diagram
Iteration = 250
LISREL OUTPUT:ME=ML SS RS SC MI EF AD=OFF

3. คำสั่งการวิเคราะห์หิทธิพลร่วมระหว่างปัจจัยลักษณะสถานการณ์กับปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิมที่มีต่อพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

3.1 คำสั่งการเชื่อมโยง Prelis System File (PSF) กับ Data System File (DSF) โดยใช้โปรแกรม PRELIS2

```
! Link Prelis system File(PSF) with Data Sysem File(DSF)
SY=INTER9.PSF
OU MA=CM
```

3.2 คำสั่งการรวมคะแนนตัวแปรแฝง (Compute latent variable scores) โดยใช้โปรแกรม SIMPLIS

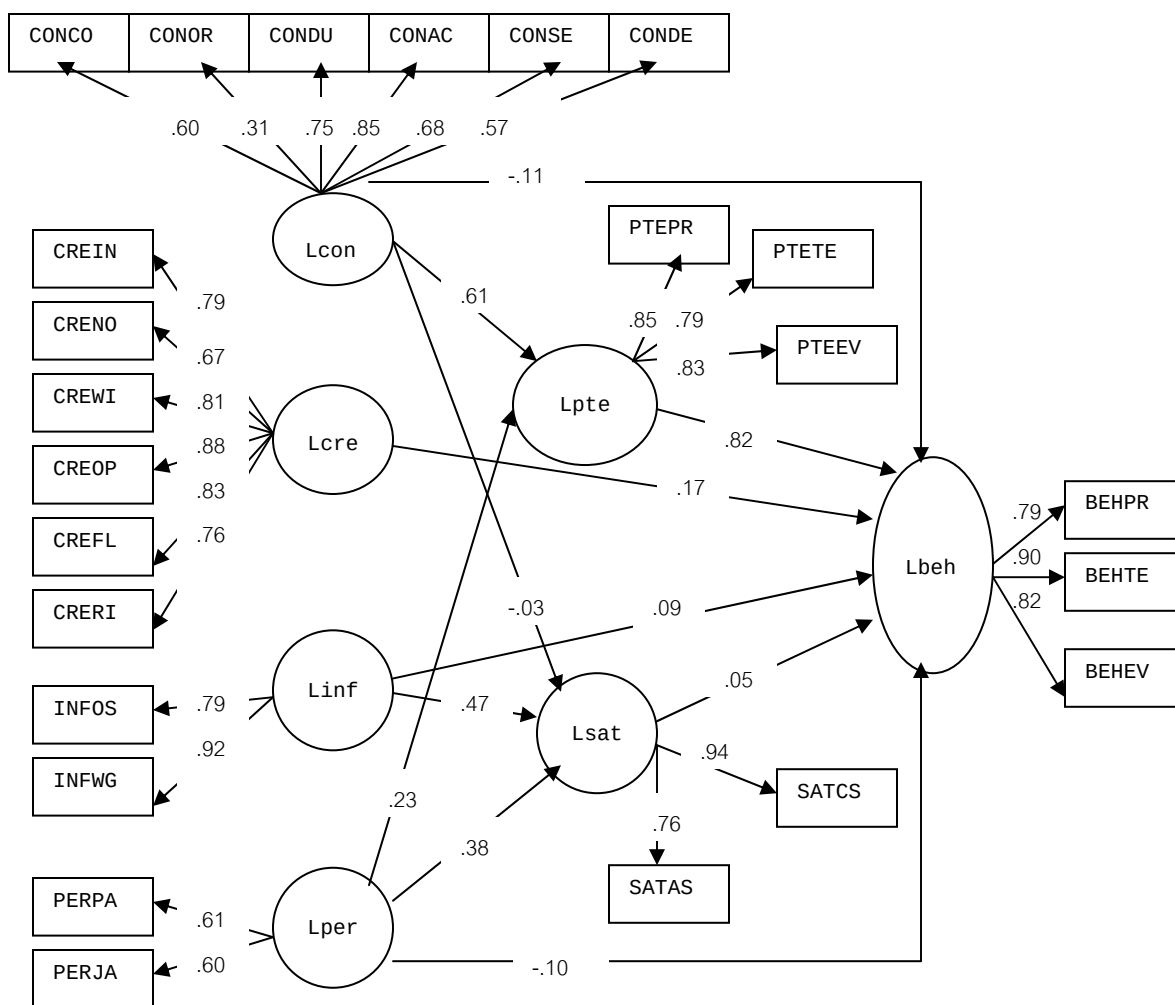
```
Computing Latent Variable Scores
System File from File inter9.dsf
Latent Variable Lbeh Linf Lper Lcre Lcon Lpte Lsat
Relationships
BEHPR = 1*Lbeh
BEHTE = Lbeh
BEHEV = Lbeh
PTEPR = 1*Lpte
PTETE = Lpte
PTEEV = Lpte
SATCS = 1*Lsat
SATAS = Lsat
PERPA = 1*Lper
PERJA = Lper
INFOS = 1*Linf
INFWG = Linf
CREIN = 1* Lcre
CRENO = Lcre
CREWI = Lcre
CREOP = Lcre
CREFL = Lcre
CRERI = Lcre
CONCO = 1*Lcon
CONOR = Lcon
CONDU = Lcon
CONAC = Lcon
CONSE = Lcon
CONDE = Lcon
PSFfile inter9.psf
End of Problem
```

3.3 คำสั่งการประมาณค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของแบบจำลองที่มีตัวแปรปฏิสัมพันธ์เป็นตัวแปรแฝง (Estimate Gamma Coefficients in Latent Variable Interaction Model) โดยใช้โปรแกรม PRELIS2

```
!Estimate Gamma Coefficients in Latent Variable Interaction Model
SY=inter9.psf
NE Lcoin=Linf*Lcon
NE Lcope=Lper*Lcon
NE Lcrin=Lcre*Linf
NE Lcrpe=Lcre*Lper
CO Lcoin Lcope Lcrin Lcrpe
RG Lbeh ON Linf Lcon Lper Lcre Lcoin Lcope Lcrin Lcrpe Lpte Lsat
OU RA=inter9.psf
```

ภาคผนวก จ.

ผลการทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองตามกรอบแนวคิดและ
สมมติฐานในการวิจัย



$\chi^2 = 989.100$, $df = 235$, $P\text{-value} = .000$; $RMSE = .080$; $SRMR = 0.057$; $GFI = .86$; $AGFI = .82$;

CN = 155.01

ภาพประกอบ 4 ผลการทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองตามกรอบแนวคิดและ
สมมติฐานในการวิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-ชื่อสกุล	นางสาววิวรรรณ สุทิน
วัน เดือน ปีเกิด	22 ธันวาคม 2519
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	121 หมู่ 1 ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 50140
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สาขาวิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2537	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนสารภีพิทยาคม
พ.ศ. 2541	วท.บ.(จิตวิทยา) (เกียรตินิยมอันดับ 1) จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2543	วท.ม.(จิตวิทยาโรงเรียน) จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2551	วท.ด.(การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ