

การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์

สิงหาคม 2560

การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์

สิงหาคม 2560

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์

สิงหาคม 2560

ฉัตรชัย หวังมีจมี. (2560). การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานใน
ศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ. ปริญญาโท. (การวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์
ดร.องอาจ นัยพัฒน์, อาจารย์ ดร.อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ในศตวรรษที่ 21 2) พัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้น
พื้นฐานในศตวรรษที่ 21 3) ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะ
ของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 4) ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของ
แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่
สอนในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน 4 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และ
โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ผลการวิจัยพบว่า

โมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิง
ประจักษ์ ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1)คุณธรรมและจรรยาบรรณครู 2)การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3)ผู้นำ
เชิงวิชาการ 4)ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ 5)การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง 6)การพัฒนาสื่อวัตกรรมการและ
การใช้เทคโนโลยี 7)การเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน 8)การดูแลช่วยเหลือนักเรียน 9)การสื่อสาร

แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่
21 มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยที่ 2.1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้รับอิทธิพลทางตรงจากการ
สนับสนุนทางสังคม โดยการสนับสนุนทางสังคมอธิบายความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมทางกายภาพได้ร้อยละ 94
2.2) ความเครียด ได้รับอิทธิพลทางตรงจากการสนับสนุนทางสังคม โดยการสนับสนุนทางสังคมอธิบายความแปรปรวน
ของความเครียดได้ ร้อยละ 55 2.3) เจตคติต่อวิชาชีพครู ได้รับอิทธิพลทางตรงจากการสนับสนุนทางสังคม โดยการ
สนับสนุนทางสังคมอธิบายความแปรปรวนของเจตคติต่อวิชาชีพครูได้ ร้อยละ 73 2.4) สมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่
21 ได้รับอิทธิพลทางตรงจากบุคลิกภาพ สัมพันธภาพ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ การสนับสนุนทางสังคม เจตคติต่อ
วิชาชีพครู และประสบการณ์ รับอิทธิพลทางอ้อมจาก การสนับสนุนทางสังคมผ่านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ การ
สนับสนุนทางสังคม และเจตคติต่อวิชาชีพครู โดยบุคลิกภาพ สัมพันธภาพ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ การสนับสนุน
ทางสังคม เจตคติต่อวิชาชีพครู และประสบการณ์ อธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ได้
ร้อยละ 43

ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของ
ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่สอนในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน พบว่า โมเดล
สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ระหว่างครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง
ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล ค่าพารามิเตอร์ที่ไม่แปรเปลี่ยนได้แก่ เมท
ริกซ์ BE

STUDY OF THE CAUSAL MODEL OF COMPETENCIES AMONG TEACHERS
IN BASIC EDUCATION IN THE TWENTY-FIRST CENTURY:
A MULTIPLE GROUP ANALYSIS



Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Doctor of Philosophy Degree in Research and Development on Human Potentials
at Srinakharinwirot University

August 2017

Chatchai Vangmeejongmee. (2017). *Study of the Causal Model of Competencies among Teachers in Basic Education in the Twenty-First Century : a Multiple Group Analysis*. Dissertation, Ph.D. (Research and Development on Human Potentials). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr. Ong-art Naiyapatana, Dr. Ittirith Phongpiyaratana.

The objectives of this research are as follows : 1) to develop a measurement model of the competencies of teacher in the twenty-first century; 2) to develop a structural model for competencies among teachers in the twenty-first century; 3) to check the consistency of the structural model for competencies among teachers in the twenty-first century with the empirical data; and 4) to test the invariance of the structural model of the competencies of teachers in the twenty-first century in four different sized school, small, medium, large and extra large sized schools. The research found the following: 1. The findings indicated that there were nine main competencies for basic education teachers in the twenty-first century: (1) knowledge and pedagogy; (2) communication; (3) improving the classroom atmosphere; (4) the development of media innovation and technology use; (5) academic leadership; (6) the measurement and evaluation of learning; (7) the exchange of learning and self-development; (8) the morality and ethics of teachers; and (9) caring for and helping students. 2. The linear structural relation model of the competencies of teacher in the twenty-first century fit with the empirical data. The details of the structural relations were 2.1) the physical environment was directly affected by social support. These variables could explain ninety four percent of the variance in the physical environment; 2.2) stress was directly affected by social support. These variables could explain fifty five percent of the variance in stress; 2.3) attitude was directly affected by social support. These variables could explain seventy three percent of the variance in terms of attitude; 2.4) the competencies of teachers in the twenty-first century was directly affected by relationships, the physical environment, social support, attitudes and experience. The competencies of teachers in the twenty-first century was indirectly affected by social support through the physical environment and social support and attitudes. These variables could explain forty three percent of the variance of competencies among teachers the twenty-first century. 3. The test invariance of the structural model of the competencies of teachers in twenty-first teaching in four different school sizes, small, medium, large and extra large-sized schools. It was found that the invariance of the form of the model and parameters did not change, including the Matrix BE with no change between the groups.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความเมตตาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.องอาจ นัยพัฒน์ ประธานควบคุมปริญญาานิพนธ์ และ อาจารย์ดร.อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อชี้แนะแนวทาง ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่อง และให้ความรู้ เกี่ยวกับการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ทำให้ผู้วิจัยเกิดแรงบันดาลใจ ในการทำปริญญาานิพนธ์ ให้สำเร็จลุล่วง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล กฤษศยาสา ที่ควบคุมปริญญาานิพนธ์ใน ระยะเวลา ทำให้ผู้วิจัยเห็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศลโกสุม ดร.สุพร เข้มแข็ง ดร.วิษณุ ทรัพย์สมบัติ ดร.ชนาธิป ทุ้ยแป นางพรศรี ฉิมแก้ว ดร.มัทธิ แวดราแม่ และดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย และขอขอบพระคุณ ดร.ไพรวลัย พิทักษ์สาธิต ที่กรุณาเป็นประธานสอบปากเปล่าปริญญาานิพนธ์ ดร.มนตา ตูลย์เมธากการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช ศิริกิจ ที่เป็นกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาานิพนธ์และให้ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขปริญญาานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ประวิต เอราวรณณ์ ดร.อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา ดร.รังสรรค์ มณีเล็ก ดร.พิธาน พื้นทอง ดร.เขาวลิต โพธิ์นคร ดร.ดิเรก พรสีมา และนายอาณัติ พงศ์สุวรรณ ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่สละเวลาให้สัมภาษณ์ ทำผู้วิจัยได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการ ทำวิจัย และขอขอบพระคุณ ครูผู้สอนที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย และให้ ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการสำนักติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้อำนวยการกลุ่มติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานภาคเหนือ และเพื่อน พี่ น้อง ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยและให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา รวมไปถึงภรรยา และครอบครัวของผู้วิจัย ที่คอยให้กำลังใจและสนับสนุนช่วยเหลือผู้วิจัยมาโดยตลอด คุณความดีของวิทยานิพนธ์นี้ ทั้งหมด ขอยกให้บิดามารดา ครูบา อาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้จะมีประโยชน์แก่ผู้ค้นคว้าและก่อให้เกิด คุณค่าทางการศึกษาต่อไป

ฉัตรชัย หวังมีจมี

สารบัญ

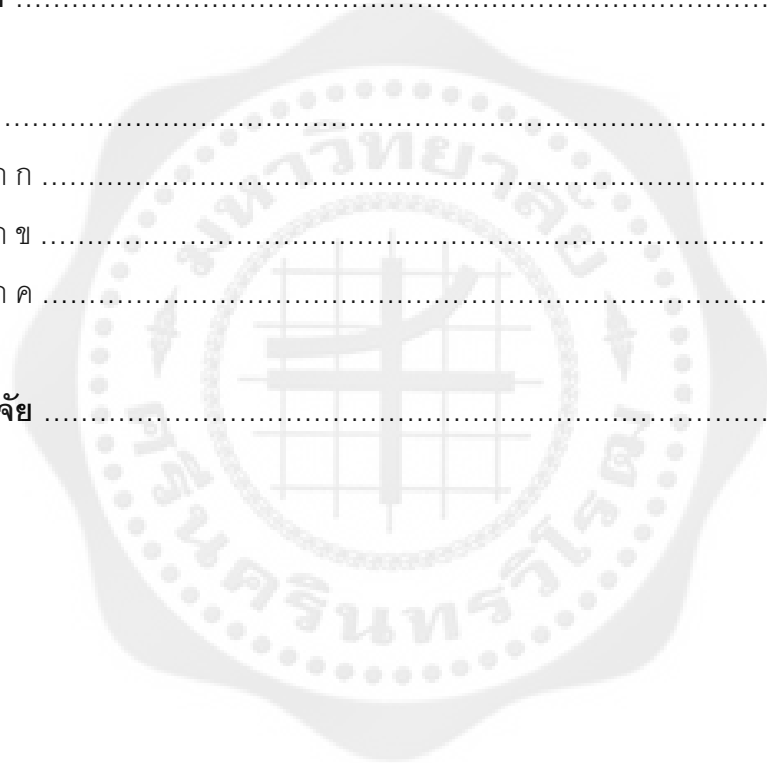
บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	4
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามเชิงปฏิบัติการ	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
สมมติฐานการวิจัย	13
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะและสมรรถนะของ ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	14
ความหมายสมรรถนะ (Competency)	14
ความสำคัญของสมรรถนะ	21
ประเภทของสมรรถนะ	22
แนวคิดการนำสมรรถนะมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์	24
สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของหน่วยงานในประเทศไทย ไทย	27
แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของยุโรปและ อเมริกา	30
แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษ ที่ 21 ของอาเซียน	36
ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนบุคคล และ องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้น พื้นฐานในศตวรรษที่ 21.....	61
ความเชื่อมโยงระหว่างสมรรถนะกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา	61

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา	62
ปัจจัยเชิงสาเหตุส่วนบุคคลกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้น พื้นฐานในศตวรรษที่ 21	64
ปัจจัยเชิงสาเหตุทางสิ่งแวดล้อมกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	73
ตอนที่ 3 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมเดลการวัดและการ วิเคราะห์หีสเรลกลุ่มพหุ	85
ความหมายของโมเดล	85
ประเภทของโมเดล	86
โมเดลการวัด	87
การวิเคราะห์หีสเรลกลุ่มพหุ	90
3 วิธีดำเนินการวิจัย	98
ระยะที่ 1 การพัฒนาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้น พื้นฐานในศตวรรษที่ 21	99
ระยะที่ 2 การพัฒนาและเปรียบเทียบแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ของสมรรถนะของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ในเขตภาค กลาง	111
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	128
ตอนที่ 1 การศึกษาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในศตวรรษที่ 21	130
ตอนที่ 2 การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในศตวรรษที่ 21	156

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	181
สรุปผลการวิจัย	182
การอภิปรายผลการวิจัย	184
ข้อเสนอแนะในการวิจัย	197
บรรณานุกรม	201
ภาคผนวก	214
ภาคผนวก ก	215
ภาคผนวก ข	217
ภาคผนวก ค	219
ประวัติย่อผู้วิจัย	232



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับความหมายของสมรรถนะตามแนวคิดของนักวิชาการ และนักวิจัย	19
2 การเปรียบเทียบสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เหมือนและ สมรรถนะที่แตกต่างกันของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา และสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา	29
3 กรอบสมรรถนะของครูที่จบใหม่ ด้านการปฏิบัติด้านวิชาชีพ	38
4 กรอบสมรรถนะของครูที่จบใหม่ ด้านความเป็นผู้นำและการบริหารจัดการ	41
5 กรอบสมรรถนะของครูที่จบใหม่ ด้านประสิทธิภาพส่วนบุคคล	42
6 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของครูผู้สอนตามแนวคิดของ นักวิชาการ	49
7 ประชากรครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง	101
8 สรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้อง	125
9 การสังเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานใน ศตวรรษที่ 21 จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	131
10 สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ	140
11 สรุปผลการวิเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัยของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ	151
12 ผลการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุลึกด้วยวิธีแวกซ์แมกซ์	154
13 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่า ความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง(Kurtosis) และค่า P-value ของไค-สแควร์ (χ^2) ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	157
14 ค่าเฉลี่ย \bar{x} ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่า ความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง(Kurtosis) และค่า P-value ของไค-สแควร์ (χ^2) ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา หลังแปลงคะแนน	160

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตที่ใช้ในการศึกษา	162
16 แสดงผลการวิเคราะห์หองศ์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งเพื่อตรวจสอบความตรงของ โมเดลตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21	164
17 แสดงผลการวิเคราะห์หองศ์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเพื่อตรวจสอบความตรงของ โมเดลตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21	167
18 ค่าสถิติความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ก่อนการปรับโมเดล	170
19 ค่าสถิติความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หลังการปรับโมเดล	171
20 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (Direct effects : DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effects : IE) อิทธิพลรวม (Total effects : TE) ของตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อตัวแปร ผลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุยกกำลังสองของตัวแปร (Squared Multiple Correlation : R ²)	174
21 ผลการประมาณค่าความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบของโมเดลระหว่างครูผู้สอนที่สอน ในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน ระหว่างโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ	176

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัยสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ในระยะที่ 1.....	12
2 โมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) โดย สเปนเซอร์ และ สเปนเซอร์	20
3 ความแตกต่างระหว่างบุคคล สมรรถนะ และผลงาน	62
4 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนบุคคล องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคล	63
5 ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์กับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	65
6 ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ เจตคติต่อวิชาชีพครูกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	65
7 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ กับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	68
8 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ความเครียดกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	68
9 ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	70
10 ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติของครูกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	72
11 ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	77
12 ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคม ลักษณะทางกายภาพในที่ทำงานกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	78
13 ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคม เจตคติของครูกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21.....	78
14 ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคม ความเครียดกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	79

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
15 ความสัมพันธ์ระหว่างสัมพันธภาพกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	81
16 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพในที่ทำงานกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	84
17 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพในที่ทำงาน ความเครียดกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	85
18 ขั้นตอนการวิจัย	96
19 แสดงแบบแผนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (Sampling Frame) ของการวิจัยระยะที่ 1	103
20 แสดงแบบแผนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (Sampling Frame) ของการวิจัยระยะที่ 2	112
21 แสดงกราฟ Scree Plot ที่พล็อตค่าไอเกนของแต่ละองค์ประกอบ	155
22 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งของโมเดลการวัดสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21	164
23 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโมเดลการวัดสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21	166
24 โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	172

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจึงทำให้องค์กรทุกแห่งต้องเผชิญกับความเสี่ยงภัยที่สูงขึ้นและการสร้างโอกาสที่ตีมากขึ้น ซึ่งเป็นผลจากกระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและแนวโน้มทางสังคม โลกแห่งการศึกษาได้เปลี่ยนแปลงไปค่อนข้างมากในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ทั้งนี้เพราะการศึกษาเป็นการสร้างความรู้ ความสามารถ และพัฒนาศักยภาพของคนเป็นการให้โอกาสแก่ผู้เรียนทุกคนได้มีโอกาสรับรู้ เพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ ตลอดจนพัฒนาศักยภาพของแต่ละคนให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยปราศจากข้อจำกัด อีกทั้งยังมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับ เวลา สถานที่ รวมถึงการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดทั้งในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้ ในทุกระดับ ในลักษณะที่เรียกว่า Constructionism ดังนั้นความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology – ICT) จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การศึกษาในอุดมคติเป็นจริงได้ เพราะสามารถแสดงอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการสร้างสถานการณ์เสมือนจริง (Virtual Situation) ได้เหมือนกับที่หนังสือ หนังสือภาพ เทปเสียง วีดิทัศน์ หรือสื่ออื่นที่มีทั้งหมด รวมทั้งเพิ่มปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับผู้ใช้ได้ และสร้างเครือข่ายให้สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างไร้ขอบเขต ในแง่ของสถานที่ที่แตกต่างคนละแห่งกัน (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ. 2553: 1)

จุดเน้นเชิงนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (นายธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์) ได้มอบนโยบายและจุดเน้นเชิงนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีสาระสำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับครู โดยกล่าวถึงปัญหา คือ การขาดครู เพราะจำนวนไม่พอ และครูย้ายบ่อย ดังนั้น ก่อนการพัฒนาให้นักเรียนควรจะต้องพัฒนาครูก่อนเพื่อให้พร้อมที่จะสอนนักเรียนให้ได้ผลตามที่ต้องการ พร้อมทั้งสร้างระบบการปลูกจิตสำนึกครูโดยใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิธีการคือ การให้ทุนและอบรม กล่าวคือ ต้องมีความรู้ทางวิชาการ ในสาขาที่เหมาะสมที่จะสอน ต้องอบรมวิธีการสอนให้มีประสิทธิภาพ มีความเป็นครูที่แท้จริง คือ มีความรักความเมตตาต่อเด็ก ควรเป็นคนในท้องถิ่นที่ตนเองอยู่เพื่อจะได้มีความผูกพันและคิดที่จะพัฒนาท้องถิ่นที่เกิดของตน ไม่คิดย้ายออกนอกท้องถิ่น โดยนโยบายได้กล่าวถึงสภาพปัญหาของครูในปัจจุบันว่ามีการปรับตัวไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ครูขาดแรงกระตุ้นเพื่อให้การจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพต่อผู้เรียนอย่างสูงที่สุด ครูขาดการทบทวนองค์ความรู้เพื่อใช้ในการปฏิบัติหน้าที่อย่างเป็นระบบ ดังนั้นการปฏิรูปจึงควรเกิดขึ้น ทั้งด้านการจัดการเรียนรู้ของครู การพัฒนาความก้าวหน้าของวิชาชีพครูควรต้องมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการจึง

ได้มีนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้น คือ 1) เรื่องการผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา การสรรหาครู โดยโครงการผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (การผลิต รูปแบบการสรรหา การบรรจุแต่งตั้ง การติดตามพร้อมการพัฒนา) 2) เปิดโอกาสให้คนเก่งมาเป็นครู นอกจากนี้ยังมีนโยบายปรับเกณฑ์การประเมินวิทยฐานะครูให้เป็นการเชื่อมโยงกับการเรียนการสอนเพื่อให้ครู อยู่ในห้องเรียน รวมไปถึง การพัฒนาครู การอบรมครู โดยจัดให้มีหลักสูตรในการอบรมครูให้มีความเชื่อมโยงกับการได้รับวิทยฐานะและการได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูโดยต้องเป็นหลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติ / เห็นชอบ รวมทั้งการพัฒนาครูด้วยระบบ TEPE Online และให้มีหน่วยงานกลางในการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ สถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัย และสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ปัญหาการจัดการศึกษาในปัจจุบันมีหลายด้านที่น่าสนใจ ด้านคุณภาพ การศึกษาพบว่าคุณภาพของผู้เรียนต่ำกว่าเกณฑ์ สถานศึกษาไม่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ ด้านผลผลิต และการพัฒนาครูอาจารย์พบว่ามีปัญหาการขาดแคลนครูโดยรวม ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ด้านประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการศึกษาพบว่าหน่วยปฏิบัติยังไม่มีอิสระและขาดภาวะคล่องตัวในการบริหารจัดการ ด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ปัญหาขาดการพัฒนาสื่อที่มีคุณภาพ ด้านการเรียนการสอนการพัฒนาผู้เรียน และการศึกษาตลอดชีวิตพบว่ายังไม่เป็นวิถีชีวิตของคนในชาติ (เจริญวิญญู สมพงษ์ธรรม และคณะ. 2554: 4 เผยแพร่โดย สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. 2554) ซึ่งทิศทางของการพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการได้มีการกำหนดให้มีระบบการพัฒนาที่เน้นสมรรถนะ (Competency) ซึ่งขณะนี้ได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ เครื่องมือต่างๆ เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาและข้าราชการครูเข้าสู่กระบวนการประเมินสมรรถนะ โดยนำไปเชื่อมโยงกับกระบวนการเลื่อนวิทยฐานะของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาจากการติดตามผลการจัดการศึกษาของไทยการจัดการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพการศึกษา พบว่าอุปสรรคในการจัดการศึกษาที่ต้องเร่งรัดแก้ไข ได้แก่ คุณภาพครู ผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพผู้เรียน หลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552) และประกอบกับผลการประเมินภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบสอง ระยะเวลา 4 ปี ตั้งแต่ พ.ศ.2549 – 2552 ซึ่งมีสถานศึกษาที่ได้รับการประเมินแล้วทั้งสิ้นกว่า 29,000 แห่ง ของสถานศึกษาที่จัดการศึกษาประถมศึกษาและ/หรือมัธยมศึกษา พบว่า ในด้านครูผู้สอน ได้แก่ ความสามารถของครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2553: ออนไลน์)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมาจึงยังคงควรเป็นประเด็นศึกษาได้ว่าในยุคของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน สมรรถนะของครูไทยที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพครูนั้น ควรมี

สมรรถนะอะไรบ้าง โดยผู้วิจัยได้ใช้ฐานคิดจากการศึกษางานวิจัยของ Martinet. (2001)., Weinert. (1999, 2001) และ Bromme. (1992)., Ogienko and Rolyak. (2008)., คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (Council of the European Union. 2007,2008,2009)., American Association of Colleges of Teacher Education and the Partnership for 21st Century Skills. (AACTE and P21, 2010)., The National Institute of Education, Singapore. (2009)., Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Centre for Educational Innovation and Technology (SEAMEO INNOTECH, 2010)., สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2551)., สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2552), เจริญวิชัย สมพงษ์ธรรม และคณะ. (2554) พบว่า มິงานวิจัยที่ให้ความหมายและองค์ประกอบของสมรรถนะที่จำเป็นของครูในศตวรรษที่ 21 อยู่บ้าง แต่ยังไม่ชัดเจน และยังเป็นสมรรถนะของครูที่อยู่ในประเทศนั้นๆ ซึ่งอาจมีบริบทหรือความแตกต่างจากประเทศไทย ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาวิจัยเชิงลึกเพื่อให้ได้ตัวแปรสมรรถนะของครูที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

จากการศึกษาข้างต้นจะเห็นได้ว่า สมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญอย่างมากที่จะส่งผลกระทบต่อองค์ความรู้ ทักษะและความสามารถของนักเรียน ซึ่งปัจจัยเชิงสาเหตุที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 นั้น ผู้วิจัยได้พิจารณาถึงปัจจัยจากองค์ประกอบส่วนบุคคลและองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory) ของแบนดูรา ตัวใดบ้างที่มีผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ในการอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการเกิดพฤติกรรมของมนุษย์ แบนดูราได้อธิบายในรูปของการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่องระหว่างพฤติกรรม องค์ประกอบส่วนบุคคล และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม โดยที่องค์ประกอบทั้ง 3 นี้ จะมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Bandura.1977: 9-10) ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงองค์ประกอบส่วนบุคคลที่เกิดจากประสบการณ์การสอน บุคลิกภาพ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความเครียดและเจตคติ และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการได้รับการสนับสนุนทางสังคม สัมพันธภาพ และลักษณะทางกายภาพในที่ทำงาน นอกจากนี้ ในบริบทของประเทศไทยปัจจัยด้านขนาดของโรงเรียนมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อสมรรถนะในการสอนของครูผู้สอน เนื่องจากโรงเรียนที่มีขนาดที่ต่างกัน มีผลต่อการจัดสรรงบประมาณ สื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์การจัดการเรียนการสอนที่โรงเรียนได้รับ รวมไปถึงสภาพแวดล้อม ของโรงเรียน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสมรรถนะในการสอนของครูผู้สอนที่หลากหลายแตกต่างกัน และอาจส่งผลให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ในโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความแตกต่างกันได้

จากการประมวลเอกสารที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าประเด็นการศึกษาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 พัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 และ

ศึกษาความแตกต่างด้านขนาดโรงเรียน จะมีโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกันหรือไม่ และแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งถ้าหากสามารถทราบถึงองค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ก็จะสามารถพัฒนาและฝึกอบรมศูนย์ปฏิบัติการและผู้ที่ จะเข้าสู่การเป็นครูได้ตรงตามความต้องการ อันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียนของประเทศไทยให้เป็นบุคลากรที่มีคุณภาพต่อไป

คำถามการวิจัย

1. สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. มีปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม ต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21
3. แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่
4. แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความแปรเปลี่ยนตามกลุ่มที่สอนในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน 4 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษหรือไม่

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21
3. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 กับข้อมูลเชิงประจักษ์
4. เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่สอนในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน 4 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

ความสำคัญของการวิจัย

การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์กลุ่มพหุในครั้งนี้นำให้เกิดประโยชน์เชิงวิชาการ และประโยชน์เชิงปฏิบัติ ดังนี้

ประโยชน์เชิงวิชาการ

1. ทำให้ทราบได้ว่าสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยองค์ประกอบใดบ้าง
2. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะที่ถูกพัฒนาขึ้นมากจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา และหา รูปแบบการพัฒนาครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ต่อไป
3. ได้องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับสมรรถนะของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่มี ขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกัน ทำให้ทราบค่าพารามิเตอร์ต่างๆ จากประชากรต่างกลุ่มโดยการ วิเคราะห์พร้อมกันซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้สนใจจะศึกษาความแตกต่างของขนาดโรงเรียนที่มี ขนาดแตกต่างกันทำให้การเปรียบเทียบได้อย่างมีความหมายและถูกต้องมากกว่าเดิม

ประโยชน์เชิงปฏิบัติ

1. ผู้บริหารของคุรุสภาที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดสมรรถนะ มาตรฐานวิชาชีพและ จรรยาบรรณของครู สามารถนำองค์ประกอบสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานใน ศตวรรษที่ 21 ใช้เป็นแนวทางในการวางแผน การกำหนดมาตรฐานครูผู้สอนให้มีสมรรถนะในศตวรรษ ที่ 21 ต่อไป
2. ผู้บริหารคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตนักศึกษาครู อาจารย์ผู้สอนนักศึกษาครู สามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนผลิต และพัฒนา รวมไปถึงการ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวิธีการสอน/การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักศึกษาครู เพื่อให้เกิด สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ต่อไป
3. สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาเอกชน เทศบาล สามารถใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับองค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย การได้รับการสนับสนุนทางสังคม สัมพันธภาพ และสภาพแวดล้อมทาง กายภาพ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการส่งเสริม สนับสนุน องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ ครูผู้สอนเกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์กลุ่มพหุในครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตการวิจัย โดยแบ่งขอบเขตการวิจัยเป็น 2 ด้าน คือ ขอบเขตด้านเนื้อหาของการศึกษาและขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาของการศึกษา

สำหรับการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 มีขอบเขตเนื้อหาของการศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ ในครั้งนี้ เป็นองค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยของ Martinet. (2001)., Weinert. (1999, 2001) และ Bromme. (1992), Ogienko and Rolyak. (2008)., คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป(Council of the European Union. 2007, 2008, 2009) , American Association of Colleges of Teacher Education and the Partnership for 21st Century Skills. (AACTE and P21, 2010)., The National Institute of Education, Singapore. (2009) ., Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Centre for Educational Innovation and Technology (SEAMEO INNOTECH, 2010), สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2551), สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2552), เจริญวิชัย สมพงษ์ธรรม และคณะ. (2554). ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ด้านการบริหารงานบุคคลและด้านการพัฒนาสมรรถนะครู และบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 7 คน

ระยะที่ 2 ใช้แนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา(Social Cognitive Learning Theory) ของแบนดูรา ที่ได้อธิบายในรูปของการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่องระหว่างพฤติกรรม องค์ประกอบส่วนบุคคล และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม โดยที่องค์ประกอบทั้ง 3 นี้จะมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Bandura. 1977: 9-10) ซึ่งจะศึกษาว่า องค์ประกอบส่วนบุคคลและองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยมีตัวแปรปรับ (Moderator variable) ได้แก่ ขนาดของโรงเรียนที่ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทำการสอน คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง ซึ่งสอนอยู่ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน 4 ขนาด

จำนวน 93,015 คน ได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 15,270 คน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 37,129 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 15,076 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 25,540 คน ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง ซึ่งสอนอยู่ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน 4 ขนาด ได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง สำหรับใช้ในการวิเคราะห์หองค์ประกอบ ตามแนวคิดของแฮร์และคณะ (Hair et al., 2010: 100) ที่กำหนดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 5-10 เท่า ของตัวบ่งชี้ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 61 ตัว ผู้วิจัยใช้เกณฑ์กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 เท่า จึงมีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 610 คน จำแนกตามขนาดโรงเรียนมีจำนวน 153, 152, 153 และ 152 คน ตามลำดับ

สำหรับขั้นตอนการพัฒนาและเปรียบเทียบแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุ ดังนั้นจึงต้องกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้เหมาะสมกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุ พบว่า ถ้าต้องการใช้วิธีการประมาณค่าโดยวิธี ML (Maximum Likelihood) ซึ่งเป็นวิธีที่แพร่หลายที่สุด เนื่องจากมีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพและเป็นอิสระจากมาตรวัด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ควรมีขนาดมากพอเพื่อทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มีความมั่นใจในการทดสอบ จากกฎความเพียงพอในการวิเคราะห์ข้อมูลที่กำหนดไว้ว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างต่อจำนวนตัวแปรสังเกตในโมเดลที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูลควรมีสัดส่วน 10-20 เท่าของตัวแปรที่ศึกษา (Schumacker; & Lomax. 2010: 42) ในการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จำนวน 22 ตัวแปร ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้คือ 220-440 คน เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำของการวิจัยนี้ อย่างไรก็ตาม Schumacker; & Lomax (2010: 41) ได้อธิบายว่า ในการสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้างนักวิจัยมักจะต้องใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่มากเพื่อที่จะรักษาอำนาจการทำนายและได้การประเมินค่าพารามิเตอร์และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่มีความมั่นใจนั้นจำเป็นที่จะต้องมีความใหญ่เพราะในส่วนของความต้องการของโปรแกรมและตัวแปรสังเกตได้หลายตัวที่ใช้ในการกำหนดตัวแปรแฝง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบความเที่ยงตรงข้ามกลุ่มของครูผู้สอนที่สอนในโรงเรียนที่มีขนาดของโรงเรียนต่างกัน ขนาดละไม่ต่ำกว่า 220 คน

นิยามเชิงปฏิบัติการ

1. **สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21** หมายถึง ความรู้ ทักษะและความสามารถของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่แสดงออกในเชิงพฤติกรรมทำให้เกิดผลงานในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการวิจัยครั้งนี้การวัดสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัย และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 9 สมรรถนะ คือ 1.ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ 2.การสื่อสาร 3.การเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน 4.การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี 5.ผู้นำเชิงวิชาการ 6.การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 7.การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง 8.คุณธรรมและจรรยาบรรณครู 9.การดูแลช่วยเหลือนักเรียน

2. **ขนาดของโรงเรียน** หมายถึง การแบ่งโรงเรียนหรือสถานศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยแบ่งโรงเรียนตามจำนวนผู้เรียน เป็น 4 ระดับ (กลุ่มสารสนเทศ สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน: online) คือ

2.1 **โรงเรียนขนาดเล็ก** หมายถึง โรงเรียนหรือสถานศึกษาที่มีผู้เรียนตั้งแต่ 1-120 คน

2.2 **โรงเรียนขนาดกลาง** หมายถึง โรงเรียนหรือสถานศึกษาที่มีผู้เรียนตั้งแต่ 121-499 คน

2.3 **โรงเรียนขนาดใหญ่** หมายถึง โรงเรียนหรือสถานศึกษาที่มีผู้เรียนตั้งแต่ 500-1,499 คน

2.4 **โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ** หมายถึง โรงเรียนหรือสถานศึกษาที่มีผู้เรียนตั้งแต่ 1,500 คน ขึ้นไป

3. **ประสบการณ์การสอน** หมายถึง ระยะเวลาที่ครูเริ่มต้นปฏิบัติงานอาชีพการสอนในฐานะครู ในการวิจัยนี้วัดจากจำนวนปีนับตั้งแต่ที่ครูเริ่มต้นปฏิบัติวิชาชีพครูจนกระทั่งถึงเวลาปัจจุบัน

4. **บุคลิกภาพ** หมายถึง แบบแผนหรือผลรวมของพฤติกรรมของบุคคลที่สามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างบุคคลนั้นออกจากบุคคลอื่นได้ สำหรับการวิจัยครั้งนี้การวัดบุคลิกภาพ สร้างขึ้นจากแนวคิดของคาร์ล กุสตาฟ จุง (Carl Gustav Jung) แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

4.1 **บุคลิกภาพแสดงตัว** หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่สนใจสิ่งภายนอกตัว ชอบนำตัวเองไปพัวพันกับสิ่งแวดล้อม หรือกับบุคคลอื่น ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะ ชอบเข้าสังคม ใจกว้าง ชอบผจญภัย เป็นผู้นำ และชอบอิสระ

4.2 **บุคลิกภาพแบบเก็บตัว** หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความสนใจตนเองเป็นสำคัญมากกว่าบุคคลอื่น หรือโลกภายนอก ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะ ซื่อาย มองโลกในแง่ร้าย เจ้าอารมณ์

5. **การได้รับการสนับสนุนทางสังคม** หมายถึง การที่ครูผู้สอนรับรู้ถึงพฤติกรรมของผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ครอบครัวและคนในชุมชนที่ปฏิบัติต่อครูผู้สอน ส่งผลให้ครูผู้สอนเชื่อว่า

ครูผู้สอนได้รับความรัก ความเอาใจใส่ เห็นคุณค่าและน่ายกย่อง สำหรับการวิจัยครั้งนี้การวัดการได้รับการสนับสนุนทางสังคม ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดของ (Schaefer; Coyne; & Lazarus. 1981) แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ

5.1 การสนับสนุนทางด้านอารมณ์ หมายถึง การรับรู้ของครูผู้สอนต่อพฤติกรรมของผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ครอบครัวและคนในชุมชนปฏิบัติต่อครูโดยการให้ความไว้วางใจ รับฟัง สนใจ เอาใจใส่ เห็นใจและให้กำลังใจครูในการทำงาน

5.2 การสนับสนุนทางด้านข้อมูลข่าวสาร หมายถึง การรับรู้ของครูผู้สอนต่อพฤติกรรมของผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ครอบครัวและคนในชุมชนที่ปฏิบัติต่อครูโดยมีการให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ หรือข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นกับครู

5.3 การสนับสนุนทางด้านสิ่งของ หมายถึง การรับรู้ของครูผู้สอนต่อพฤติกรรมของผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ครอบครัวและคนในชุมชนที่ปฏิบัติต่อครูโดยจัดเตรียมข้าวของเครื่องใช้ อุปกรณ์สื่อการสอน หรือสิ่งของอื่นที่ใช้สำหรับช่วยในการสอนของครูอย่างพอเพียงตามความจำเป็น

6. สัมพันธภาพ หมายถึง การที่ครูผู้สอนมีการติดต่อสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดความรู้สึกซึ่งกันและกันกับเพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา สำหรับการวิจัยครั้งนี้การวัดสัมพันธภาพ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดของชูลทส์และชูลทส์ (Schultz; & Schultzs. 1998) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

6.1 สัมพันธภาพระหว่างครูผู้สอนกับเพื่อนร่วมงาน หมายถึง การปฏิบัติตนที่ครูและเพื่อนร่วมงานปฏิบัติต่อกัน ทั้งในด้านการทำงานและด้านส่วนตัวเพื่อทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี ได้แก่ ความต้องการให้ผู้อื่นยอมรับว่าตนเป็นคนในกลุ่มเดียวกัน การแสดงอำนาจควบคุมการมีอิทธิพลเหนือผู้อื่นหรือ ยอมให้ผู้อื่นมีอิทธิพลเหนือตน และความปรารถนาดี ความเป็นมิตร การช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

6.2 สัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้บังคับบัญชา หมายถึง การปฏิบัติตนที่ครูและผู้บังคับบัญชาปฏิบัติต่อกัน ทั้งในด้านการทำงานและด้านส่วนตัวเพื่อทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี ได้แก่ ความต้องการให้ผู้อื่นยอมรับว่าตนเป็นคนในกลุ่มเดียวกัน การแสดงอำนาจควบคุมการมีอิทธิพลเหนือผู้อื่นหรือ ยอมให้ผู้อื่นมีอิทธิพลเหนือตน และความปรารถนาดี ความเป็นมิตร การช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

7. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับสภาพต่างๆ ภายในโรงเรียน ได้แก่ สภาพบรรยากาศภายในมีความสวยงาม อาคารสถานที่อยู่ในสภาพเรียบร้อย ปลอดภัย มีการจัดวางแผนผังของโรงเรียนได้เหมาะสม ห้องเรียนมีขนาดเหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณนักเรียนและปราศจากสิ่งรบกวน วัสดุอุปกรณ์มีความเพียงพอและพร้อมใช้ ทันสมัย และมีคุณภาพ

เหมาะสมกับการเรียนการสอน สำหรับการวิจัยครั้งนี้การวัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดของกรมสามัญศึกษา (2543)

8. ความเครียด หมายถึง การที่จิตใจของบุคคลตื่นตัวเตรียมรับเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่น่าพอใจและคาดว่าจะเป็นเรื่องยากเกินกำลังความสามารถที่จะแก้ไขได้ ทำให้เกิดความรู้สึกเครียด วิตกกังวล และไม่สบายใจกับเหตุการณ์ สำหรับการวิจัยครั้งนี้การวัดความเครียดได้จากแบบวัดที่ปรับปรุงจากแบบวัดความเครียดของกรมสุขภาพจิต (2540: 23)

9. เจตคติต่อวิชาชีพครู หมายถึง ความรู้สึก หรือ ความคิดเห็น ของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมในทิศทางหนึ่งทั้งทางบวกและทางลบ มี 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านความคิด องค์ประกอบด้านความรู้สึก และองค์ประกอบด้านการกระทำหรือพฤติกรรม สำหรับการวิจัยครั้งนี้การวัดเจตคติต่อวิชาชีพครู ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดของ สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2533) ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

9.1 องค์ประกอบด้านความคิด หมายถึง ความเชื่อหรือความคิดของครูผู้สอนที่มีต่อการประกอบอาชีพครู

9.2 องค์ประกอบด้านความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึกของครูผู้สอนที่มีต่อการประกอบอาชีพครู ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากการที่ครูประเมินค่าจากความคิดที่มีต่อการประกอบอาชีพครู

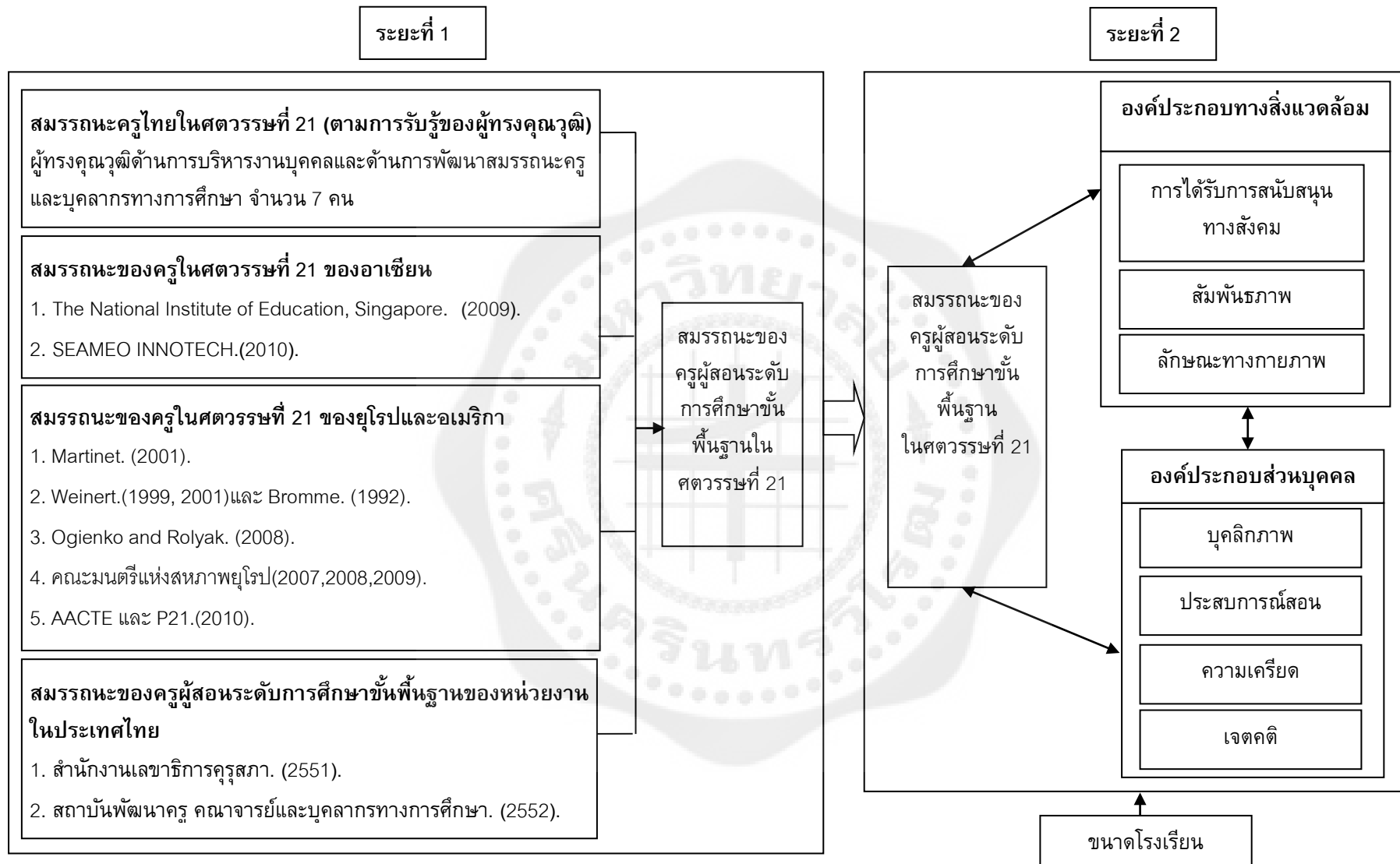
9.3 องค์ประกอบด้านการกระทำหรือพฤติกรรม หมายถึง การตอบสนองหรือการปฏิบัติของครูผู้สอนที่มีต่อการประกอบอาชีพครู ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากการที่ครูประเมินค่าจากความรู้สึกต่ออาชีพครู

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการวิจัยเป็น 2 ระยะ ในระยะที่ 1 จะศึกษาถึงองค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ว่าควรมีองค์ประกอบอะไร โดยการวิจัยเอกสาร สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จากผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ของ Martinet. (2001)., (1999, 2001) และ Bromme. (1992)., Ogienko and Rolyak. (2008)., คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป(Council of the European Union. 2007,2008,2009) ., American Association of Colleges of Teacher Education and the Partnership for 21st Century Skills. (AACTE and P21, 2010)., The National Institute of Education, Singapore. (2009) ., Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Centre for Educational Innovation and Technology (SEAMEO INNOTECH, 2010)., สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2551)., สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากร

ทางการศึกษา. (2552)., เจริญวิชัย สมพงษ์ธรรม; และคณะ. (2554). และข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการพัฒนาสมรรถนะครู และบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 7 คน จากนั้นทำการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อทราบสภาพของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 2 จะศึกษาว่าปัจจัยจากองค์ประกอบส่วนบุคคล และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา(Social Cognitive Learning Theory) ตัวใดบ้างที่มีผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา(Social Cognitive Learning Theory) เป็นทฤษฎีที่อธิบายเกี่ยวกับความเป็นสาเหตุของพฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่ศึกษาจึงมีความเหมาะสมต่อการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 หรือไม่ และครูผู้สอนที่มีความแตกต่างในเรื่องของโรงเรียนที่สอนมีขนาดโรงเรียนที่แตกต่างกันจะมีโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกันหรือไม่ และแตกต่างกันอย่างไร ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการตรวจสอบอิทธิพลโดยมีตัวแปรสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 เป็นตัวแปรหลักในการวิจัย และมีตัวแปรขนาดโรงเรียนที่ครูผู้สอนสังกัดเป็นตัวแปรปรับ (Moderator variable) ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

สมมติฐานการวิจัย

1. แบบจำลองสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. องค์ประกอบส่วนบุคคลมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21
3. องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านองค์ประกอบส่วนบุคคลต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21
4. รูปแบบของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีลักษณะไม่แตกต่างกัน



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาโมเดลการวัดและวิเคราะห์กลุ่มพหุโมเดลสมรรถนะ ของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำเสนอเนื้อหาสาระในบทที่ 2 แบ่งออกเป็น 3 ตอน โดยมีรายละเอียดเนื้อหาแต่ละตอนมีดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะและสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และที่เกี่ยวกับองค์ประกอบส่วนบุคคล และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 3 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมเดลการวัดและการวิเคราะห์ลิสเรลกลุ่มพหุ

ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะและสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

1.1 ความหมายสมรรถนะ (Competency)

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 ได้อธิบายความหมายของคำว่า สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถ และเมื่อพิจารณาความหมายของสมรรถนะ (Competency) ตามแนวคิดของนักวิชาการต่างประเทศซึ่งได้ให้ความหมายของสมรรถนะ (Competency) ไว้อย่างกว้างขวาง ดังนี้ โบยาทซิส (ลีมา ลีมานันท์. 2548: 1-4; อ้างอิงจาก Boyatzis, R.E. 1982) อธิบายว่า สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะพื้นฐาน (Underlying Characteristic) ของบุคคล ได้แก่ แรงจูงใจ (Motive) อุปนิสัย (Trait) ทักษะ (Skill) จินตภาพส่วนตน (Self-Image) หรือบทบาททางสังคม (Social Role) หรือองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ซึ่งบุคคลจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ผลงานสูงกว่า/เหนือกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยที่สมรรถนะนี้เป็นคุณลักษณะที่มีส่วนช่วยให้บุคคลสามารถผลิตผลงานที่มีประสิทธิภาพ หรือผลงานที่ดีเยี่ยมได้ หรือหากจะแปลความกลับก็คือ ถ้าคนทำงานไม่มีคุณลักษณะเหล่านั้นแล้ว จะไม่สามารถผลิตผลงานที่มีประสิทธิภาพได้ Boam; & Sparrow (1992: 1-8, 11) ได้ให้ความหมายของ สมรรถนะ หมายถึง กลุ่มของคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่บุคคลจำเป็นต้องมีในการปฏิบัติงานในตำแหน่งหนึ่งๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานในหน้าที่ความรับผิดชอบประสบความสำเร็จ Mitrani; Dalziel; & Fitts. (1992: 11) ให้ความหมายของ สมรรถนะ

หมายถึง คุณลักษณะที่เด่นชัดของแต่ละบุคคลซึ่งมีเหตุเกี่ยวข้องกับผลงานที่ดีเลิศหรือมีประสิทธิภาพในงานหนึ่งๆ (Lyle M. Spencer & Signe M. Spencer 1993) ได้ให้ความหมายของ สมรรถนะ ว่าเป็นคุณลักษณะพื้นฐานของบุคคลซึ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการเกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ และ/หรือการมีผลงานที่โดดเด่นกว่าในการทำงานหรือสถานการณ์นั้น อีกทั้งยังได้อธิบายรายละเอียดของสมรรถนะว่า เป็นคุณลักษณะพื้นฐาน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ แรงจูงใจ (Motive) คุณลักษณะเฉพาะบุคคล (Trait) แนวคิดส่วนตัว (Self-concept) ความรู้ (Knowledge) และ ทักษะ (Skills) จากองค์ประกอบขีดความสามารถทั้ง 5 ด้าน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ

1. กลุ่มที่มองเห็นได้ (Visible) ได้แก่ ขีดความสามารถที่เป็นความรู้และทักษะค่อนข้างง่ายต่อการพัฒนา โดยเป็นส่วนที่โผล่ขึ้นมาเหนือน้ำเมื่อเทียบกับภูเขาน้ำแข็ง
2. กลุ่มที่ซ่อนเร้น (Hidden) ได้แก่ ขีดความสามารถที่เป็นแรงจูงใจ คุณลักษณะเฉพาะบุคคล และแนวคิดส่วนตัว ยากต่อการประเมินและพัฒนา โดยเป็นส่วนสำคัญของบุคลิกภาพที่อยู่ในใจ กลางลึกลงไปในน้ำเมื่อเทียบกับภูเขาน้ำแข็ง

McClelland (1973) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในแต่ละบุคคลซึ่งสามารถผลักดันให้บุคคลนั้นสร้างผลการปฏิบัติงานที่ดีหรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในงานที่ตนรับผิดชอบ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการของสมรรถนะประกอบด้วย 1) ทักษะ (Skills) หมายถึง สิ่งที่บุคคลกระทำได้ดี และฝึกปฏิบัติเป็นประจำจนเกิดความชำนาญ 2) ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความรู้เฉพาะด้านของบุคคล เช่น ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรการสอน การบริหารจัดการ และการสอนคณิตศาสตร์ เป็นต้น 3) มโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง (Self-concept) หมายถึง เจตคติ (Attitudes) ค่านิยม (Value) และความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเอง 4) บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (Traits) หมายถึง สิ่งที่อธิบายถึงบุคคลนั้น เช่น เป็นคนที่ไว้วางใจได้ หรือเป็นคนที่เอื้ออาทรต่อบุคคลอื่น เป็นต้น และแรงจูงใจ (Motive) หมายถึง เป็นแรงจูงใจหรือแรงขับภายในซึ่งทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่ที่เป็นเป้าหมายของเขา เช่น บุคคลที่มุ่งผลสำเร็จ (Achievement orientation) จะตั้งเป้าหมายที่ท้าทายและพยายามทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ส่วนที่เป็นความรู้ (Knowledge) และ ทักษะ (Skills) ถือว่าเป็นส่วนที่แต่ละคนสามารถพัฒนาให้มีได้ไม่ยาก ด้วยการศึกษาค้นคว้าทำให้เกิดความรู้และด้วยการปฏิบัติทำให้เกิดทักษะ ส่วนองค์ประกอบที่เป็นมโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง (Self-concept) ได้แก่ เจตคติ ค่านิยม และความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเองรวมทั้งบุคลิกลักษณะประจำของแต่ละบุคคล (Traits) และแรงจูงใจ (Motive) เป็นสิ่งที่พัฒนาได้ยาก เพราะเป็นสิ่งซ่อนเร้นอยู่ในตัวบุคคล

A. Rylatt and K. Lohan (1995: 37) ได้ให้ความหมายว่า สมรรถนะ คือ คุณลักษณะของความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์หรือในงาน

นั้น ๆ Ulrich; Dave; Wayne; Brockbank; & Arthur Yeung (1989: 474) กล่าวว่า สมรรถนะ (Competency) หมายถึง สิ่งที่แต่ละคนจะแสดงให้เห็นถึงความรู้ (Knowledge), ทักษะ (Skills) หรือความสามารถ (Abilities) (Mirabile. 1995: 13) ให้ความหมายของสมรรถนะ หมายถึง ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) ความสามารถ (Abilities) และพฤติกรรม (Behaviours) ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานที่ประสบความสำเร็จจากหน้าทำงาน (Blancero; Boroski; & Dyer. 1996: 387) ให้ความหมายของ สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ (Knowledge), ทักษะ (Skills), ความสามารถ (Abilities) และคุณสมบัติอื่นๆ (Other attribute) ที่จำเป็นในการดำเนินการออกแบบพฤติกรรมในอนาคต (Mansfield. 1996: 35, 718) ให้ความหมายของสมรรถนะ หมายถึง ทักษะ(skill) และคุณลักษณะ (Traits) ที่มีความจำเป็นของพนักงานที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน (Klein. 1996: 31-37) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะ หมายถึง การสะสมของพฤติกรรมที่สังเกตได้ที่ผู้ปฏิบัติงานแสดงออกมาอย่างต่อเนื่องมากกว่าผู้ปฏิบัติงานทั่วไป (McLagan. 1997) ให้ความหมายของสมรรถนะ หมายถึง ความรู้ (Knowledge) และ ทักษะ (Skills) ที่ช่วยรองรับการทำงานให้มีประสิทธิภาพ Scott B. Parry (1997) ให้ความหมาย สมรรถนะ คือ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะ (Attributes) ซึ่งเกี่ยวข้องกันโดยมีผลกระทบต่องานหลักของตำแหน่งงานใดงานหนึ่ง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของตำแหน่งนั้นๆ และสามารถทำการวัดผลเพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานและ เป็นสิ่งที่สามารถสร้างได้โดยผ่านการฝึกอบรมและพัฒนา Green (1999: 18) Competency หมายถึง คำอธิบายที่เป็นลายลักษณ์อักษรของอุปนิสัยที่วัดผลได้ และทักษะส่วนตัวที่ใช้ทำงานตามวัตถุประสงค์

ส่วนองค์การสหประชาชาติพัฒนาอุตสาหกรรม (UNIDO, 2002) ได้กำหนดว่าสมรรถนะ คือ ชุดของทักษะ (Set of skills), ความรู้ที่เกี่ยวข้อง (Related knowledge) และคุณสมบัติ (Attributes) ที่ช่วยให้บุคคลที่จะเป็นผู้ดำเนินงานหรือกิจกรรมภายในฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงหรืองานนั้น Nadailac (2003) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า สมรรถนะนั้นเป็นสิ่งที่ต้องลงมือปฏิบัติให้เกิดขึ้น กล่าวคือ ความสามารถที่ใช้เพื่อให้เกิดการบรรลุผลและวัตถุประสงค์ต่างๆ ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนที่ทำให้เกิดความรู้ (Knowledge) องค์ความรู้ (Know how) และเจตคติ/ลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพต่างๆ (Attitude) ที่ช่วยให้สามารถเผชิญและแก้ไขสถานการณ์ หรือปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้จริง Bonder (2003) ให้ความหมายของ สมรรถนะ (Competency) หมายถึง ความรู้ ทักษะ ความสามารถ หรือคุณภาพของบุคคลที่แสดงออกผ่านพฤติกรรมที่จะมีผลต่อการบริการที่ดีเลิศ Dubois; & Rothwell (2004) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะที่ทุกคนมีและใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อผลักดันให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมาย ซึ่งลักษณะเหล่านี้ได้แก่ ความรู้ ทักษะ บุคลิกภาพ แรงจูงใจทางสังคม ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล ตลอดจนจรรยาบรรณความคิดและวิธีการคิด ความรู้ลึกและการกระทำ Shermon (2004) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะและขยายเป็นแนวคิดผลลัพธ์ขององค์การต้องการได้ คือ สมรรถนะ

หมายถึง คุณสมบัตินี้บุคคลจำเป็นต้องมีเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพจากความหมายนี้จะทำให้บุคคลแสดงออกถึงพฤติกรรมทำให้เกิดผลงานและผลลัพธ์ขององค์การ

ยังมีนักการศึกษาอีกหลายท่านได้ให้ความหมายของสมรรถนะ (Competency) ว่าหมายถึง คุณลักษณะพื้นฐาน (Underlying characteristic) ของบุคคล ได้แก่ แรงจูงใจ (Motive) อุปนิสัย (Trait) ทักษะ (Skills) จินตนาการส่วนบุคคล (Self-image) หรือบทบาททางสังคม (Social role) หรือองค์ความรู้ (Body of knowledge) ซึ่งบุคคลจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ผลงานสูงกว่า/เหนือกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ ก็ยังมีนักวิชาการของไทยที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะได้ให้ความหมายของสมรรถนะอย่างหลากหลาย ดังนั้นเดชา เดชะวัฒน์ไพศาล (2543: 21) ก็ได้ให้ความหมายของสมรรถนะว่า หมายถึง ทักษะ ความรู้และความสามารถหรือความสามารถของบุคลากร ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง กล่าวคือ ในการทำงานหนึ่งๆ ผู้ปฏิบัติต้องรู้อะไร เมื่อมีความรู้หรือข้อมูลแล้วต้องรู้อะไรจะทำมันๆ อย่างไรและควรมีพฤติกรรมหรือคุณลักษณะเฉพาะอย่างไรจึงจะทำมันๆ ได้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้องค์การทราบว่าคุณลักษณะที่ดีในการทำงานของบุคลากรในองค์การ (Superior performer) นั้นเป็นอย่างไร อุกฤษณ์ กาญจนเกตุ (2543: 11-18) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถความชำนาญด้านต่างๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้บุคคลสามารถกระทำการหรือ งดเว้นการกระทำในกิจการใดๆ ให้ประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลว ซึ่งความสามารถเหล่านี้ได้มาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ การฝึกฝน และการปฏิบัติจนเกิดเป็นนิสัย ฌรณศิริวิทย์ แสนทอง (2550) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ทักษะและแรงจูงใจที่มีความสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของเป้าหมายของงานในตำแหน่งนั้นๆ สมรรถนะแต่ละตัวจะมีความสำคัญต่องานแต่ละงานแตกต่างกันออกไป ส่วนเสน่ห์ จุ้ยโต (2548: 11-13) ได้กล่าวถึงสมรรถนะว่า ไม่ได้แตกต่างจาก KSAOs ซึ่งเป็นคำย่อที่แสดงคุณลักษณะของบุคคลที่เกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน โดย K หมายถึง ความรู้ (Knowledge) S หมายถึง ทักษะ (Skill) A หมายถึง ความสามารถ (Ability) และ Os หมายถึง คุณลักษณะอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับงาน (Other characteristics) แต่ความแตกต่างจะอยู่ที่สมรรถนะ จะเน้นการวิเคราะห์คนมากกว่าการวิเคราะห์งาน สีมา สีมานันท์ (2548: 1-4) กล่าวว่าลักษณะร่วมของคำว่า สมรรถนะ คือ 1) มักจะหมายถึง ความรู้ ทักษะ ความสามารถของลักษณะอื่นๆ ที่ทำให้บุคคลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) คุณลักษณะที่ซ่อนเร้นนั้นจะต้องเป็นสิ่งที่สังเกตได้วัดได้และ 3) คุณลักษณะที่ซ่อนเร้นต้องสามารถแยกผลงานเด่นได้และนำไปสู่ผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะ คือ คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะอื่นๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่นๆ ในองค์การ

หรืออีกนัยหนึ่ง คือคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมเป็นกลุ่มพฤติกรรมที่องค์การต้องการจากข้าราชการ เพราะเชื่อว่าหากข้าราชการมีพฤติกรรมการทำงานในแบบที่องค์การกำหนดแล้วจะส่งผลให้ข้าราชการผู้นั้นมีผลการปฏิบัติงานดีและส่งผลให้องค์การบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้ นิสดาร์ก เวชยานนท์ (2549) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง พฤติกรรมที่ทำให้คนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งไม่เกี่ยวกับตัวงานโดยตรง ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล (2549: 12) กล่าวว่า สมรรถนะ คือ ทักษะ ความรู้ ความสามารถหรือพฤติกรรม ของบุคคลากรที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถทำงานจนบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของงานนั้น และอรรค์กิติ์ คงคาสวัสดิ์ (2550: 6) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ แรงจูงใจ หรือ คุณลักษณะที่เหมาะสมของบุคคลที่สามารถปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จ เป็นต้น

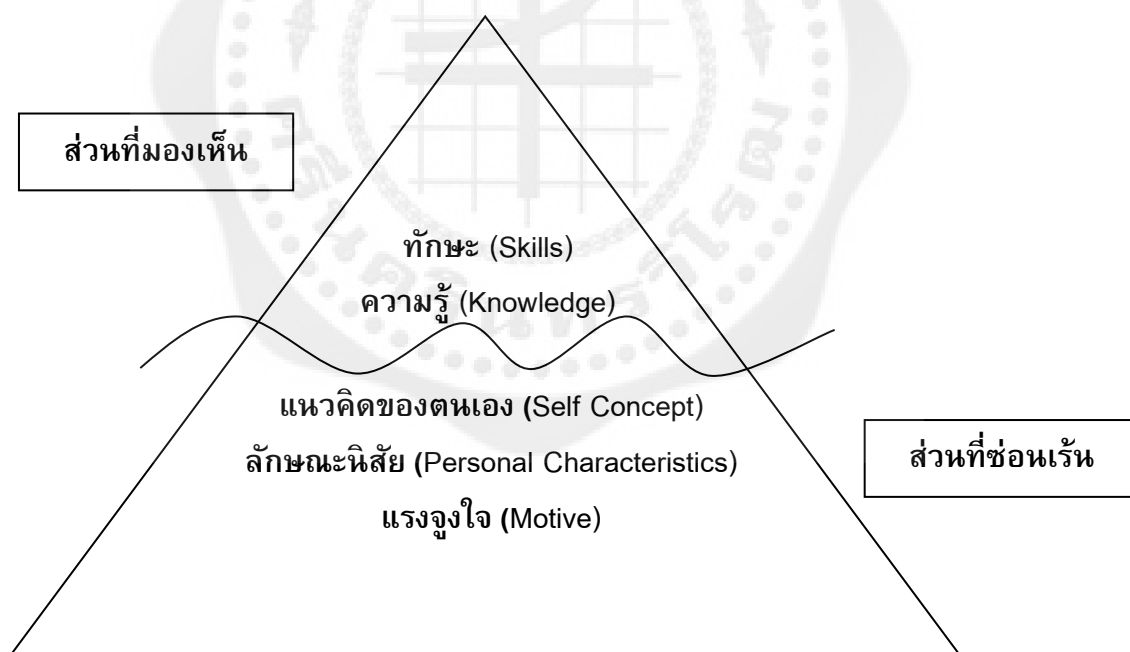
จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับความหมายของสมรรถนะ เพื่อค้นหาและคัดสรรองค์ประกอบสำคัญของสมรรถนะตามแนวคิดของนักวิชาการทั้งของไทยและต่างประเทศเพื่อนำไปเป็นแนวคิดขององค์ประกอบของสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังรายละเอียดใน ตาราง 1

ตาราง 1 การสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับความหมายของสมรรถนะตามแนวคิดของนักวิชาการและนักวิจัย

องค์ประกอบ ของ สมรรถนะ	นักวิชาการและนักวิจัยโดยจำแนกตามปี																										ความถี่			
	McClelland (1970)	Richard Boyatzis (1982)	Boam & Sparrow (1992)	Mitrani, Dalziel & Fitts (1992)	Lyle M. Spencer & Signe M. Spencer (1993)	A. Rylatt and K. Lohan (1995)	Ulrich, Brockbank, Yeung & Lake (1995)	Mirabile (1995)	Blancero, Boroski, and Dyer (1996)	Mansfield (1996)	Klein (1996)	McLagan (1997)	Scott B. Parry (1997)	Green (1999)	UNIDO (2002)	Nadallac (2003)	Bonder (2003)	Dubois & Rothwell (2004)	Shermon (2004)	เดชา เศษวัฒนะไพศาล (2543)	อุกฤษณ์ กาญจนเกตุ (2543)	ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2547)	เสน่ห์ รุ้อยโต (2548)	สิมา สีมานนท์ (2548)	สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548)	นิตดากร์ เวชยานนท์ (2549)		ปิยะชัย จันทร์วงศ์ไพศาล (2549)	ธีรพงศ์ศักดิ์ ดงศาสวัสดิ์ (2550)	
ความรู้	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	19
ทักษะ	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	21
มโนทัศน์ เกี่ยวกับตนเอง	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
บุคลิกลักษณะ ของบุคคล	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
แรงจูงใจ	✓	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	6
จินตนาการ ส่วนบุคคล	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
บทบาททาง สังคม	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ทัศนคติ	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ความสามารถ	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	13
พฤติกรรม	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	7
อุปนิสัย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
คุณสมบัติ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	4

หมายเหตุ เครื่องหมาย (✓) หมายถึง มีข้อมูลที่สอดคล้อง, (-) หมายถึง ไม่มีข้อมูลที่สอดคล้อง

จากตาราง 1 พบว่า ความหมายของสมรรถนะตามแนวคิดของนักวิชาการ ส่วนมากให้ ความหมายเกี่ยวกับทักษะ (Skills) มากที่สุด รองลงมาคือ ความรู้ (Knowledge) ความสามารถ (Ability) และบุคลิกลักษณะของบุคคล (Traits) หรือ คุณลักษณะอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับงาน (Other characteristics) ซึ่งสอดคล้องแนวคิดของผู้วิจัยที่ได้จำแนกความหมาย และองค์ประกอบของ สมรรถนะเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่สามารถมองเห็น หมายถึง ทักษะ (Skills) ความรู้ (Knowledge) ความสามารถ (Ability) และส่วนที่มองไม่เห็นเป็นส่วนที่ซ่อนอยู่ในตัวของแต่ละคน หมายถึง บุคลิกลักษณะ (Traits) พฤติกรรม แรงจูงใจ (Motive) ทศนคติ อุปนิสัย และมโนทัศน์ เช่นเดียวกับ Spencer L.M. JR. & Spencer S.M. ที่ได้แสดงทัศนะไว้ว่าองค์ประกอบของสมรรถนะที่เป็นแนวคิด เรื่องสมรรถนะมักมีการอธิบายด้วยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) ซึ่งอธิบายว่า ความแตกต่าง ระหว่างบุคคลเปรียบเทียบกับภูเขาน้ำแข็ง โดยมีส่วนที่เห็นได้ง่าย และพัฒนาได้ง่าย คือส่วนที่ลอย อยู่เหนือน้ำ นั่นคือองค์ความรู้ และทักษะต่างๆ ที่บุคคลมีอยู่ และส่วนใหญ่ที่มองเห็นได้ยากอยู่ใต้น้ำ ได้แก่ แรงจูงใจ อุปนิสัย ภาพลักษณ์ภายใน และบทบาทที่แสดงออกต่อสังคม ส่วนที่อยู่ใต้น้ำนี้มีผลต่อ พฤติกรรมในการทำงานของบุคคลอย่างมาก และเป็นส่วนที่พัฒนาได้ยาก



ภาพประกอบ 2 โมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) โดย สเปนเซอร์ และสเปนเซอร์ (Spencer L.M. JR. & Spencer S.M.)

ที่มา: Spencer, L. M. JR. & Spencer, S. M. (1993). *Competence at Work: Model for Superior Performance*. p.11.

การที่บุคคลจะมีพฤติกรรมในการทำงานอย่างไรขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่บุคคลมีอยู่ ซึ่งอธิบายในตัวแบบภูเขาน้ำแข็ง คือทั้งความรู้ ทักษะ/ความสามารถ (ส่วนที่อยู่เหนือน้ำ) และคุณลักษณะอื่นๆ (ส่วนที่อยู่ใต้น้ำ) ของบุคคลนั้นๆ เช่น บุคคลที่แสดงพฤติกรรมของการทำงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เพราะเขามีความรู้ทักษะที่จะทำเช่นนั้นได้ และมีคุณลักษณะของความมุ่งมั่นที่จะประสบความสำเร็จเป็นสิ่งผลักดันให้มีพฤติกรรมเช่นที่ว่านั้น บุคคลที่ขาดความรู้ และทักษะจะไม่สามารถทำงานได้ แต่บุคคลที่มีความรู้ และทักษะแต่ขาดคุณลักษณะความมุ่งมั่นที่จะประสบความสำเร็จก็อาจไม่แสดงพฤติกรรมของการทำงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เป็นต้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจถึงสาเหตุที่ทำให้ครูผู้สอนเกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 จึงต้องหาสาเหตุของสมรรถนะทั้งสองส่วน ทั้งส่วนที่อยู่เหนือน้ำ คือ ความรู้และทักษะ และส่วนที่อยู่ใต้น้ำ คือ คุณลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในของแต่ละบุคคล เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดสมรรถนะและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพัฒนาต่อไป

1.2 ความสำคัญของสมรรถนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้เห็นว่าสมรรถนะมีความสำคัญอย่างไร จึงขอเสนอความสำคัญของสมรรถนะตามทัศนะของนักวิชาการ ดังนี้ ลูอิส์พัฒนา พิชญาดาดพงษ์ (2548) ได้กล่าวว่า ปัจจุบันนี้โลกของเรากำลังก้าวสู่ยุคการดำเนินธุรกิจบนพื้นฐานขององค์ความรู้ (Knowledge-based economy) นั่นคือ “องค์การใดก็ตามที่มีทรัพยากรที่มีศักยภาพสูงหรือมีความรู้ความสามารถสูงก็จะสามารถสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง” ดังนั้น องค์การต่างๆ จึงพยายามแสวงหาเครื่องมือและวิทยาการใหม่ๆ เพื่อนำมาจัดทำระบบหรือวางแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลขององค์การ ให้สอดคล้องกับกลยุทธ์และเป้าหมายในการดำเนินการธุรกิจขององค์การ สมรรถนะเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมและทวีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรมากขึ้นเรื่อยๆ ในวงการบริหารทรัพยากรบุคคลองค์การชั้นนำต่างๆ ได้นำเอาระบบสมรรถนะมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอย่างเป็นระบบต่อเนื่องสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างถูกต้องทิศทางและคุ้มค่ากับการลงทุน นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่บุคลากรในองค์การอีกแนวทางหนึ่งด้วย ดังนั้นสมรรถนะจึงมีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรบุคคลขององค์การ ดังนี้

- 1) สมรรถนะ เป็นเครื่องมือในการแปลงวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัฒนธรรมองค์การ และยุทธศาสตร์ต่างๆ ขององค์การมาสู่กระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคล
- 2) สมรรถนะ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถของบุคลากรในองค์การอย่างมีระบบต่อเนื่องและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัฒนธรรมองค์การและยุทธศาสตร์องค์การ
- 3) สมรรถนะ เป็นมาตรฐานการแสดงผลพฤติกรรมที่ดีในการทำงานของบุคลากร ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงาน

ของบุคลากรได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ และ 4) สมรรถนะ เป็นพื้นฐานสำคัญของระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลในด้านต่างๆ ขององค์การ เช่น การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร การพัฒนาบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ การวางแผนสืบทอดตำแหน่ง และการจ่ายผลตอบแทน เป็นต้น

ซูซีย์ สมิทธิไกร (2550: 28) ได้กล่าวว่า สมรรถนะมีความสำคัญทั้งต่อบุคคลและองค์การดังนี้

- 1) สมรรถนะช่วยให้องค์การสามารถคัดสรรบุคคลที่มีคุณสมบัติที่ดีทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและความสามารถ ตลอดจนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับงาน เพื่อปฏิบัติงานได้สำเร็จตามความต้องการขององค์การอย่างแท้จริง
- 2) สมรรถนะเพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงระดับความรู้ ทักษะ และความสามารถของตนเองว่าอยู่ในระดับใดและจำเป็นต้องพัฒนาในเรื่องใด ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น
- 3) สมรรถนะสามารถนำไปใช้ ในการฝึกอบรมและพัฒนาบุคคลในองค์การ
- 4) สมรรถนะช่วยสนับสนุนให้ตัวชี้วัดหลักของผลงาน (Key Performance Indicators: KPIs) บรรลุเป้าหมายเพราะสมรรถนะจะเป็นตัวบ่งบอกได้ว่า ถ้าต้องการให้บรรลุเป้าหมายของ KPIs แล้วจะใช้สมรรถนะใดบ้าง
- 5) สมรรถนะป้องกันไม่ให้งานเกิดจากโชคชะตาเพียงอย่างเดียว เช่น ยอดขายของพนักงานขายเพิ่มขึ้นสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดทั้งๆ ที่พนักงานคนนั้นไม่ค่อยตั้งใจทำงานมากนัก แต่เนื่องจากความต้องการของตลาดสูง จึงทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นเองโดยไม่ต้องทุ่มเทความพยายามมากนัก แต่ถ้ามีการวัดสมรรถนะแล้วจะทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าพนักงานคนนั้นประสบความสำเร็จเพราะโชคช่วยหรือความสามารถของเขาเองและ
- 6) สมรรถนะช่วยให้การหล่อหลอมสมรรถนะขององค์การประสบผลสำเร็จเร็วยิ่งขึ้น เพราะถ้าบุคลากรในองค์การทุกคนปรับสมรรถนะของตนเองให้เข้ากับมาตรฐานที่องค์การกำหนดตลอดเวลาแล้ว ในระยะยาวก็จะสามารถส่งผลให้เกิดเป็นสมรรถนะเฉพาะขององค์การนั้นๆ เช่น เป็นองค์การแห่งการคิดสร้างสรรค์เพราะทุกคนในองค์การมีสมรรถนะในเรื่องการคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking)

จากความสำคัญของสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาดังที่นำเสนอมาแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าสมรรถนะมีความสำคัญทั้งต่อตัวบุคคลและองค์การ เพราะสมรรถนะจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ซึ่งสามารถนำแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะไปใช้ในการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร การพัฒนาบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ การวางแผนสืบทอดตำแหน่งและการจ่ายผลตอบแทน เป็นต้น

1.3 ประเภทของสมรรถนะ

การศึกษาสมรรถนะนั้น จำเป็นจะต้องทราบประเภทของสมรรถนะว่ามีการแบ่งประเภทของสมรรถนะอย่างไร มีนักวิชาการได้แบ่งประเภทของสมรรถนะไว้ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ นักวิชาการกลุ่มนี้กล่าวว่า สมรรถนะ แบ่งออกเป็นสองกลุ่มหรือสองประเภท นักวิชาการกลุ่มนี้ประกอบด้วย McClelland (1970) แบ่งประเภทของสมรรถนะออกเป็นสองกลุ่ม คือ

- 1) สมรรถนะพื้นฐาน (Threshold competency) หมายถึง ความรู้หรือทักษะพื้นฐานที่บุคคลจำเป็นต้องมีในการทำงานสมรรถนะพื้นฐานจะไม่ทำให้บุคคลมีผลงานที่แตกต่างจากผู้อื่น
- 2) สมรรถนะที่ทำให้แตกต่างจากผู้อื่น (Differentiating competency) หมายถึง มุ่งเน้นการใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะอื่นๆ (รวมถึง ค่านิยมแรงจูงใจและเจตคติ) ที่ทำให้บุคคลมีผลการทำงานสูงกว่ามาตรฐานช่วยทำให้งานเกิดผลสำเร็จอย่างดีเลิศเป็นสมรรถนะที่นักวิชาการให้ความสำคัญในการพัฒนาให้มีขึ้นในบุคคลมากกว่าสมรรถนะพื้นฐานและอาร์รงค์ คังคาสวัสดิ์ (2548) ก็ได้แบ่งประเภทของสมรรถนะ (Competency) ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ เช่นกัน คือ 1) สมรรถนะหลัก (Core competency) หมายถึง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะพื้นฐานที่เป็นหลักที่ทุกตำแหน่งงานในองค์การจะต้องมีถือเป็น “คุณสมบัติร่วม” ของทุกคนในองค์การ ที่จะต้องมีสมรรถนะหลักขององค์การหนึ่ง อาจจะไม่เหมือนกับองค์การหนึ่งก็ได้ สมรรถนะหลักก็คือส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร (Corporate culture) 2) สมรรถนะอื่น (Others competency) หมายถึง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่องค์การต้องการสำหรับแต่ละตำแหน่งงานที่แตกต่างกันออกไป ได้แก่ สมรรถนะตามหน้าที่สมรรถนะวิชาชีพ สมรรถนะทางเทคนิค หรือสมรรถนะในสายงาน (Functional /Professional /Technical /Job competency) สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal /Individual competency) สมรรถนะภาวะผู้นำหรือการบริหาร (Leadership /Managerial competency)

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มนักวิชาการที่มองว่า สมรรถนะ (Competency) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท อาทิเช่น ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล (2549: 16) แบ่งประเภทของสมรรถนะ (Competency) ออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ความสามารถหลัก (Core competency) 2) ความสามารถในการบริหารจัดการ (Professional competency) 3) ความสามารถในตำแหน่งหน้าที่ (Functional competency) ชูชัย สมितिไกร (2552: 30-31) ก็ได้กล่าวว่า สมรรถนะของบุคลากร (Employee competency) สามารถจำแนกได้ 3 ประเภทด้วยกัน คือ 1) สมรรถนะหลัก (Core competency) คือ สมรรถนะที่บุคลากรในองค์การจำเป็นต้องมีเหมือนกันทุกคน ไม่ว่าจะอยู่ในตำแหน่งสายงานใดหรือระดับตำแหน่งใดก็ตาม 2) สมรรถนะตามสายงาน (Functional competency) คือ สมรรถนะที่เป็นความรู้ ความสามารถทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานตามสายงานหนึ่งๆ เช่น ผู้ที่ทำงานในแผนกการตลาดก็จำเป็นต้องมีสมรรถนะสายงานการตลาด ส่วนผู้ที่ทำงานอยู่ในแผนกบัญชีและการเงินก็จำเป็นต้องมีสมรรถนะของสายงานบัญชีและการเงินเป็นต้น เพราะฉะนั้นบุคลากรแต่ละคนจะต้องมีสมรรถนะ 2 ประเภท ซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะหลักและสมรรถนะตามสายงาน 3) สมรรถนะตามบทบาทหน้าที่ (Role competency) คือ สมรรถนะที่บุคลากรในระดับบริหารจำเป็นต้องมีเพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่และ

บทบาทการเป็นผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด องค์การบางแห่งอาจเรียกสมรรถนะประเภทนี้ว่า “สมรรถนะเชิงการจัดการ (Management competency) ” ฅนรงค์วิทย์ แสนทอง (2550: 10-11) แบ่งประเภทของสมรรถนะ (Competency) ตามแหล่งที่มาออกเป็น 3 ประเภท เช่นกัน คือ 1) Core competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนี่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัยของคนในองค์การโดยรวม ที่จะช่วยสนับสนุนให้องค์การบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ได้ 2) Job competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนี่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัยที่จะช่วยส่งเสริมให้คนๆ นั้นสามารถสร้างผลงานในการปฏิบัติงานตำแหน่งนั้นๆ ได้สูงกว่ามาตรฐาน 3) Personal competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนี่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัยที่ทำให้บุคคลนั้นมีความสามารถในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ได้โดดเด่นกว่าคนทั่วไป เช่น พวกที่สามารถอาศัยกับแมลงปองหรืออสรพิษได้ เป็นต้น ซึ่งเรามักเรียกว่า Personal competency ว่า “ความสามารถพิเศษส่วนบุคคล” และนิสดาร์ก เวชยานนท์ (2550) แบ่งสมรรถนะออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) สมรรถนะที่บุคลากรทุกตำแหน่งงานควรมีและเป็นสมรรถนะที่สะท้อนค่านิยมหลักวิสัยทัศน์ขององค์การ เรียกสมรรถนะนี้ว่า Core competency 2) สมรรถนะที่เป็นความสามารถในการบริหารตามระดับตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบ เรียกว่า Management competency และ Professional competency 3) สมรรถนะที่บุคลากรต้องมีในตำแหน่งงาน เพื่อให้ตนเองสามารถทำงานได้ดี เรียกว่า Functional competency หรือ Job competency ในองค์การบางแห่งอาจจะระบุสมรรถนะที่มี คือ ความรู้ความสามารถทั่วไปที่สำคัญที่เรียกว่า Personal competency จากที่กล่าวมาข้างต้น การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบและพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มความรู้ ทักษะ และความสามารถตามสมรรถนะแต่ละรายการและเมื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบทำให้บรรลุผลสูงกว่าระดับปกติและเป็นที่ยอมรับต่อไป

1.4 แนวคิดการนำสมรรถนะมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์

การนำแนวคิดเรื่องสมรรถนะไปใช้ในการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์ นักวิชาการได้ให้แนวทางการใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลให้องค์การสามารถบรรลุเป้าหมายตาม วิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การนำหลักสมรรถนะมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์การนั้น เดชา เดชะวัฒนาไพศาล (2543) ได้กล่าวว่า การนำสมรรถนะไปประยุกต์ใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human resource management) สามารถทำได้หลายประการ ดังนี้ คือ 1) การวางแผนทรัพยากรมนุษย์

(Human resource planning) จะเป็นการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ทั้งความต้องการเกี่ยวกับตำแหน่ง ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับการกำหนดสมรรถนะในแต่ละตำแหน่งเพื่อให้ทราบว่าในองค์การมีคนที่เหมาะสมจะต้องมีสมรรถนะใดบ้าง เพื่อให้สอดคล้องกับการวางแผนกลยุทธ์ขององค์การ 2) การตีค่างาน และการบริหารค่าจ้างและเงินเดือน (Job evaluation of wage and salary administration) สมรรถนะสามารถนำมาใช้ในการกำหนดค่าจ้าง (Compensable factor) โดยการกำหนดปัจจัยแล้วให้คะแนนว่าแต่ละปัจจัยมีความจำเป็นต้องใช้ ในตำแหน่งงานนั้นๆ มากน้อยเพียงใด เป็นต้น 3) การสรรหาและการคัดเลือก (Recruitment and selection) เมื่อมีการกำหนดสมรรถนะไว้แล้ว การสรรหาพนักงานก็ต้องให้สอดคล้องกับสมรรถนะตรงกับตำแหน่งงาน 4) การบรรจุตำแหน่ง ก็ควรคำนึงถึงสมรรถนะของผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมหรือมีความสามารถตรงตามตำแหน่งที่ต้องการ 5) การฝึกอบรมและพัฒนา (Training and development) การฝึกอบรมและพัฒนาต้องดำเนินการฝึกอบรมและพัฒนาให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรแต่ละคนให้เต็มศักยภาพ 6) การวางแผนสายอาชีพและการสืบทอดตำแหน่ง (Career planning and succession planning) องค์การจะต้องวางแผนเส้นทางอาชีพ (Career path) ในแต่ละเส้นทางที่แต่ละคนก้าวเดินไปในแต่ละขั้นตอนนี้ต้องมีสมรรถนะอะไรบ้าง องค์การจะช่วยเหลือให้ก้าวหน้าได้อย่างไรและตนเองจะต้องพัฒนาอย่างไร ในองค์การจะต้องมีการสร้างบุคคลขึ้นมาแทนในตำแหน่งบริหารเป็นการสืบทอด จะต้องมีการพัฒนาสมรรถนะอย่างไร และต้องมีการวัดสมรรถนะเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างไร ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการฝึกอบรมต่อไป 7) การโยกย้าย การเลิกจ้าง การเลื่อนตำแหน่ง (Rotation termination and promotion) การทราบสมรรถนะของแต่ละคนทำให้สามารถบริหารงานบุคคลเกี่ยวกับการโยกย้าย การเลิกจ้าง และการเลื่อนตำแหน่งได้ง่ายและเหมาะสม 8) การจัดการผลการปฏิบัติงาน (Performance management) เป็นการนำหลักการจัดการทางคุณภาพที่เรียกว่า วงจรคุณภาพ (PDCA) มาใช้ในการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ตั้งแต่การวางแผนที่ต้องคำนึงถึงสมรรถนะของแต่ละคนวางคนให้เหมาะกับงานและความสามารถรวมทั้งการติดตามการทำงานและการประเมินผลก็พิจารณาจากสมรรถนะเป็นสำคัญ และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงต่อไป

นิสตาเรก เวชยานนท์ (2549) กล่าวว่า แนวคิดของ competency-based สามารถนำไปใช้ในการบริหารคนและองค์การได้อย่างกว้างขวางและยังสามารถทำให้องค์การสามารถบรรลุผลงานที่มีประสิทธิภาพสูงได้โดยการตั้งศักยภาพของพนักงานในองค์การ การสร้างแรงจูงใจกระตุ้นและให้รางวัลสำหรับพนักงานที่มีพฤติกรรมที่เอื้อต่อการสร้างประสิทธิภาพในการทำงาน ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดเจนเมื่อนำแนวคิดสมรรถนะมาใช้ในการบริหารคน คือ 1) ช่วยปรับปรุงกระบวนการคัดเลือกบุคลากร 2) ช่วยปรับปรุงการประเมินศักยภาพของบุคลากร 3) ช่วยพัฒนากระบวนการปรับปรุงผลการปฏิบัติงาน 4) ช่วยปรับปรุงกระบวนการสื่อสารเพื่อให้เกิดผลงานที่มีประสิทธิภาพสูง 5) ช่วยให้พนักงานมีการ

ประเมินและการพัฒนาตนเอง 6) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการอบรมและชี้แนะแก่พนักงาน 7) ช่วยพัฒนาและเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์การให้แข็งแกร่ง 8) ช่วยสร้างทีมงานที่ประสบผลสำเร็จ 9) ช่วยให้การออกแบบงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ณรงคิวิทย์ แสนทอง (2547) ก็ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสมรรถนะ ดังนี้ 1) สมรรถนะช่วยสนับสนุนวิสัยทัศน์ ภารกิจและกลยุทธ์ขององค์การ 2) สมรรถนะช่วยสร้างวัฒนธรรมองค์การ (Corporate culture) และ 3) สมรรถนะเป็นเครื่องมือในการบริหารทรัพยากรมนุษย์เกี่ยวกับการคัดเลือกบุคลากร (Selection) การพัฒนาและฝึกอบรม (Training and development) การเลื่อนระดับปรับตำแหน่ง (Promotion) การโยกย้ายตำแหน่งหน้าที่ (Rotation) การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance appraisal) การบริหารผลตอบแทน (Compensation) เป็นต้น ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับ ชูชัย สมितिไกร (2550) ที่กล่าวว่าองค์การสามารถนำสมรรถนะไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ได้หลายด้าน ดังนี้ 1) การสรรหาและการคัดเลือกบุคลากร ในกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้ามาทำงานในสายงานหรือตำแหน่งต่างๆ นั้น สมรรถนะถือเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยพิจารณาได้ว่าบุคคลที่จะเข้ามาทำงานในตำแหน่งต่างๆ ควรจะมีคุณสมบัติและความรู้ ความสามารถอย่างไร ระดับไหน จึงจะเหมาะสมกับตำแหน่งนั้นๆ 2) การพัฒนาบุคลากร สมรรถนะจะเป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผนพัฒนาบุคลากรในแต่ละขั้นตอนของการเติบโตในวิชาชีพ สามารถช่วยให้การกำหนดสิ่งที่ต้องพัฒนา การออกแบบโครงการการพัฒนาบุคลากรแต่ละระดับ เป็นไปอย่างถูกต้องและชัดเจนมากขึ้น บุคลากรในระดับต่างๆ สามารถที่จะทราบและเห็นแนวทางในการที่จะต้องพัฒนาตนเองเพื่อเสริมสร้างศักยภาพให้สอดคล้องกับภารกิจในการทำงานได้อย่างถูกต้อง 3) การประเมินผลการปฏิบัติงาน ระบบสมรรถนะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการประเมินผลการปฏิบัติงาน คือ ช่วยให้ทราบว่าสมรรถนะใดบ้างที่จะช่วยทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้สูงกว่ามาตรฐานทั่วไปและยังช่วยในการกำหนดว่าพฤติกรรมการทำงานอะไรบ้างที่จัดว่าเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสม และสมควรจะได้รับการยกย่องและให้รางวัล 4) การจ่ายค่าตอบแทนระบบสมรรถนะจะช่วยในการกำหนดอัตราค่าตอบแทนว่าพนักงานแต่ละคนควรจะได้รับค่าตอบแทนเท่าไรจึงจะเหมาะสมกับระดับสมรรถนะที่มีอยู่ ถ้าบุคลากรในองค์การมีการพัฒนาสมรรถนะของตนเองให้อยู่ในระดับสูงอยู่ตลอดเวลา ก็จะส่งผลต่อผลงานโดยรวมขององค์การ ดังนั้น หากบุคลากรคนใดมีการพัฒนาได้ตามที่กำหนดไว้หรือสูงกว่า องค์การก็ควรพิจารณาให้ผลตอบแทนเป็นพิเศษ 5) การวางแผนความก้าวหน้าทางอาชีพ เมื่อมีการประเมินสมรรถนะของบุคลากรในสายงานหรือตำแหน่งต่างๆ แล้ว องค์การสามารถนำผลการประเมินมาจัดกลุ่มของบุคลากรตามความสามารถได้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่าบุคคลใดมีสมรรถนะในระดับที่สูง ระดับกลางหรือระดับต่ำ และสามารถเอามาใช้ในเรื่องของการกำหนดการวางแผนความก้าวหน้าในอาชีพตามตำแหน่งต่างๆ ได้เพราะการบริหารทรัพยากรบุคคลจะใช้หลัก

ความสามารถตามสมรรถนะที่แต่ละบุคคลมี บุคคลที่มีสมรรถนะสูงอาจจะได้รับการแต่งตั้งให้อยู่ในตำแหน่งที่มีความสำคัญมากขึ้น ดังนั้น บุคลากรจะเห็นความสำคัญและพยายามพัฒนาตัวเองให้มีความรู้ความสามารถอยู่ในระดับที่สูง ผลสุดท้ายก็คือองค์กรจะได้บุคลากรที่มีความสามารถในระดับที่ค่อนข้างสูงและคนเหล่านี้จะไปผลทำงานให้เกิดขึ้นในองค์กรในระดับที่สูงอย่างต่อเนื่อง

จากแนวคิดของนักวิชาการเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของสมรรถนะดังกล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า องค์กรสามารถนำแนวคิดของสมรรถนะมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้ ตั้งแต่กระบวนการสรรหาคัดเลือก การพัฒนา การฝึกอบรม การประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อปรับตำแหน่ง ตลอดจนการจ่ายค่าตอบแทนที่เหมาะสม เป็นต้น

สำหรับการวิจัยนี้ เป็นการศึกษารูปแบบการประกอบและพัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเน้นการพัฒนาให้สอดคล้องกับสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

1.5 สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของหน่วยงานในประเทศไทย

สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในที่นี้ หมายถึง ความรู้ ทักษะและความสามารถของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่แสดงออกในเชิงพฤติกรรมทำให้เกิดผลงานในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้วิจัยขอเสนอสมรรถนะทางการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวคิดขององค์กรและนักวิชาการ เพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์หาสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1.5.1 ความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูของคณะกรรมการคุรุสภา

คณะกรรมการคุรุสภา (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. 2556) ช้อบบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ โดยสมควรยกเลิกข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2548 และกำหนดมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพครู ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือมีคุณวุฒิอื่นที่คุรุสภารับรอง โดยมีมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานความรู้ ประกอบด้วยความรู้ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ความเป็นครู
- 1.2 ปรัชญาการศึกษา
- 1.3 ภาษาและวัฒนธรรม

- 1.4 จิตวิทยาสำหรับครู
- 1.5 หลักสูตร
- 1.6 การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน
- 1.7 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- 1.8 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
- 1.9 การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้
- 1.10 การประกันคุณภาพการศึกษา
- 1.11 คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ

2. มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ผ่านการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษา เป็นเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปีและผ่านเกณฑ์การประเมินปฏิบัติการสอนตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด ดังต่อไปนี้

- 2.1 การฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน
- 2.2 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ

1.5.2 โมเดลสมรรถนะสำหรับบุคลากรทางการศึกษาของสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ.) (2552) ได้ดำเนินการจัดทำโมเดลสมรรถนะ (Competency Model) สำหรับผู้บริหารการศึกษา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและรองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา, ตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา, ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ และตำแหน่งครู ขึ้นในปี 2551 เพื่อใช้เป็นกรอบในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งเป็นต้นแบบในการจัดทำโมเดลสมรรถนะของกลุ่มตำแหน่งที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ใช้รูปแบบนี้มาเป็นเวลา 5 ปี และได้กำหนดสมรรถนะตำแหน่งครู (Teacher competency model) ประกอบด้วย 9 สมรรถนะ ดังนี้ 1) การออกแบบการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน (Learning design and learners development) 2) การบริหารจัดการชั้นเรียน (Classroom management) 3) การดูแลช่วยเหลือผู้เรียน (Caring and helping learners) 4) จริยธรรม (Integrity) 5) การสั่งสมความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ (Learning management Expertise) 6) การสื่อสารและจูงใจ (Communication and influencing) 7) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ (Applied technology for learning management) 8) การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ (Community collaboration for learning management) 9) การประเมินและติดตามผลการจัดการเรียนรู้ (Assessing and monitoring learning management)

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2556) และสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สคบส.) (2552) พบว่าองค์ประกอบของสมรรถนะของครูมีทั้งความเหมือนและความแตกต่างกัน ถึงแม้ว่า ทั้งสองจะเป็นหน่วยงานทางการศึกษา แต่ก็มีภารกิจและความสำคัญที่กำหนดสมรรถนะที่มีความเหมือนและแตกต่างกัน ซึ่งอาจเกิดจาก สำนักงานเลขาธิการคุรุสภาได้ประกาศเป็นข้อกำหนดของสมรรถนะวิชาชีพที่ครูพึงมีเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสอน และสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สคบส.) ได้ทำการวิจัยและกำหนดเป็นโมเดลสมรรถนะสำหรับบุคลากรทางการศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดของทั้งสองมาเปรียบเทียบสมรรถนะที่เหมือนและสมรรถนะที่แตกต่างกันเพื่อให้เกิดสมรรถนะของครูที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เหมือนและสมรรถนะที่แตกต่างกันของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2556) และสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สคบส.) (2552)

	สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2556)	สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา(สคบส.) (2552)
สมรรถนะที่เหมือนกัน	6. การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน 9. การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ 8. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 11.คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ	1. การออกแบบการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน 2. การบริหารจัดการชั้นเรียน 4. การประเมินและติดตามผลการจัดการเรียนรู้ 7. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ 9. จริยธรรม
สมรรถนะที่ต่างกัน	1. ความเป็นครู 2. ปรัชญาการศึกษา 3. ภาษาและวัฒนธรรม 4. จิตวิทยาสำหรับครู 5. หลักสูตร 7. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 10. การประกันคุณภาพการศึกษา	3. การดูแลช่วยเหลือผู้เรียน 5. การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ 6. การสื่อสารและจูงใจ 8. การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้

จากตาราง 2 เมื่อทำการเปรียบเทียบแล้วจะพบว่า ทั้งสองสถาบันได้กำหนดสมรรถนะที่มีความเหมือนกัน คือ 1) การออกแบบการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน 2) การบริหารจัดการชั้นเรียน 3) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 4) การประเมินและติดตามผลการจัดการเรียนรู้ และ 5) คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับขั้นตอนของการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของทักษิณา เครือหงส์ (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. 2552, 9-10 อ้างอิงจาก ทักษิณา เครือหงส์, 2550) ที่ได้บอกถึงขั้นตอนของการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ 1.ครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจ รู้เป้าหมายของการจัดการศึกษาและหลักสูตรการศึกษา 2.ครูผู้สอนมีการวิเคราะห์ศักยภาพของผู้เรียน และเข้าใจผู้เรียนเป็นรายบุคคล 3.ครูผู้สอนมีความสามารถในการจัดประสบการณ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ 4.ครูผู้สอนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและผู้เรียน 5.ครูผู้สอนมีการประเมินผลการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนและอิงพัฒนาการของผู้เรียน 6.ครูผู้สอนมีการนำผลประเมินมาปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ และ 7.ครูผู้สอนมีการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผลมาพัฒนาผู้เรียน แสดงให้เห็นว่า สมรรถนะของครูที่สำคัญนั้น คือ 1) สมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนโดยพิจารณาจากความแตกต่างหลากหลายของนักเรียน 2) สมรรถนะด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน 3) สมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อการพัฒนาตนเองและผู้เรียน 4) การประเมินและติดตามผลการจัดการเรียนรู้ และ 5) คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ ซึ่งหากครูผู้สอนมีสมรรถนะดังกล่าว ก็จะสามารถจัดการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนได้มาประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์คือ เก่ง ดี มีความสุข และสามารถดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้

1.6 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ของยุโรปและอเมริกา

เพื่อให้งานวิจัยเรื่องสมรรถนะมีความครอบคลุม ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 ของทางยุโรปและอเมริกา เพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์หาสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1. รูปแบบของสมรรถนะครูมืออาชีพ: มิติในยุโรปของ Ogienko and Rolyak
2. สมรรถนะของครูมืออาชีพของ Weinert และ Bromme
3. สมรรถนะความเป็นครูมืออาชีพ Martinet
4. สมรรถนะขั้นพื้นฐานของครูผู้สอนของคณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป
5. องค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ของ AACTE และ P21

1.6.1 รูปแบบของสมรรถนะครูมืออาชีพ: มิติในยุโรปของ Ogienko and Rolyak

Ogienko and Rolyak, (2008: 7) ได้ทำการวิเคราะห์เอกสารของทางทวีปยุโรป ซึ่งได้รูปแบบของสมรรถนะครูมืออาชีพ: มิติในยุโรป โดยแบ่งสมรรถนะของครูมืออาชีพ (Teacher professional competences) ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. สมรรถนะหลัก (Key competences) ประกอบด้วย

ด้านการติดต่อสื่อสาร (Information communicative) เป็นความสามารถของครูที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ และการเลือกสารสนเทศที่มีความจำเป็น, ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ, การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์รวมไปถึงการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต

ด้านสังคมแรงงาน (Social-labour) ความสามารถในเรื่องความรับผิดชอบ, ความสามารถในการรวมกลุ่มที่มีผลประโยชน์ร่วมกันทางสังคม, ความตั้งใจสำหรับการตัดสินใจอย่างอิสระแบบมืออาชีพ

ด้านวัฒนธรรม (Cultural) มีความรู้ที่ลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับความเป็นชาติ, วัฒนธรรมของยุโรป และวัฒนธรรมของโลก, มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและชาติพันธุ์

ด้านภาษา (Language) ความสามารถสำหรับการสื่อสารโดยการพูดและการเขียนในภาษาต่างๆ, ความสามารถพิเศษของครูที่ให้ข้อมูลกับนักเรียนอย่างชัดเจนและมีมุมมองที่ชัดเจนทั้งในเรื่องของความลึกซึ้งในเนื้อหาสาระวิชาและวิธีการสอน, นอกจากนี้ครูผู้สอนที่ทันสมัยจะต้องทำให้สารสนเทศมีความสมบูรณ์ในการที่นักเรียนจะนำไปใช้ในการทำงานอย่างอิสระต่อไป

คุณค่าส่วนบุคคล (Personal values) มีความสำคัญในบทบาทหน้าที่ของครูและจุดหมายในสังคมสมัยใหม่, ในทวีปยุโรปและสภาพแวดล้อมของโลก, ความต้องการจำเป็นและความสามารถในการรับรู้ในตนเอง, มุมมองการใช้ชีวิตอย่างกระฉับกระเฉง, การส่งเสริมให้เกิดคุณค่าของสังคมประชาธิปไตยให้เข้ากับการใช้ชีวิตในทุกวันและทุกกิจกรรม

2. สมรรถนะพื้นฐาน (Basic competences)

การบริหารจัดการ (Management)

ความชอบในการสอน (Didactical) เป็นความสามารถของครูในการส่งผ่านความรู้ไปสู่ นักเรียนในวิธีการที่จะทำให้ให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนวิชานั้นๆ ดังนั้นพวกเขาจะต้องพร้อมที่จะจัดกิจกรรมที่ทำให้เกิดความคิดอย่างอิสระ สมรรถนะด้านความชอบในการสอนของครูยุโรปจะต้องสามารถปรับได้ง่าย หรือมีการปรับรูปแบบการสอนใหม่โดยจะต้องคำนึงถึงความรับผิดชอบทางจิตใจ, สังคม, วัฒนธรรม และความแตกต่างทางชาติพันธุ์ของนักเรียนของพวกเขาโดยใช้วิธีการและรูปแบบที่หลากหลาย

การสอนในด้านการคิด (Pedagogical thinking) เป็นความสามารถเฉพาะที่จะสะท้อนความสามารถของครูให้ตระหนักถึงบุคลิกภาพของพวกเขาเองในการสอนจริง, สามารถทำนายผลของกิจกรรมของพวกเขาและวางแผนแนวทางการศึกษาต่อในอนาคตของนักเรียนของพวกเขา

องค์ความรู้ที่สร้างสรรค์ (Cognitive creative) การสร้างสรรค์องค์ความรู้ เป็นความสามารถของครูที่จะเรียนรู้เพื่อไปสู่ความเข้าใจว่าอะไรคือสิ่งที่จำเป็นสำหรับนักเรียน สมรรถนะนี้มีความจำเป็นเมื่อครูกำหนดเป้าหมายของกระบวนการสอน, การวางแผนและการวิเคราะห์กิจกรรมที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ของทั้งนักเรียนและครูที่ใช้ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์

ด้านจิตวิทยา (Psychological) ความมุ่งมั่นตั้งใจของเด็กแต่ละคนเหมือนจะมีอำนาจมากกว่าการศึกษา ครูสมัยใหม่จะต้องมีความพร้อมทางด้านจิตวิทยาที่จะยอมรับความเป็นตัวตนของเด็กเพื่อเข้าใจลักษณะพิเศษเฉพาะของแต่ละคน, อาจทำให้ความรู้สึกว่าจิตวิทยาสำหรับเด็กมีความยาก และจะต้องใช้หลักจิตวิทยาเพื่อช่วยเด็กทันทีเมื่อเด็กนักเรียนต้องการ

ด้านการประเมินผล (Evaluative) ความสามารถของครูในการทดสอบได้ตรงตามวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ประสิทธิภาพของการทำงานของพวกเขา และความเป็นมืออาชีพในการทำงานร่วมกับผู้อื่น, รวมไปถึงความคิดด้านบวก ด้านลบในระบบการศึกษา

ด้านการให้คำปรึกษา (Consultative) ความสามารถของครูที่จะให้คำปรึกษาและรูปแบบที่แตกต่างกันของ Psychological-Pedagogical assistance ในกระบวนการของการสร้างเส้นทางการศึกษาของนักเรียน

การพัฒนาตนเอง (Personal Development) ความสามารถพิเศษของครูที่จะพัฒนาความเป็นมืออาชีพมากยิ่งขึ้นในด้านทักษะ ความรู้และสมรรถนะตลอดช่วงชีวิตของเขา

3. สมรรถนะพิเศษ (Special competences) เป็นการแสดงให้เห็นถึงระดับขององค์ประกอบของวิชาในการสอนอย่างเป็นมืออาชีพ พวกเขาจะต้องพิจารณาโดยนักวิทยาศาสตร์ชาวยุโรปในความสามารถของครูที่จะตระหนักถึงสมรรถนะขั้นพื้นฐานและสมรรถนะสำคัญในกระบวนการสอนวิชาหลักที่โรงเรียน โดยสมรรถนะพิเศษประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ 1) ประเด็นสำคัญ (Subject) และ 2) การวิจัย (Research)

1.6.2 สมรรถนะของครูมืออาชีพของ Weinert และ Bromme

การกำหนดสมรรถนะของครูมืออาชีพของ Weinert และ Bromme (Eilerts, 2011; อ้างอิงจาก Weinert. 1999, 2001 และ Bromme. 1992) ได้กล่าวถึงสมรรถนะของครูในการสอนคณิตศาสตร์แบ่งเป็น 3 สมรรถนะ คือ

1. ทักษะการเรียนรู้: มีความรู้ที่เชี่ยวชาญ (Cognitive skills: Professional knowledge) สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ 1) ความรู้ด้านเนื้อหา (Content knowledge) 2) ความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอน (Pedagogical knowledge) 3) ความรู้ในการนำเนื้อหาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน (Pedagogical content knowledge)
2. ความเชื่อ (Beliefs)
3. การวางแนวทางในการสร้างแรงบันดาลใจ (Motivational orientation) สามารถจำแนกได้ คือ ประสิทธิภาพของตนเอง (Self-efficacy)

1.6.3 สมรรถนะความเป็นครูมืออาชีพ Martinet

Martinet (2001: 123-141) มีการกำหนดเป้าหมายและความหมายของแต่ละสมรรถนะ ความเป็นครูมืออาชีพ เป็น 10 สมรรถนะ

สมรรถนะที่ 1 เมื่อทำการสอนนักเรียน ควรทำหน้าที่เป็น ผู้รับช่วงมรดก นักวิจารณ์และผู้แปล ความรู้หรือวัฒนธรรม

สมรรถนะที่ 2 มีการสื่อสารอย่างชัดเจนในภาษาของการสอน ทั้งการพูดและการเขียน ใช้ ไวยากรณ์ที่ถูกต้องในบริบทต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการสอน

สมรรถนะที่ 3 พัฒนาการสอน/การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จะเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความ กังวลและเนื้อหาด้วยมุมมองในการพัฒนาสมรรถนะของกลุ่มเป้าหมายในการเรียน

สมรรถนะที่ 4 เพื่อนำร่องการสอน/การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จะเหมาะสมกับนักเรียนที่มี ความกังวลและเนื้อหาด้วยมุมมองในการพัฒนาสมรรถนะของกลุ่มเป้าหมายในการเรียน

สมรรถนะที่ 5 เพื่อประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนในการเรียนรู้ในเนื้อหาและการเรียนรู้ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะ

สมรรถนะที่ 6 เพื่อวางแผน, จัดระบบและดูแลชั้นเรียนในลักษณะเช่นเดียวกันกับการส่งเสริม การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ด้านการเข้าสังคมของนักเรียน

สมรรถนะที่ 7 เพื่อปรับการสอนตามความต้องการและลักษณะของนักเรียนที่มีความ บกพร่องทางการเรียนรู้, ปัญหาการปรับตัวเข้ากับสังคมหรือผู้มีความพิการ

สมรรถนะที่ 8 เพื่อบูรณาการด้านไอซีทีในการเตรียมการและการส่งต่อความรู้ด้วยกิจกรรม การสอน/การเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาความเป็นมืออาชีพ

สมรรถนะที่ 9 เพื่อร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน, ผู้ปกครอง, คนในชุมชนและนักเรียนใน การใฝ่ หาเป้าหมายในการจัดการศึกษาของโรงเรียน

สมรรถนะที่ 10 เพื่อให้ความร่วมมือกับสมาชิกของทีมสอนในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการประเมินผลของสมรรถนะของเป้าหมายในโครงการที่ทำการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน

1.6.4 สมรรถนะขั้นพื้นฐานของครูผู้สอนของคณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป

คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (Caena. 2011: 3 citing Council of the European Union. 2007, 2008, 2009) สรุปการศึกษาและการอบรม 2020 (ข้อกำหนดของสหภาพยุโรป) ว่าสหภาพยุโรปได้จัดลำดับความสำคัญสำหรับการปรับปรุงคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อสรุปของคณะกรรมการการศึกษาของเดือนพฤศจิกายนปี 2007 ปี 2008 และ ปี 2009 ซึ่งจะต้องพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนเช่นเดียวกับการส่งเสริมค่านิยมและทัศนคติในการเป็นมืออาชีพที่จะกล่าวถึงนี่จะเป็นตัวอย่างของสมรรถนะขั้นพื้นฐานของครูผู้สอน

1. ความรู้เฉพาะของวิชาที่ทำการสอน (A specialist knowledge of subjects)
2. ทักษะการสอน (Pedagogical skills) ที่ประกอบไปด้วย:
 - 2.1 การสอนในชั้นเรียนที่แตกต่างกัน (Teach heterogeneous classes)
 - 2.2 การใช้ไอซีที (Use ICT)
 - 2.3 สมรรถนะในการสอนตามขวาง (Teach transversal competences)
 - 2.4 สร้างโรงเรียนที่มีความปลอดภัยและมีความดึงดูด (Create safe attractive schools)
3. วัฒนธรรม (Cultures) / ทัศนคติ (Attitudes) ของการสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflective practice), การวิจัย (Research), นวัตกรรม (Innovation), การทำงานร่วมกัน (Collaboration), การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Autonomous learning)

1.6.5 องค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ของ AACTE และ P21

The American Association of Colleges of Teacher Education (AACTE) and the Partnership for 21st Century Skills (P21). (2010) ได้ อธิบายถึง องค์ประกอบของสมรรถนะ โดยเชื่อว่าครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 นั้น จะต้อง มี คือ ความรู้และทักษะและเรียนรู้ว่าทำอย่างไรจะนำความรู้และทักษะดังกล่าวนั้นไปสู่การปฏิบัติในห้องเรียน โดยใน เดือนกุมภาพันธ์ปี 2010 ได้มีการประชุมของสมาชิก AACTE เพื่อมีเป้าหมาย 2 ประการ คือ

1. เพื่อร่วมแสดงมุมมองเกี่ยวกับความรู้และทักษะของนักการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และ
2. จุดประกายการสนทนาเพื่อให้เป็นผู้นำทางด้านการศึกษาเกี่ยวกับการเตรียมการศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21

ได้ข้อสรุปที่เกี่ยวข้องกับนักการศึกษาหรือครูผู้สอนต้องควรที่จะทราบและดำเนินการ เพราะเมื่อได้ข้อสรุปว่า ในศตวรรษที่ 21 นั้นจะต้องพัฒนาความรู้และทักษะสำหรับนักเรียนเพื่อเป็นการสนับสนุนนักการศึกษาในการเรียนรู้สมรรถนะที่ทำให้มั่นใจได้ว่าเป็นการเรียนรู้เชิงบวกกับนักเรียน ดังนี้

1. ปรับใช้เทคโนโลยีด้วยเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองความต้องการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง
2. จัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานโดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรฐานที่รวบรวมความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21
3. ใช้กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบมุ่งเน้นโครงการ (Project-oriented)
4. เตรียมความพร้อมของนักการศึกษาและนโยบายทางการศึกษาเพื่อปรับใช้ในการพัฒนาความรู้ของเด็กและวัยรุ่น
5. ใช้ช่วงของคะแนนของการประเมินผลกลยุทธ์เพื่อประเมินผลความแตกต่างของผลการเรียนของนักเรียนและการเรียนการสอน
6. การมีส่วนร่วมของชุมชน ทั้งความเชี่ยวชาญภายในโรงเรียนหรือเขตพื้นที่การศึกษาผ่านการโค้ชชิ่ง (Coaching), ฝึมือ (Mentoring), แบ่งปันความรู้ (Knowledge-sharing) และการสอนเป็นทีม (Team teaching)
7. การทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับเพื่อนนักการศึกษาด้วยกัน
8. การใช้ช่วงของกลยุทธ์ (เช่นการประเมินแบบมีรูปแบบเป็นทางการ) เพื่อไปถึงความหลากหลายของนักเรียน และเพื่อสร้างบรรยากาศที่ช่วยส่งเสริมความแตกต่างในการสอนและการเรียนรู้
9. ต้องหาโอกาสและเตรียมพร้อมในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

จากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 ทางยุโรปและอเมริกานั้น สามารถสรุปได้ว่า ทางฝั่งยุโรปและอเมริกาจะให้ความสำคัญกับเรื่องความแตกต่างหลากหลายของนักเรียน ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีสมรรถนะที่ใช้การสอนโดยการประยุกต์ใช้ ICT และสื่อการสอน โดยสมรรถนะด้านการเตรียมการสอนและวิธีการสอนสำหรับชั้นเรียนที่มีนักเรียนที่หลากหลายและแตกต่างกัน เพื่อถ่ายทอดความรู้สู่ให้นักเรียนให้เข้าใจได้ง่าย อีกทั้งยังต้องมีสมรรถนะด้านความรู้ทั่วไปและเฉพาะทาง เช่น ความรู้ด้านภาษา และวิชาเฉพาะที่สอน พร้อมทั้งสมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานโดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรฐานที่รวบรวมความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 และใช้สมรรถนะด้านการประเมินผลที่เหมาะสมกับความหลากหลายของนักเรียนแต่ละคน เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างเฉพาะบุคคล เพื่อที่จะได้ใช้สมรรถนะด้านการเป็นพี่เลี้ยงในการดูแลและ

ให้คำปรึกษาไม่ใช่เฉพาะการสอนเพียงอย่างเดียว อีกทั้งจะต้องมีสมรรถนะด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพราะทั้งความรู้และเรื่องวิธีการสอนมีการเปลี่ยนแปลงไปได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นครูต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมไปถึงสมรรถนะด้านการวิจัย และสมรรถนะด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน การทำงานร่วมกับกับชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความรู้และความสามารถที่สามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมของศตวรรษที่ 21 ได้

1.7 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของอาเซียน

นอกจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของทางยุโรปและอเมริกาแล้ว เพื่อให้การกำหนดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความครอบคลุมและสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของทางอาเซียนเพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์หาสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดความสอดคล้องตามบริบทของประเทศไทย ดังนี้

1. รูปแบบของสมรรถนะของครูที่จบใหม่ในศตวรรษที่ 21 ของสถาบันการศึกษาแห่งชาติสิงคโปร์
2. การศึกษาแนวโน้มคุณลักษณะของครูไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2562) ของเจริญวิษณุ สมพงษ์ธรรม และคณะ
3. มาตรฐานสมรรถนะของครูในบริบทของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ของ SEAMEO INNOTECH

1.7.1 รูปแบบของสมรรถนะของครูที่จบใหม่ในศตวรรษที่ 21 ของสถาบันการศึกษาแห่งชาติสิงคโปร์

สถาบันการศึกษาแห่งชาติสิงคโปร์ (The National Institute of Education, Singapore 2009: 53-59) ได้จัดทำเอกสารรายงานรูปแบบของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 (A Teacher Education Model for the 21st Century) โดยกำหนดรูปแบบของสมรรถนะของครูที่จบใหม่ในศตวรรษที่ 21 ว่าจะต้องมีมิติของผลการปฏิบัติงาน 3 ด้าน คือ

1. การปฏิบัติด้านวิชาชีพ โดยแบ่งเป็นสมรรถนะหลัก คือ
 - 1.1 การให้ความรู้แก่นักเรียน
 - 1.2 การแนะนำการเรียนการสอนที่มีคุณภาพให้กับนักเรียน
 - 1.3 การจัดให้มีกิจกรรมร่วมหลักสูตรที่มีคุณภาพ
 - 1.4 การปลูกฝังและการให้ความรู้

- 1.4.1 การเรียนรู้วิชาหลัก
 - 1.4.2 การคิดไตร่ตรอง
 - 1.4.3 การคิดวิเคราะห์
 - 1.4.4 การคิดริเริ่ม
 - 1.4.5 การสอนความคิดสร้างสรรค์
 - 1.4.6 การมุ่งเน้นเป้าหมายในอนาคต
2. ความเป็นผู้นำและการบริหารจัดการ
- 2.1 การเข้าถึงหัวใจและจิตใจผู้เรียน
 - 2.1.1 ความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม
 - 2.1.2 ความเข้าใจกับผู้อื่น
 - 2.2 การทำงานร่วมกับผู้อื่น
 - 2.2.1 การร่วมเป็นส่วนหนึ่งกับผู้ปกครอง
 - 2.2.2 การทำงานเป็นทีม
3. ประสิทธิภาพส่วนบุคคล
- 3.1 การรู้จักตนเองและผู้อื่น
 - 3.1.1 การปรับปรุงตนเอง
 - 3.1.2 การพัฒนาตนเองและความรับผิดชอบ
 - 3.1.3 การทำความเข้าใจและการเคารพกับผู้อื่น
 - 3.1.4 การยืดหยุ่นและปรับตัว
- รายละเอียดของแต่ละสมรรถนะแสดงตามตาราง 3

ตาราง 3 กรอบสมรรถนะของครูที่จบใหม่ การปฏิบัติด้านวิชาชีพ

สมรรถนะหลัก	คำจำกัดความ	การเรียนรู้การเตรียมความพร้อมของครู
1. การให้ความรู้แก่นักเรียน	<p>ครูเชื่อว่านักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้</p> <p>ครูต้องแสดงให้เห็นว่ามีความเอาใจใส่และห่วงใยต่อนักเรียนทุกคน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีการพัฒนาและมุ่งเน้นด้านวัฒนธรรมและ ให้ความไว้วางใจรวมถึงความเป็นกันเองเพื่อพัฒนาสัมพันธภาพกับนักเรียนให้ดีขึ้น - ใช้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพรวมถึงระบบการสอนที่หลากหลายเพื่อให้เข้าถึงปัญหาและความเป็นไปได้ของนักเรียนรวมถึงให้คำแนะนำที่เหมาะสมต่อสภาวะปัจจุบันและอนาคต - ฝึกฝนให้นักเรียนมีความพร้อมทางด้านร่างกาย อารมณ์และอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี - มีความคาดหวังในตัวนักเรียนทุกคนโดยพิจารณาถึงภูมิหลังที่แตกต่างกันและมุ่งมั่นที่จะพัฒนานักเรียนให้ดียิ่งขึ้น - ใช้ทักษะในการสื่อสาร การฟัง การสอนกับนักเรียน เพื่อให้เข้าถึงปัญหาเบื้องต้นของการเรียน 	<p>การเสริมสร้างศักยภาพ</p>
2. การแนะนำการเรียนการสอนที่มีคุณภาพให้กับนักเรียน	<p>การสอนสำหรับการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความเข้าใจว่าต้องทำการสอนอย่างไรให้นักเรียนมีการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนให้ดีขึ้นรวมถึงเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและให้การสนับสนุนความคิดเห็นนั้นอย่างเต็มความสามารถ - การให้ความสำคัญในเรื่องของเวลา, เป้าหมาย, บุคลากร, เพื่อให้มีความสัมพันธ์ที่ดีขึ้นระหว่างครูและนักเรียน - ปรับการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายเพื่อให้นักเรียนเข้าใจและเข้าถึงความหมายในการเรียนนั้นได้เป็นอย่างดี - ปรับรูปแบบ การเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้นโดยมีแนวความคิดที่แตกต่างให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจในเนื้อหาของการสอนนั้นได้อย่างดี - มีรูปแบบของวิธีการที่ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาโดยให้นักเรียนได้ฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีความสร้างสรรค์ - พัฒนาความรู้และทำการสื่อสารให้นักเรียนเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีและมัลติมีเดียโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเพื่อให้เข้าใจประเด็นที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีได้อย่างดี 	<p>การเสริมสร้างศักยภาพ</p>

ตาราง 3 (ต่อ)

สมรรถนะ หลัก	คำจำกัดความ	การเรียนรู้การ เตรียมความ พร้อมของครู
	<p>การจัดการด้านการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสร้างสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้มีความน่าสนใจโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเชิงบวกควบคุมการเรียนเพื่อให้การเรียนมีประสิทธิภาพ - การบริหารเวลาของการเรียน, ช่วงโหม่งที่ว่าง, การจัดกิจกรรม โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่มพร้อมทั้งติดตามผลงาน - การคิดริเริ่มที่จะรักษาระเบียบวินัยและการออกคำสั่งในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ - การอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมของนักเรียนเพื่อพัฒนาด้านทักษะในการเรียน - การใช้ทักษะขั้นพื้นฐานในการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น - การตรวจสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ - การเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการประเมินผลรวมถึงผลที่ได้จากการเรียนการสอน - การทำความเข้าใจในการเรียนการสอนโดยการประเมินผลในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน - การประเมินผลการเรียนของนักเรียนว่าผลที่ได้เป็นอย่างไร - การเข้าใจถึงการประเมินผลของการเรียนรู้ว่ามีประสิทธิภาพตามที่ตั้งไว้หรือไม่อย่างไร - ความสามารถในการตรวจสอบและการประเมินผลที่เหมาะสมเพื่อระบุความต้องการโดยรวมและประเมินความคืบหน้าในการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และทำการติดตามผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง - การให้ความเข้าใจแนวคิดและวิธีการประเมินผลงานในรูปแบบของสถิติ - การให้ความสำคัญถึงวิธีการประเมินด้านจริยธรรม 	

ตาราง 3 (ต่อ)

สมรรถนะหลัก	คำจำกัดความ	การเรียนรู้การเตรียมความพร้อมของครู
3.การจัดให้มีกิจกรรมร่วมหลักสูตรที่มีคุณภาพ	<p>ครูควรให้ความสำคัญที่จะใช้ CCA เพื่อปลูกฝังค่านิยมที่พึงประสงค์และทัศนคติที่ดีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาแบบองค์รวมของนักเรียน ครูควรตระหนักถึง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - การให้โอกาสที่จะเพิ่มศักยภาพและมุ่งมั่นที่จะสนับสนุนกิจกรรม CCA ให้กับนักเรียน - การจัดการลักษณะโดยรวมของนักเรียนใน กิจกรรม CCA - การสอน ขั้นตอนความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน ระหว่างการทำกิจกรรมรวมทั้งการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 	ความตระหนัก
4.การปลูกฝังและการให้ควมรู้	<p>ครูควรแสดงให้เห็นถึงความรู้และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและทำการค้นหาเพื่อทำความเข้าใจในสาขาวิชาและการเรียนการสอนให้กับนักเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนำเอาความรู้ทางด้านวินัยและการนำมาปรับใช้ในการสอน - การนำเนื้อหามาพัฒนาการสอนให้เข้าใจง่าย 	เสริมสร้างศักยภาพ
4.1 การเรียนรู้วิชาหลัก	<ul style="list-style-type: none"> - การมีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาและนำมาพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น - การช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงแนวคิดและหลักการกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน - ความสามารถที่จะประยุกต์ในวิชาที่เรียนและช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดหลักนั้นและนำไปประยุกต์ ใช้ได้อย่างดี 	
4.2 การไตร่ตรอง	<p>ครูควรปฏิบัติและนำเสนอให้เห็นถึงการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานทั้งด้านจริยธรรม สังคม การกระทำที่อาจผิดต่อกฎหมายเพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาและนำมาปรับใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาค้นคว้าที่จะก้าวหน้าในหน้าที่ของตนอย่างมีประสิทธิภาพ - การให้ความสำคัญของงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนและนำมาพัฒนาตนเอง 	เสริมสร้างศักยภาพ
4.3 การคิดวิเคราะห์	<p>ครูควรแสดงให้เห็นถึงความมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดลำดับและพิจารณาผลกระทบที่เป็นไปได้เพื่อพัฒนาการบริหารงานได้อย่างเป็นลำดับและถูกต้อง - การจัดทำและป้องกันการตัดสินใจที่ซับซ้อนให้มีประสิทธิภาพ - การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาและให้คำตอบที่ชัดเจน 	เสริมสร้างศักยภาพ

ตาราง 3 (ต่อ)

สมรรถนะหลัก	คำจำกัดความ	การเรียนรู้การเตรียมความพร้อมของครู
4.4 ความคิดริเริ่ม	ครูควรใช้ความคิดริเริ่มในการปรับปรุงตามมาตรฐานวิชาชีพ ครูควรตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องมีทักษะในการสร้างสรรค์ต่อนวัตกรรมในปัจจุบัน	สร้างความตระหนัก
4.5 การสอนแบบความคิดสร้างสรรค์	ครูควรใช้เทคนิคการเรียนการสอนตามความคิดสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองนักเรียนที่มีความสามารถที่แตกต่างกัน	สร้างความตระหนัก
4.6 การมุ่งเน้นเป้าหมายในอนาคต	ครูต้องมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม, ความยุติธรรมทางสังคม และความเท่าเทียม ครูต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และพัฒนาคุณค่าในตัวนักเรียน ครูต้องตระหนักว่าในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วควรให้การสนับสนุนต่อการปฏิบัติด้านการเรียนการสอนให้มีความแปลกใหม่และเป็นไปอย่างมืออาชีพ	สร้างความตระหนัก

ตาราง 4 กรอบสมรรถนะของครูที่จบใหม่ ความเป็นผู้นำและการบริหารจัดการ

สมรรถนะหลัก	คำจำกัดความ	การเตรียมความพร้อมของครู
5. การเข้าถึงหัวใจและจิตใจผู้เรียน	ครูควรตระหนักถึงเหตุผลสำหรับนโยบายการศึกษาของชาติและศึกษาเพิ่มเติมในส่วนที่จำเป็นของนักเรียน - มีความตระหนักถึงความสำคัญของบรรทัดฐานและค่านิยมที่มีอยู่ในการเรียนการสอนของระบบการศึกษาของประเทศสิงคโปร์;	สร้างความตระหนัก
5.1 ความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม	- เข้าใจผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการศึกษา - ตระหนักถึงบทบาทของกฎของโรงเรียนและมุ่งมั่นที่จะทำความเข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานและโครงสร้างองค์กรของโรงเรียน	

ตาราง 4 (ต่อ)

สมรรถนะหลัก	คำจำกัดความ	การเตรียมความพร้อมของครู
5.2 ความเข้าใจกับผู้อื่น	ครูต้องมีความคิดริเริ่มที่จะสนับสนุนเพื่อนร่วมงาน	สร้างความตระหนัก
6. การทำงานร่วมกับผู้อื่น	- ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องให้ความร่วมมือกับผู้ปกครองเพื่อเพิ่ม การเรียนรู้ของนักเรียน; - ใช้กลยุทธ์และวิธีการอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อให้ผู้ปกครองได้ทราบความ	สร้างความตระหนัก
6.1 การร่วมเป็นส่วนหนึ่งกับผู้ปกครอง	คืบหน้าของนักเรียนและกิจกรรมของโรงเรียน - การเข้าถึงมุมมองและค่านิยมของผู้ปกครอง	
6.2 การทำงานเป็นทีม	ครูควรพยายามหาโอกาสสำหรับการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นทั้งในและนอกโรงเรียน - ร่วมมือและสนับสนุนเพื่อนร่วมงาน - แบ่งปันข้อมูลและความคิดที่ดี - การแสดงออกถึงความคาดหวังผู้อื่นในเชิงบวกของผู้อื่น - การสื่อสารในเชิงบวกของสมาชิกในทีม	เสริมสร้างศักยภาพ

ตาราง 5 กรอบสมรรถนะของครูที่จบใหม่ ประสิทธิภาพส่วนบุคคล

สมรรถนะหลัก	คำจำกัดความ	การเตรียมความพร้อมของครู
7. การรู้จักตนเองและผู้อื่น	ครูจะต้องดูแล: - ตรวจสอบตนเองและพัฒนาตนเองในด้านอารมณ์และวิชาชีพ	เสริมสร้างศักยภาพ
7.1 การปรับปรุงตนเอง	- การทำให้บรรลุเป้าหมายการทำงานและให้คำแนะนำในกรณีที่เหมาะสม	
7.2 การพัฒนาตนเองและความรับผิดชอบ	ครูต้องตระหนักถึงความจำเป็นสำหรับความเป็นมืออาชีพในทุกด้าน ครูต้องตระหนักถึงความรับผิดชอบอย่างถูกต้องทางกฎหมายและให้ ความสำคัญที่จะต้องรักษามาตรฐานเมื่อปฏิบัติหน้าที่	สร้างความตระหนัก

ตาราง 5 (ต่อ)

สมรรถนะหลัก	คำจำกัดความ	การเตรียมความพร้อมของครู
7.3 การทำความเข้าใจและการเคารพผู้อื่น	ครูควรมีความมุ่งมั่นในการศึกษาและเห็นคุณค่าของความหลากหลายในการเรียนการสอนทุกรูปแบบ ครูแสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงต่อความแตกต่างทางวัฒนธรรมและศาสนา	เสริมสร้างศักยภาพ
7.4 การยืดหยุ่นและปรับตัว	- มีความมั่นคงในจิตวิญญาณ, มีสามารถที่จะประยุกต์ใช้ในเวลาที่ท้าทายต่อการรักษาอารมณ์ในเชิงบวก - การใช้หลักสูตรที่มีการปรับเปลี่ยนในลักษณะของการมองโลกในเชิงบวก - สามารถที่จะคิดวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น - การสนับสนุนและสอนนักเรียน ด้วยความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้	เสริมสร้างศักยภาพ

1.7.2 การศึกษาแนวโน้มคุณลักษณะของครูไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2562) ของ เจริญวิษณุ สมพงษ์ธรรม และคณะ

การศึกษาแนวโน้มคุณลักษณะของครูไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2562) เจริญวิษณุ สมพงษ์ธรรม และคณะ ได้ทำการศึกษาแนวโน้มคุณลักษณะของครูไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2562) มีทั้งหมด 4 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ประกอบด้วย ความสามารถทางภาษา ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจัดการเรียนการสอนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และความสามารถทางวิชาชีพครู
2. ด้านบุคลิกภาพความเป็นครู ประกอบด้วย ความฉลาดด้านสุขภาพ ความฉลาดทางอารมณ์ ความฉลาดด้านเชาวน์ปัญญา ความฉลาดด้านการเผชิญปัญหา ความฉลาดด้านคุณธรรม และความฉลาดทางสังคม
3. ด้านภาวะผู้นำการพัฒนาการศึกษา ประกอบด้วย ภาวะผู้นำทางวิชาการ และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง

4. ด้านคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ประกอบด้วย จรรยาบรรณต่อตนเอง จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ และจรรยาบรรณต่อสังคม

1.7.3 มาตรฐานสมรรถนะของครูในบริบทของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ของ SEAMEO INNOTECH

Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Centre for Educational Innovation and Technology (SEAMEO INNOTECH, 2010). ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับมาตรฐานสมรรถนะของครูในบริบทของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยความร่วมมือกันของ 11 ประเทศ รวมทั้งกำหนดเกณฑ์การวัดและพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวแก่ครูผู้สอน โดยดำเนินการทั้งหมด 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์ทอภิมาน (Meta analysis)

ระยะที่ 2 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยกระจายแบบสอบถามเพื่อสำรวจผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยใน 11 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ประเทศบรูไนดารุสซาลาม, กัมพูชา, อินโดนีเซีย, ลาว, มาเลเซีย, พม่า, ฟิลิปปินส์, สิงคโปร์, ไทย, ทิมอร์เลสเตและเวียดนาม โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงไตรมาสแรกของปี 2009 โดยส่งแบบสำรวจให้กับผู้เชี่ยวชาญจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ผ่านทาง e-mail พร้อมทั้งติดตามเพื่อตรวจสอบความคืบหน้าของการสำรวจ

ระยะที่ 3 ตรวจสอบมาตรฐานของสมรรถนะในการสอน ด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) โดยจัดการประชุมผู้เชี่ยวชาญระดับภูมิภาควันที่ 16-17 มีนาคม 2009 การประชุมครั้งนี้ได้ทำการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อระบุถึงองค์ประกอบที่ทำขึ้นนั้น ได้ตามมาตรฐานการสอนที่สามารถใช้ร่วมกันในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สำหรับผลจากการวิจัยพบว่าสมรรถนะหลัก (Competency) ของครูในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ประกอบด้วย 11 ด้าน คือ

1. การเตรียมแผนการสอนที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงเรียน

1.1 ประเมินความต้องการในการเรียนรู้ที่มีอยู่จริง

1.2 จัดระบบของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมถึงความรู้ ทักษะ ความถนัด และ

ค่านิยม

1.3 จัดเตรียมแผนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรและระยะเวลา

1.4 จัดเตรียมแผนการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน

1.5 เลือกวิธีสอนที่เหมาะสมกับรายวิชาและระดับผู้เรียน

1.6 เลือกอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม

- 1.7 กำหนดมาตรการการประเมินผลที่เหมาะสม
- 1.8 นำผลการประเมินผู้เรียนและข้อคิดเห็นของผู้สอนมาพัฒนาแผนการสอน
2. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
 - 2.1 สนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัย สะอาด เป็นระเบียบ
 - 2.2 ส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เอื้ออาทรและเรียนรู้อย่างเป็นมิตร
 - 2.3 จูงใจให้เกิดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น
 - 2.4 ส่งเสริมการรักษามาตรฐานระดับสูงของสมรรถนะการเรียนรู้
 - 2.5 เคารพในความหลากหลายของผู้เรียน
 - 2.6 คงสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน
3. การพัฒนาและใช้ทรัพยากรสำหรับการเรียนการสอน
 - 3.1 แสวงหาความรู้และทักษะการใช้ทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอน
 - 3.2 พัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบทเรียน
 - 3.3 ใช้สื่อระหว่างจัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพ
 - 3.4 บูรณาการ ICT กับการเรียนการสอน
 - 3.5 ติดตามและประเมินการใช้สื่อการเรียนการสอน
4. การพัฒนาทักษะการคิดลำดับการคิดระดับสูง (Higher order thinking skills: HOTS)
 - 4.1 เตรียมสร้างทักษะและยุทธศาสตร์ HOTS
 - 4.2 พัฒนาทักษะ HOTS แก่ผู้เรียน
 - 4.2.1 พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - 4.2.2 พัฒนาทักษะการคิดแบบพินิจ พิจารณา
 - 4.2.3 พัฒนาทักษะการคิดเหตุผลตรรกะ
 - 4.2.4 พัฒนาทักษะแก้ปัญหาและตัดสินใจ
 - 4.3 เสริมสร้าง HOTS ในผู้เรียน
 - 4.4 ประเมิน HOTS ของผู้เรียน
5. การอำนวยความสะดวกการเรียนรู้
 - 5.1 สร้างความรอบรู้ในสาระวิชา
 - 5.2 กำหนดยุทธศาสตร์การสอนที่สอดคล้องรูปแบบและเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นของผู้เรียน
 - 5.3 สื่อสารอย่างสอดคล้องกับระดับของผู้เรียน
 - 5.4 ส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมมือและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้

- 5.5 ประยุกต์การตั้งคำถามและทักษะการปฏิสัมพันธ์
- 5.6 บุคลากร HOTS กับบทเรียน
- 5.7 สร้างวิธีสอนในบริบทของท้องถิ่น
- 5.8 จัดบริหารจัดการกิจกรรมในชั้นเรียน
6. การส่งเสริมค่านิยมด้านศีลธรรมและจริยธรรม
 - 6.1 กำหนดหลักเกณฑ์จริยธรรมวิชาชีพของครูในแต่ละประเทศ
 - 6.2 ยกย่องและสร้างหลักเกณฑ์ด้านจริยธรรมวิชาชีพครู
 - 6.3 ให้ความรู้แก่ผู้เรียน และครูผู้ช่วยสอนในเรื่องค่านิยม จริยธรรมและศีลธรรม
7. ส่งเสริมการพัฒนาชีวิตและทักษะวิชาชีพแก่ผู้เรียน
 - 7.1 ให้ความรู้ สร้างทักษะและความถนัดรวมถึงค่านิยมของศตวรรษที่ 21
 - 7.2 ส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนในด้านการเพื่อให้รู้จักความรู้ ทักษะ ความถนัดและค่านิยม
 - 7.3 ส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนในด้านการเรียนเพื่อใช้ความรู้ ทักษะ ความถนัดและค่านิยม
 - 7.4 ส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนเพื่อเป็นผู้มีความรู้ ทักษะ ความถนัดและค่านิยม
 - 7.5 ส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนให้อยู่ อย่างมีความรู้ ทักษะ ความถนัดและค่านิยม (ความฉลาดทางอารมณ์)
 - 7.6 ประเมินนักเรียนในด้านความรู้ ทักษะ ค่านิยม และความถนัดทางการศึกษา 4 ด้าน
8. การวัดและประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน
 - 8.1 ค้นคว้า ความรู้ / ทักษะเกี่ยวกับการทดสอบประเมิน และประเมินผล
 - 8.2 พัฒนาความรู้และรวบรวมเครื่องมือสำหรับการประเมิน
 - 8.3 ประเมินการเรียนรู้ ของนักเรียนโดยใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสม
 - 8.4 นำผลที่ได้จากการประเมินไปใช้
9. การพัฒนาด้านวิชาชีพ
 - 9.1 วิเคราะห์เพื่อให้ทราบความต้องการในการพัฒนา
 - 9.2 จัดเตรียมแผนการพัฒนาด้านวิชาชีพของแต่ละคน
 - 9.3 จัดกิจกรรมการพัฒนาด้านวิชาชีพ
 - 9.4 พิจารณาถึงความสอดคล้องของกิจกรรมการพัฒนาที่จัดขึ้น กับความต้องการ
 - 9.5 ประยุกต์แบ่งปันและเผยแพร่องค์ความรู้และทักษะที่ได้รับจากกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพและการศึกษาดูงาน ฯลฯ

- 9.6 ทำหน้าที่พี่เลี้ยงแก่นักเรียน/ครูใหม่
- 9.7 ประเมินผลกระทบของกิจกรรมการพัฒนาด้านวิชาชีพที่จัดขึ้น
- 10. การสร้างเครือข่ายกับผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะผู้ปกครองนักเรียน
 - 10.1 ส่งเสริมทักษะด้านการประชาสัมพันธ์
 - 10.2 พัฒนาความเป็นหุ้นส่วนกับผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้อง
 - 10.3 แบ่งปันความรับผิดชอบแก่ชุมชนในการจัดการศึกษาแก่นักเรียน
 - 10.4 ร่วมกิจกรรมด้านสังคมกับชุมชน
- 11. การจัดสวัสดิการและภารกิจแก่นักเรียน
 - 11.1 แนะนำและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน
 - 11.2 พัฒนาการให้คำปรึกษาและทักษะอื่นในแบบบูรณาการ
 - 11.3 จัดและสนับสนุนกิจกรรมด้านสังคมและหลักสูตรเสริม
 - 11.4 ช่วยเหลือผู้เรียนในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
 - 11.5 ดำเนินการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ในแต่ละด้านยังประกอบด้วยความสามารถและภาระงานเฉพาะอีก รวม 64 เรื่อง

กรอบสมรรถนะของดังกล่าวจะเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพครูในภูมิภาคให้มีความรู้ ความสามารถ และให้ความสำคัญแก่กระบวนการเรียนการสอนควบคู่กับการปลูกฝังด้านคุณธรรม จริยธรรม และทักษะวิชาชีพ รวมถึงการประเมินผลในทุกมิติ โดยสมาชิกซีมีโอสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาในประเทศของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 ทางอาเซียนนั้นสามารถสรุปได้ว่า มีการกำหนดสมรรถนะของครูผู้สอนที่เหมือนกันอยู่ 3 สมรรถนะ คือ 1) การปลูกฝังความรู้ ทั้งในเรื่องของวิชาหลัก และเรื่องการสอนการคิดระดับสูง 2) การส่งเสริมค่านิยมทางด้านศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ 3) การปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ทั้งในด้านของวิชาการและด้านวิชาชีพ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าโลกจะเปลี่ยนไปสู่ศตวรรษใหม่แล้วก็ตาม ครูผู้สอนก็ยังคงต้องทำการพัฒนาตนเอง เพิ่มพูนความรู้และปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ แต่จะต้องคำนึงถึงค่านิยมเรื่องคุณธรรม จริยธรรม รวมไปถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ ซึ่งเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ศึกษา สมรรถนะของครูผู้สอนทั้งของหน่วยงานทางการศึกษาของไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของต่างประเทศ จึงได้เห็นถึงจุดเน้นของทั้งยุโรปและอาเซียนที่มีจุดเน้นของสมรรถนะที่ไม่เหมือนกัน โดยทางยุโรปจะมุ่งเน้น

สมรรถนะของครูด้านเทคโนโลยี การใช้เครื่องมือสารสนเทศ และความแตกต่างของบุคคล โดยใช้ทั้ง การวัดประเมินผลนักเรียนและการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่มีนักเรียนแตกต่างกัน ส่วนทางฝั่ง อาเซียนนั้น จะเน้นสมรรถนะเกี่ยวกับการปลูกฝังความรู้ และให้การเรียนที่มีคุณภาพกับเด็ก โดยสมรรถนะอีกด้านหนึ่งที่สำคัญ คือ การส่งเสริมด้านศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรมและการมี จรรยาบรรณวิชาชีพ

นอกจากผู้วิจัยจะทำการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนั้น ผู้วิจัยยังได้ทำการ สรุปรงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 เพื่อหา ประเด็นที่สามารถนำมาพัฒนาต่อได้ ดังตาราง 6



ตาราง 6 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของครูผู้สอนตามแนวคิดของนักวิชาการ

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นในการศึกษา	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา	ประเด็นที่สามารถนำมาพัฒนาต่อ	
Ogienko and Rolyak, (2008)	เป็นการศึกษาถึงปัญหาของสมรรถนะของระบบการศึกษาในยูเครนในบริบทของการบูรณาการไปสู่สภาพแวดล้อมของการจัดการศึกษาในยุโรป	การวิเคราะห์เอกสารการอบรมครูระดับประเทศและระดับสากล โดยจำแนกสมรรถนะทางวิชาชีพของครูระดับมัธยมศึกษา เลือกลักษณะที่สำคัญที่สุดที่เพียงพอกับการจัดกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพในศตวรรษใหม่ ให้เหมาะกับระบบการจัดการศึกษาในยูเครน	การวิเคราะห์เอกสารการอบรมครูสมรรถนะของครูมืออาชีพ 3 ส่วน คือ 1. สมรรถนะหลักประกอบด้วย - การติดต่อสื่อสาร - สังคมแรงงาน - ด้านวัฒนธรรม - ด้านภาษา - คุณค่าส่วนบุคคล 2. สมรรถนะพื้นฐาน - การบริหารจัดการ - ความชอบในการสอน - การสอนในด้านการคิด - องค์ความรู้ที่สร้างสรรค์ - ด้านจิตวิทยา - ด้านการประเมินผล - ด้านการให้คำปรึกษา - การพัฒนาตนเอง 3. สมรรถนะพิเศษ - ประเด็นสำคัญ - การวิจัย	สมรรถนะของครูมืออาชีพ 3 ส่วน คือ 1. สมรรถนะหลักประกอบด้วย - การติดต่อสื่อสาร - สังคมแรงงาน - ด้านวัฒนธรรม - ด้านภาษา - คุณค่าส่วนบุคคล 2. สมรรถนะพื้นฐาน - การบริหารจัดการ - ความชอบในการสอน - การสอนในด้านการคิด - องค์ความรู้ที่สร้างสรรค์ - ด้านจิตวิทยา - ด้านการประเมินผล - ด้านการให้คำปรึกษา - การพัฒนาตนเอง 3. สมรรถนะพิเศษ - ประเด็นสำคัญ - การวิจัย	1. ครูทางฝั่งยุโรปนั้นจะมีกลุ่มของความสามารถคือ: สมรรถนะหลัก; สมรรถนะพื้นฐาน; สมรรถนะพิเศษ โดยให้ความสำคัญในเรื่องของความรู้ ความสามารถ และทักษะสำหรับการสอน 2. ยังขาดสมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรม 3. ให้ความสำคัญกับด้านการวิจัยซึ่งกำหนดอยู่ในสมรรถนะพิเศษ

ตาราง 6 (ต่อ)

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นในการศึกษา	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา	ประเด็นที่สามารถนำมาพัฒนาต่อ
The National Institute of Education, Singapore (2009)	กำหนดสมรรถนะของครูเพื่อเตรียมความพร้อมของครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเกิดจาก V ³ SK Model คือ คุณสมบัติของการสอนแบบมืออาชีพในศตวรรษที่ 21 V1= ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง V2= เอกลักษณะของครู V3= ให้บริการวิชาชีพและชุมชน S= ทักษะ K= ความรู้	ครูที่จบใหม่มีสมรรถนะคือ 1. การปฏิบัติวิชาชีพ ประกอบด้วย 1.1 การให้ความรู้แก่นักเรียน 1.2 การแนะนำการเรียนการสอนที่มีคุณภาพให้กับนักเรียน 1.3 การจัดให้มีกิจกรรมร่วมหลักสูตรที่มีคุณภาพ 1.4 การปลูกฝังและการให้ความรู้ 1.4.1 การเรียนรู้วิชาหลัก 1.4.2 การคิดไตร่ตรอง 1.4.3 การคิดวิเคราะห์ 1.4.4 การคิดริเริ่ม 1.4.5 การสอนความคิดสร้างสรรค์ 1.4.6 การมุ่งเน้นเป้าหมายในอนาคต 2. ความเป็นผู้นำและการบริหารจัดการ 2.1 การเข้าถึงหัวใจและจิตใจผู้เรียน 2.1.1 ความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม 2.1.2 ความเข้าใจกับผู้อื่น 2.2 การทำงานร่วมกับผู้อื่น	ครูที่จบใหม่มีสมรรถนะคือ 1. การปฏิบัติวิชาชีพ ประกอบด้วย 1.1 การให้ความรู้แก่นักเรียน 1.2 การแนะนำการเรียนการสอนที่มีคุณภาพให้กับนักเรียน 1.3 การจัดให้มีกิจกรรมร่วมหลักสูตรที่มีคุณภาพ 1.4 การปลูกฝังและการให้ความรู้ 1.4.1 การเรียนรู้วิชาหลัก 1.4.2 การคิดไตร่ตรอง 1.4.3 การคิดวิเคราะห์ 1.4.4 การคิดริเริ่ม 1.4.5 การสอนความคิดสร้างสรรค์ 1.4.6 การมุ่งเน้นเป้าหมายในอนาคต 2. ความเป็นผู้นำและการบริหารจัดการ 2.1 การเข้าถึงหัวใจและจิตใจผู้เรียน 2.1.1 ความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม 2.1.2 ความเข้าใจกับผู้อื่น 2.2 การทำงานร่วมกับผู้อื่น	1. ได้ทราบถึงแรงผลักดันใหม่ที่เดิมเกิดจาก ASK (Attitudes, Skill and Knowledge) ตามความคิดของ McClelland (1970) ซึ่งมีการศึกษาและปรับเปลี่ยนเป็น VSK model (Values, Skills and Knowledge) จากนั้นจึงขยายให้ Values มีความละเอียดมากขึ้นเป็น 3 ด้าน เพื่อตอบสนองรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตามแบบในศตวรรษที่ 21 2. ยังขาดสมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรมความเป็นครู 3. เป็นการระบุสมรรถนะสำหรับครูที่จบใหม่ หากเป็นสมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 ต้องเพิ่ม ความรู้และประสบการณ์การสอน

ตาราง 6 (ต่อ)

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นในการศึกษา	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา	ประเด็นที่สามารถนำมาพัฒนาต่อ
			2.2.1 การร่วมเป็นส่วนหนึ่งกับ ผู้ปกครอง 2.2.2 การทำงานเป็นทีม 3. ประสิทธิภาพส่วนบุคคล 3.1 การรู้จักตนเองและผู้อื่น 3.1.1 การปรับปรุงตนเอง 3.1.2 การพัฒนาตนเองและความ รับผิดชอบ 3.1.3 การทำความเข้าใจและการ แครพกับผู้อื่น 3.1.4 การยืดหยุ่นและปรับตัว	

ตาราง 6 (ต่อ)

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นในการศึกษา	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา	ประเด็นที่สามารถนำมาพัฒนาต่อ
<p>AACTE and P21 (2010)</p>	<p>อธิบายถึงองค์ประกอบของสมรรถนะ โดยเชื่อว่าครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 นั้น จะต้องมีความรู้และทักษะและเรียนรู้ว่าทำอย่างไรจะนำความรู้และทักษะดังกล่าวนี้ไปสู่การปฏิบัติในห้องเรียน</p>	<p>โดยในเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2010 ได้มีการประชุมของสมาชิก AACTE เพื่อมีเป้าหมาย 2 ประการ คือ 1. เพื่อร่วมแสดงมุมมองเกี่ยวกับความรู้และทักษะของนักการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และ 2 จุดประกายการสนทนาเพื่อให้เป็นผู้นำทางด้านการศึกษากับการเตรียมการศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21</p>	<p>- ปรับใช้เทคโนโลยีด้วยเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองความต้องการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง</p> <p>- จัดการเรียนการสอนตามมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรฐานที่รวบรวมความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21</p> <p>- ใช้กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบมุ่งเน้นโครงการ (project-oriented)</p> <p>- เตรียมความพร้อมของนักการศึกษาและนโยบายทางการศึกษาเพื่อปรับใช้ในการพัฒนาความรู้ของเด็กและวัยรุ่น</p> <p>- ใช้ช่วงของคะแนนของการประเมินผลกลยุทธ์เพื่อประเมินผลความแตกต่างของการเรียนของนักเรียนและการเรียนการสอน</p>	<p>1. สามารถนำมาตรฐานสมรรถนะมาพัฒนาต่อโดยอ้างอิงจากมาตรฐานความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน เพื่อเชื่อมโยงกับสมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21</p> <p>2. สมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 เน้นเรื่องความสามารถประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลาย</p> <p>3. นำข้อสรุปการประชุมที่เน้นย้ำสมรรถนะด้านการวางแผน/กลยุทธ์ในการเรียนการสอนที่เน้นโครงการ (project-oriented)</p> <p>4. ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าควรมีสมรรถนะด้านปฏิสัมพันธ์หรือความสัมพันธ์กับชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>5. พิจารณาความแตกต่างหลากหลายของเด็กนักเรียน ดังนั้นจึงมีสมรรถนะด้านการประเมินและ</p>

ตาราง 6 (ต่อ)

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นในการศึกษา	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา	ประเด็นที่สามารถนำมาพัฒนาต่อ
			<ul style="list-style-type: none"> - การมีส่วนร่วมของชุมชน ทั้งความเชี่ยวชาญภายในโรงเรียนหรือเขตพื้นที่การศึกษาผ่านการโค้ชชิ่ง (Coaching), ฝึมอง (Mentoring), แบ่งปันความรู้ (Knowledge-sharing), และการสอนเป็นทีม (Team teaching) - การทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับเพื่อนนักการศึกษาด้วยกัน - การใช้ช่วงของกลยุทธ์ (เช่นการประเมินแบบมีรูปแบบเป็นทางการ) เพื่อไปถึงความหลากหลายของนักเรียน และเพื่อสร้างบรรยากาศที่ช่วยส่งเสริมความแตกต่างในการสอนและการเรียนรู้ - ต้องหาโอกาสและเตรียมพร้อมในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 	<p>ให้ความสำคัญกับความหลากหลายของนักเรียน</p> <p>6. ให้ความสำคัญกับสมรรถนะเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง</p>

ตาราง 6 (ต่อ)

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นในการศึกษา	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา	ประเด็นที่สามารถนำมาพัฒนาต่อ
SEAMEO INNOTECH. (2010)	SEAMEO INNOTECH ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับมาตรฐานสมรรถนะของครูในบริบทของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้งกำหนดเกณฑ์การวัดและพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวแก่ครูผู้สอน	มีทั้งหมด 3 ระยะ ระยะที่ 1 การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์หรือภิมาน (Meta analysis) ระยะที่ 2 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยกระจายแบบสอบถามเพื่อสำรวจผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยใน 11 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ประเทศบรูไนดารุสซาลาม, กัมพูชา, อินโดนีเซีย, ลาว, มาเลเซีย, พม่า, ฟิลิปปินส์, สิงคโปร์, ไทย, ตีมอร์เลสเตและเวียดนาม โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงไตรมาสแรกของปี 2009 โดยส่งแบบสำรวจให้กับผู้เชี่ยวชาญจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ผ่านทาง e-mail พร้อมทั้ง	ผลการสำรวจเกี่ยวกับการเรียนการสอนมาตรฐานในประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบด้วย 11 ด้าน คือ 1. การเตรียมแผนการสอนที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงเรียน 2. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 3. การพัฒนาและใช้ทรัพยากรสำหรับการเรียนการสอน 4. การพัฒนาทักษะการจัดลำดับการคิดระดับสูง 5. การอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ 6. การส่งเสริมค่านิยมด้านศีลธรรมและจริยธรรม 7. ส่งเสริมการพัฒนาชีวิตและทักษะวิชาชีพแก่ผู้เรียน 8. การวัดและประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน	1. นำวิธีการดำเนินการวิจัยมาประยุกต์ใช้ โดยนำวิธี การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ และการตรวจสอบความถูกต้องด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) 2. นำสมรรถนะด้านการพัฒนาทักษะการจัดลำดับการคิดระดับสูง (higher order thinking skills: HOTS) เป็นสมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 3. สมรรถนะด้านการส่งเสริมค่านิยมด้านศีลธรรมและจริยธรรม ซึ่งมีความสำคัญในศตวรรษที่ 21 4. สมรรถนะด้านการพัฒนาด้านวิชาชีพ ซึ่งมุ่งเน้นให้มีความสามารถด้านอาชีพ

ตาราง 6 (ต่อ)

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นในการศึกษา	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา	ประเด็นที่สามารถนำมาพัฒนาต่อ
		ติดตามเพื่อตรวจสอบความ คืบหน้าของการสำรวจ ระยะที่ 3 ตรวจสอบมาตรฐาน ของสมรรถนะในการสอน ด้วย วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) โดยจัดการ ประชุมผู้เชี่ยวชาญระดับภูมิภาค วันที่ 16-17 มีนาคม 2009 การ ประชุมครั้งนี้ได้ทำการพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อระบุดังค์ประกอบที่ทำขึ้น นั้น ได้ตามมาตรฐานการสอนที่ สามารถเข้าร่วมกันในกลุ่ม ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	9. การพัฒนาด้านวิชาชีพ 10. การสร้างเครือข่ายกับผู้เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ปกครองนักเรียน 11. การจัดสวัสดิการและภารกิจแก่นักเรียน ทั้งนี้ในแต่ละด้านยังประกอบด้วย ความสามารถและภาระงานเฉพาะอีก รวม 64 เรื่อง	
เจริญวิฑูร์ สมพงษ์ ธรรม และคณะ (2554)	ศึกษาแนวโน้มคุณลักษณะของ ครูไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2562)	การดำเนินงานมี 2 ขั้นตอน 1. การสังเคราะห์เอกสาร และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทของ สังคมโลก สังคมไทย ทิศทาง การศึกษาในอนาคต และ	คุณลักษณะของครูไทยในทศวรรษ หน้า (พ.ศ.2562) มีทั้งหมด 4 ด้าน คือ 1. ด้านความรู้และประสบการณ์ วิชาชีพ ประกอบด้วย 1.1 ความสามารถทางภาษา	1. นำวิธีการวิจัยมาประยุกต์โดย การศึกษาแนวโน้มของสมรรถนะของ ครูในทศวรรษหน้า โดยพิจารณาจาก บริบทของสังคมโลกที่มีต่อการ เปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านสังคม

ตาราง 6 (ต่อ)

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นในการศึกษา	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา	ประเด็นที่สามารถนำมาพัฒนาต่อ
		คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูไทย	1.2 ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจัดการเรียนการสอน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 1.3 ความสามารถทางวิชาชีพครู	เศรษฐกิจ การเมืองและเทคโนโลยี ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสังคมไทยในอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อนำมากำหนดสมรรถนะของครูในทศวรรษหน้า
	ผู้เชี่ยวชาญ 4 กลุ่ม คือ ผู้บริหารระดับสูง กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา กลุ่มผู้ปฏิบัติและกลุ่มผู้ที่มีส่วนในการจัดการศึกษา จำนวน 20 คน และสังเคราะห์คุณลักษณะของครูไทยในทศวรรษหน้าโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สรุปประเด็นเป็นคุณลักษณะต่างๆ ที่สำคัญโดยวิธีการอุปนัย (Inductive Analysis)	2. ด้านบุคลิกภาพความเป็นครู ประกอบด้วย 2.1 ความฉลาดด้านสุขภาพ 2.2 ความฉลาดทางอารมณ์ 2.3 ความฉลาดด้านเชาว์ปัญญา 2.4 ความฉลาดด้านการเผชิญปัญหา 2.5 ความฉลาดด้านคุณธรรม และ 2.6 ความฉลาดทางสังคม	2. ด้านบุคลิกภาพความเป็นครู ประกอบด้วย 2.1 ความฉลาดด้านสุขภาพ 2.2 ความฉลาดทางอารมณ์ 2.3 ความฉลาดด้านเชาว์ปัญญา 2.4 ความฉลาดด้านการเผชิญปัญหา 2.5 ความฉลาดด้านคุณธรรม และ 2.6 ความฉลาดทางสังคม	2. รูปแบบของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญ 4 กลุ่ม คือ ผู้บริหารระดับสูง กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา กลุ่มผู้ปฏิบัติและกลุ่มผู้ที่มีส่วนในการจัดการศึกษา จำนวน 20 คน
		3. ด้านภาวะผู้นำการพัฒนาการศึกษา ประกอบด้วย 3.1 ภาวะผู้นำทางวิชาการ และ 3.2 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง	3. ด้านภาวะผู้นำการพัฒนาการศึกษา ประกอบด้วย 3.1 ภาวะผู้นำทางวิชาการ และ 3.2 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง	3. วิธีการสังเคราะห์คุณลักษณะของครูไทยในทศวรรษหน้าใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยวิธีการอุปนัย (Inductive Analysis)
		4. ด้านคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ประกอบด้วย 4.1 จรรยาบรรณต่อตนเอง 4.2 จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ 4.3 จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ 4.4 จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบ	4. ด้านคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ประกอบด้วย 4.1 จรรยาบรรณต่อตนเอง 4.2 จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ 4.3 จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ 4.4 จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบ	

ตาราง 6 (ต่อ)

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นในการศึกษา	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา	ประเด็นที่สามารถนำมาพัฒนาต่อ
<p>สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ.) (2552)</p> <p>จัดทำโมเดลสมรรถนะ (Competency Model) สำหรับผู้บริหารการศึกษา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและรองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา, ตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา, ตำแหน่งศึกษานิเทศก์และตำแหน่งครู ชั้นในปี 2551 เพื่อใช้เป็นกรอบในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งเป็นต้นแบบในการจัดทำโมเดลสมรรถนะ ของกลุ่มตำแหน่งที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>จัดทำโมเดลสมรรถนะ (Competency Model) สำหรับผู้บริหารการศึกษา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและรองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา, ตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา, ตำแหน่งศึกษานิเทศก์และตำแหน่งครู ชั้นในปี 2551 เพื่อใช้เป็นกรอบในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งเป็นต้นแบบในการจัดทำโมเดลสมรรถนะ ของกลุ่มตำแหน่งที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>-</p>	<p>วิชาชีพ และ 4.5 จรรยาบรรณต่อสังคม</p> <p>สมรรถนะตำแหน่งครู ประกอบด้วย 9 สมรรถนะ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การออกแบบการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน 2. การบริหารจัดการชั้นเรียน 3. การดูแลช่วยเหลือผู้เรียน 4. จริยธรรม 5. การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ 6. การสื่อสารและจูงใจ 7. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ 8. การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ 9. การประเมินและติดตามผลการจัดการเรียนรู้ 	<p>เมื่อเปรียบเทียบกับสมรรถนะที่มี การศึกษาและวิจัย พบว่ายังขาดสมรรถนะด้านภาวะผู้นำ สมรรถนะด้านภาษาภาษา สมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์และการคิดระดับสูง และสมรรถนะด้านการวิจัยเพื่อพัฒนา และวิจัยในชั้นเรียน</p>

จากตาราง 6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของไทย และต่างประเทศเป็นการระบุถึงสมรรถนะของครูผู้สอนผู้วิจัยจึงสามารถสรุปประเด็นที่เกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนได้ดังนี้

1. แรงผลักดันให้เกิดสมรรถนะ จากเดิมที่เกิดจาก ASK (Attitudes, Skill and Knowledge) ตามความคิดของ McClelland (1970) ซึ่งมีการศึกษาและปรับเปลี่ยนเป็น VSK model (Values, Skills and Knowledge) จากนั้นจึงขยาย ให้ Values มีความละเอียดมากขึ้นเป็น 3 ด้าน เพื่อตอบสนองรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามแบบในศตวรรษที่ 21 (สถาบันการศึกษาแห่งชาติสิงคโปร์, 2009)

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู คือ บริบทของสังคมโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและเทคโนโลยี และมีลักษณะโลกาภิวัตน์ที่เกิดการเชื่อมโยงพัวพันซึ่งกันและกัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสังคมไทยในอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในด้านประชากร ศิลปะและวัฒนธรรม สาธารณสุข เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เจริญวิชัย สมพงษ์ธรรม และคณะ, 2554)

3. แบบแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล จากงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษา ที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยวิธีการอุปนัย (Inductive Analysis) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) (เจริญวิชัย สมพงษ์ธรรม และคณะ. 2554; SEAMEO INNOTECH. 2010)

สำหรับประเด็นสำคัญที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 เกิดจากการสังเคราะห์งานวิจัย ซึ่งงานวิจัยและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะครูมีความแตกต่างและหลากหลาย แต่มีจุดร่วมที่ตรงกัน ผู้วิจัยจึงสนใจจุดร่วมของการสังเคราะห์เอกสารข้างต้น และสามารถนำไปสู่ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย ดังนี้

1. ควรมีการดำเนินการวิจัยที่เป็นระบบ 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1. การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ระยะที่ 2 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ระยะที่ 3 ตรวจสอบด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation)

2. ควรมีการศึกษาถึงบริบทของสังคมโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและเทคโนโลยี และบริบทของสังคมไทยในอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในด้าน ประชากร ศิลปะและวัฒนธรรม สาธารณสุข เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

3. จากแนวคิดของ McClelland (1970) ที่เกิดจาก ASK (Attitudes, Skill and Knowledge) เมื่อนำมาพัฒนาต่อ ยังคงเนื้อหาเดิมอยู่แต่มีการปรับให้เกิดความสอดคล้องเป็น VSK model (Values,

Skills and Knowledge) ดังนั้น ผู้วิจัยจะยึด ASK (Attitudes, Skill and Knowledge) และ VSK model (Values, Skills and Knowledge) เป็นฐานคิดในการพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนบุคคล และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

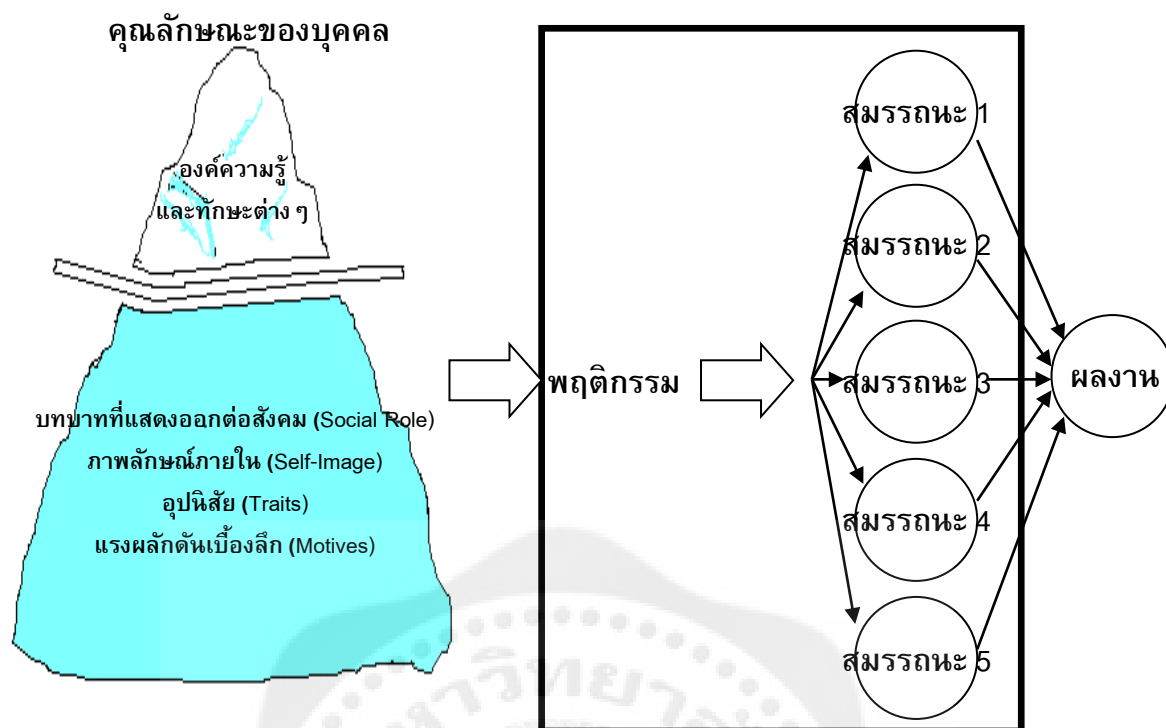
2.1 ความเชื่อมโยงระหว่างสมรรถนะกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory)

แนวคิดเรื่องสมรรถนะมักมีการอธิบายด้วยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) ซึ่งอธิบายว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคลเปรียบเทียบกับภูเขาน้ำแข็ง โดยมีส่วนที่เห็นได้ง่าย และพัฒนาได้ง่าย คือส่วนที่ลอยอยู่เหนือน้ำ นั่นคือองค์ความรู้ และทักษะต่างๆ ที่บุคคลมีอยู่ และส่วนใหญ่ที่มองเห็นได้ยากอยู่ใต้น้ำได้แก่ แรงจูงใจ อุปนิสัย ภาวะลักษณะภายใน และบทบาทที่แสดงออกต่อสังคม ส่วนที่อยู่ใต้น้ำนี้มีผลต่อพฤติกรรมในการทำงานของบุคคลอย่างมาก และเป็นส่วนที่พัฒนาได้ยาก ซึ่งสมรรถนะของบุคคลจะเห็นได้ด้วยการสังเกตผ่านพฤติกรรมต่างๆ ที่บุคคลแสดงออกในการทำงานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ส่วนสำนักงานข้าราชการพลเรือนได้กำหนดนิยามของสมรรถนะว่าเป็น “คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ/ความสามารถ และคุณลักษณะอื่นๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่นๆ ในองค์กร” กล่าวคือ การที่บุคคลจะแสดงสมรรถนะใดสมรรถนะหนึ่งได้ มักจะมีองค์ประกอบของทั้งความรู้ ทักษะ/ความสามารถ และคุณลักษณะอื่นๆ

กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ สมรรถนะเป็นกลุ่มพฤติกรรมที่องค์การต้องการจากข้าราชการ เพราะเชื่อว่าหากข้าราชการมีพฤติกรรมการทำงานในแบบที่องค์การกำหนดแล้ว จะส่งผลให้ข้าราชการผู้นั้นมีผลการปฏิบัติงานดี และส่งผลให้องค์กรบรรลุเป้าประสงค์ที่ต้องการไว้ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2548: 4)

ภาพประกอบ 3 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความแตกต่างระหว่างบุคคลที่แสดงในรูปของภูเขาน้ำแข็งกับสมรรถนะ และผลงาน จากภาพแสดงให้เห็นว่า ความรู้ ทักษะ/ความสามารถ และคุณลักษณะอื่นๆ ของบุคคลมีสมรรถนะ(พฤติกรรมในการทำงาน) ในรูปแบบต่างๆ และสมรรถนะต่างๆ มีความสัมพันธ์กับผลงานของบุคคล (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2548: 5)



ภาพประกอบ 3 ความแตกต่างระหว่างบุคคล สมรรถนะ และผลงาน

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2548). หน้า 5.

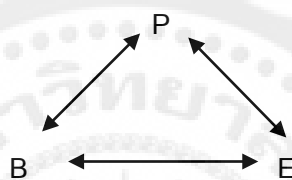
ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อให้การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความครอบคลุมหลายด้าน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และอาศัยฐานคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory) (Bandura, 1977: 9-10) เป็นแนวทางในการประมวลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory)

ในการศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์กลุ่มพหุครั้งนี้ ผู้วิจัยเน้นอธิบายสาเหตุของสมรรถนะและพฤติกรรมตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยการเกิดพฤติกรรมของมนุษย์ ทั้งนี้ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมมีนักจิตวิทยาหลายคนพัฒนาขึ้นมา แต่ที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับในการนำมาอธิบายเกี่ยวกับการเกิดพฤติกรรมของมนุษย์ ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของแบนดูรา (ประเทือง ภูมิภักทราคม, 2540: 59) ซึ่งต่อมาแบนดูรา ได้เปลี่ยนชื่อทฤษฎีนี้ว่าเป็น

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory) (สุรางค์ ใคว์ตระกูล. 2541: 236)

แบนดูรา มีความเชื่อว่า พฤติกรรมของมนุษย์นอกเหนือจากปฏิกิริยาสะท้อนเบื้องต้น แล้วสามารถเกิดจากเรียนรู้ทั้งสิ้น และในการเรียนรู้พฤติกรรมใหม่เหล่านั้นสามารถเรียนรู้ได้จากการมีประสบการณ์ตรง หรือไม่ก็เรียนรู้ได้จากการสังเกต และองค์ประกอบในตัวบุคคลมีบทบาทสำคัญในกระบวนการเรียนรู้พฤติกรรม (Bandura.1977: 16) ทั้งนี้ ในการอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการเกิดพฤติกรรมของมนุษย์ แบนดูราได้อธิบายในรูปของการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่องระหว่างพฤติกรรม องค์ประกอบส่วนบุคคล และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม โดยที่องค์ประกอบทั้ง 3 นี้จะมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Bandura. 1977: 9-10) ดังแสดงในภาพประกอบ 5



P = องค์ประกอบส่วนบุคคล

E = องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม

B = พฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคล

ภาพประกอบ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนบุคคล องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคล (Bandura. 1977: 9-10)

จากภาพประกอบ 4 แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคล (B) องค์ประกอบส่วนบุคคล (P) และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม (E) มีอิทธิพลซึ่งกันและกันโดยแบนดูราถือว่าทั้งบุคคลและสิ่งแวดล้อมเป็นสาเหตุของพฤติกรรม และพฤติกรรมของมนุษย์ส่วนมากจะเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยการสังเกต (Observational Learning) แต่อาจจะเป็นตัวแบบสัญลักษณ์ เช่น ตัวแบบที่เห็นในโทรทัศน์ นอกจากนี้คำบอกเล่าด้วยคำพูดหรือข้อมูลที่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษรก็เป็นตัวแบบได้ (สุรางค์ ใคว์ตระกูล. 2541: 236, 238) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการให้คำแนะนำ การให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ จากเพื่อนร่วมงาน ตลอดจนนโยบายต่างๆ ที่เป็นลายลักษณ์อักษรจากองค์การหรือหน่วยงาน สามารถจัดเป็นตัวแบบที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมแก่บุคคลได้

2.3 ปัจจัยเชิงสาเหตุส่วนบุคคลกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.3.1 ประสบการณ์การสอนกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

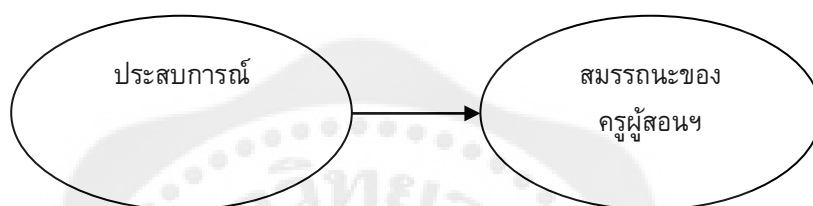
จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์การสอนกับสมรรถนะของครูผู้สอนพบงานวิจัยที่สนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การสอนกับสมรรถนะของครูผู้สอนทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับอาชีวศึกษา สรุปได้ว่าประสบการณ์สอนมีผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอน ดังที่ งานวิจัยของเดนแฮมและมิเชลล์ (จุฑาวดี ทาห้ำ, 2545: 16; อ้างอิงจาก Denham and Michael, 1981:40) กล่าวว่า ประสบการณ์จากการสอน (Teaching experiences) ประสบการณ์ความสำเร็จหรือความล้มเหลวจากการสอนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครู โดยครูที่มีประสบการณ์ความสำเร็จจากการสอนสูง จะช่วยเพิ่มการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูให้สูงขึ้น ความสำเร็จที่เกิดจากประสบการณ์การสอนของครูอาจจะได้รับจากข้อมูลย้อนกลับของนักเรียนแล้วมาตีความว่าตนประสบความสำเร็จไปตามความสำเร็จในการเรียนของนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับบุญเรือง ศรีหรัญ (2542: 322-323) ที่ได้ศึกษาองค์ประกอบทางการศึกษาที่สัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อผลการเรียนรู้อิงของโรงเรียนพบว่า ประสบการณ์ในการสอนของครูเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาต้องให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เพราะมีผลโดยตรงต่อผลผลิตของโรงเรียนทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ โดยประสบการณ์การสอนของครูมีอิทธิพลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายความว่า ครูที่สอนมานานเมื่อสอนนักเรียนแล้วทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนสูงขึ้น

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเรื่องสมรรถนะด้านการบริหารจัดการในห้องเรียนของครูอาชีวศึกษาของ ยุวดี ยางสวย (2550: 85) จากการศึกษาพบว่า ครูอาชีวศึกษาจังหวัดกาญจนบุรีที่มีประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน คือ ประสบการณ์น้อยกว่า 15 ปี และตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีสมรรถนะด้านการบริหารจัดการในห้องเรียน โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 15 ปี มีสมรรถนะสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงานตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป และงานวิจัยของอดุลย์ สนั่นเอื้อเม็งไรสง (2553: 89) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรความเป็นครูที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการทำมีอิทธิพลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนโดยรวมของครู

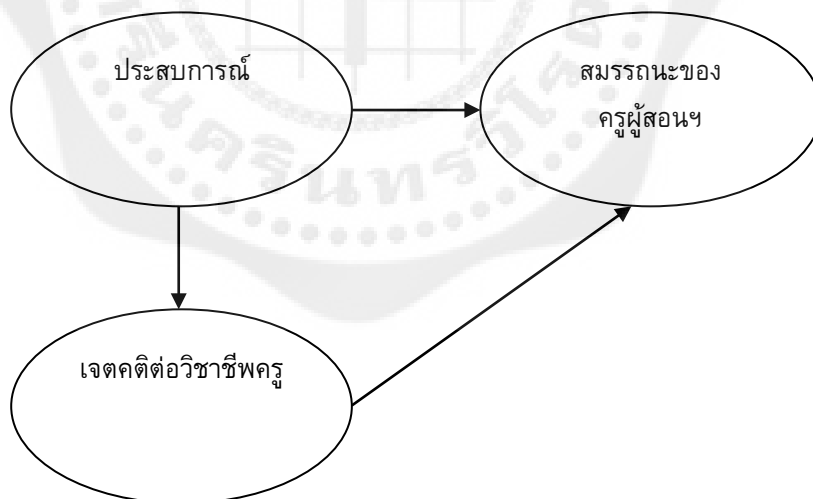
นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่า ประสบการณ์สอนมีผลต่อเจตคติ คืองานวิจัยของ ศิริพร สลิวังค์ (2548: 87) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสามารถเจตคติ และพฤติกรรม การทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยเปรียบเทียบเจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 1-10 ปี มีเจตคติต่อการทำวิจัย

ในชั้นเรียนดีกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 20 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($B = .125, t = 2.359^*$)

จากการประมวลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของข้างต้น สรุปได้ว่า ประสบการณ์การสอนมีความสำคัญอย่างมากที่จะช่วยให้เกิดสมรรถนะในครูผู้สอน โดยผู้ที่มีประสบการณ์มากจะมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีความคิดเห็นและการปฏิบัติงานต่างไปตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่าประสบการณ์การสอนมีอิทธิพลต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21



ภาพประกอบ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์กับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21



ภาพประกอบ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ เจตคติต่อวิชาชีพครูกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.3.2 บุคลิกภาพกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่

21

บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะที่สำคัญต่อการปรับตัวของบุคคล ได้แก่ รูปร่าง หน้าตา ท่าทาง ความสามารถ แรงจูงใจ และการแสดงออกทางอารมณ์ (สุชา จันทน์เอม 2544: 95) ซึ่งสอดคล้องกับ ลักษณะ สตรีวัฒน์ (2545: 42) ที่ได้ให้ความหมายของบุคลิกภาพว่า หมายถึงกระบวนการสร้างหรือ ส่วนประกอบของแต่ละคน รวมทั้งรูปร่างลักษณะภายนอกหรือร่างกายและลักษณะภายในหรือ ความรู้สึกนึกคิดของบุคคล ดังนั้นบุคคลที่แสดงถึงความสามารถในการปรับตัวการมีชีวิตที่ร่าเริง มีจิตใจเบิกบานแจ่มใส ไม่มีความวิตกกังวลใดๆ หรือมีลักษณะเงียบขี้อาย ไม่ชอบแสดงออกหรือสูงส่ง กับใคร ล้วนเป็นลักษณะเฉพาะของเอกัตบุคคล ซึ่งแต่ละคนจะมีไม่เหมือนกันเพราะทุกคนมีรูปแบบ ของพฤติกรรมที่แสดงออกมาทั้งสิ้นโดยบุคลิกภาพสามารถจำแนกได้ออกเป็น 3 ประเภท ตามทฤษฎี บุคลิกภาพของจุง (สเถิต วงศ์สุวรรณค์. 2544: 63-64; อ้างอิงจาก Carl Gustaw Jung: 1875-1961) คือ

- 1) บุคลิกภาพประเภทแสดงตัว (Extrovert) เป็นบุคคลที่สนใจสิ่งภายนอกตัว ชอบนำตัวเองไปพัวพัน กับสิ่งแวดล้อมหรือกับบุคคลอื่น มีอุปนิสัยที่เปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ที่เหมาะสม คิดและทำ ตามหลักความจริง ทำไปตามแบบแผนที่เขาทำไม่ชอบฝ่าฝืนระเบียบ มีอารมณ์ดีสนุกสนาน ทำอะไร เอาจริงเอาจัง คนประเภทแสดงตัวเหมาะกับงานที่ต้องติดต่อประสานงานกับคนอื่นเช่น อาชีพครู นัก ธุรกิจ เจ้าหน้าที่ต้อนรับ นักการเมือง
- 2) บุคลิกภาพประเภทเก็บตัว (Introvert) เป็นบุคคลไม่ชอบเข้า สังคม ชอบเก็บตัวมักจะแยกตนเองออกจากสังคม ไม่ชอบการละลายพฤติกรรมและเป็นคนขี้อาย
- 3) บุคลิกภาพประเภทกลางๆ (Ambivert) เป็นบุคคลที่ข้างยี้ดถือสายกลาง บางครั้งชอบเข้าสังคม บางครั้งก็ชอบอยู่คนเดียว แต่สามารถเข้ากับบุคคลทั่วไปได้

จะเห็นได้ว่าบุคลิกภาพ คือ กระบวนการสร้างหรือส่วนประกอบของแต่ละคน ประกอบด้วย รูปร่าง หน้าตา ท่าทาง ความสามารถ แรงจูงใจ การแสดงออกทางอารมณ์ลักษณะภายในหรือ ความรู้สึกนึกคิดของบุคคล ดังนั้นบุคลิกภาพที่แสดงออกมามีลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ซึ่งแต่ละคนจะมีไม่เหมือนกันเพราะทุกคนมีรูปแบบของพฤติกรรมที่แสดงออกมาแตกต่างกัน โดยการที่ คนที่มีบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับงานที่ทำอยู่ก็จะช่วยส่งเสริมให้การทำงานนั้นๆ ประสบความสำเร็จมาก ขึ้น จึงอาจกล่าวได้ว่าหากครูผู้สอนมีบุคลิกภาพที่ชอบแสดงตัว ก็จะมีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของ ครูผู้สอนฯ ด้วย

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้บุคลิกภาพ หมายถึง การแสดงออกทางรูปร่าง หน้าตา ท่าทาง ความสามารถ อารมณ์ลักษณะภายในหรือความรู้สึกนึกคิดของบุคคล ซึ่งแบ่งออกแบบเห็นได้เด่นชัด 2 ประเภท ซึ่งจะมีผลต่อสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของครูผู้สอนฯ ได้แก่ ด้านที่ 1 บุคลิกภาพประเภท แสดงตัว (Extrovert) ซึ่งเป็นบุคลิกภาพที่สนใจสิ่งภายนอกตัว ชอบนำตัวเองไปพัวพันกับกับบุคคลอื่น

มีอุปนิสัยที่เปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ที่เหมาะสม คิดและทำตามหลักความจริง ทำไปตามแบบแผนที่เขาทำไม่ชอบฝ่าฝืนระเบียบ มีอารมณ์ดีสนุกสนาน ทำอะไรเอาจริงเอาจัง คนประเภทแสดงตัวและด้านที่ 2 บุคลิกภาพประเภทเก็บตัว (Introvert) เป็นบุคคลไม่ชอบเข้าสังคม ชอบเก็บตัวมักจะแยกตนเองออกจากสังคม ไม่ชอบการละลายพฤติกรรมและเป็นคนที่อาย

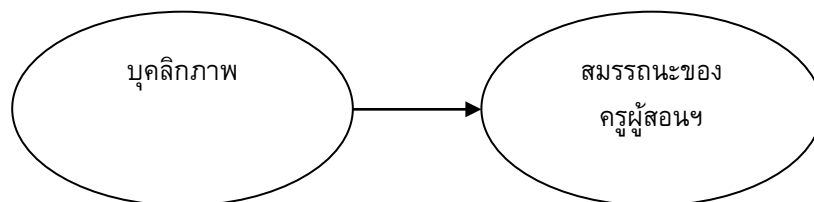
จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพกับสมรรถนะของครูผู้สอนพบงานวิจัยที่สนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับสมรรถนะของครูผู้สอนทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับอาชีวศึกษา สรุปได้ว่าบุคลิกภาพมีผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอน ดังที่ งานวิจัยของ วัชรินทร์ ล้ออุทัย (2554: 74) ที่วิจัยเรื่อง ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า บุคลิกภาพแสดงตัว สัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้บังคับบัญชา ส่งผลต่อสมรรถนะประจำสายงานของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ .407 และ .057 และอดุลย์ สนั่นเอื้อเม็งโธสง (2553: 89) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนในระดับครูมีผลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนโดยรวมของครู

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของวรรณภา อภาอดุล (2545: 62) ที่ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในการปฏิบัติงานของครูวิทยาลัยสารพัดช่าง พบว่า บุคลิกภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในการปฏิบัติงานของครู และส่งผลต่อสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในการปฏิบัติงานของครู แสดงว่าครูที่มีบุคลิกภาพดีต้องมีสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในการปฏิบัติงานดีด้วยเช่นกัน ทั้งนี้เป็นเพราะบุคลิกภาพเป็นคุณลักษณะเฉพาะตัวของบุคคล เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมซึ่งทำให้บุคคลมีความแตกต่างจากบุคคลอื่น บุคคลที่มีบุคลิกภาพชอบเข้าสังคม กระฉับกระเฉง ชอบปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ทำอะไรขึ้นอยู่กับโลกภายนอกจะมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นได้ดี

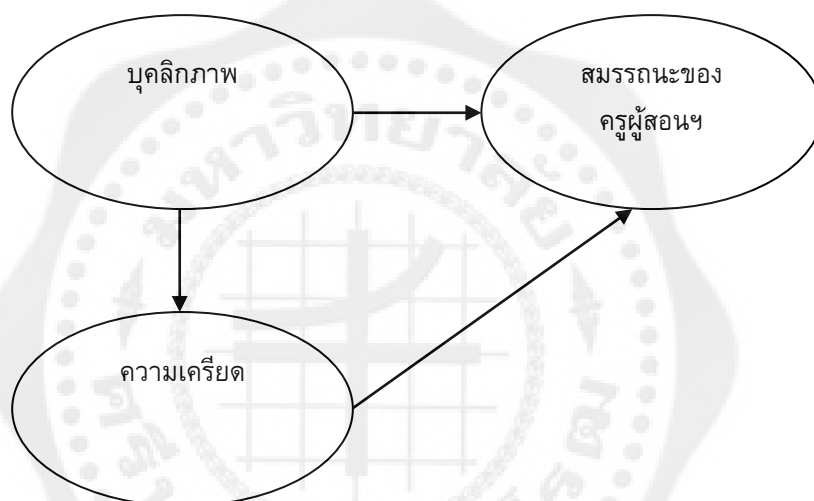
ชุมพรศรี ฉัตรปิยานนท์ (2538: 54) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความเครียดของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า บุคลิกภาพเก็บตัวส่งผลต่อความเครียดของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยบุคลิกภาพแบบเก็บตัวส่งผลต่อความเครียดของครูโรงเรียนมัศึกษามีค่าเท่ากับ .442

จากการประมวลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น สรุปได้ว่า บุคลิกภาพมีความสำคัญอย่างมากที่จะช่วยให้เกิดสมรรถนะในครูผู้สอน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่าบุคลิกภาพมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 และมีอิทธิพล

ทางอ้อมต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยผ่านสัมพันธภาพและความเครียดในงาน



ภาพประกอบ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ กับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21



ภาพประกอบ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ความเครียดกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.3.3 ความเครียดในงานกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ความเครียดในงานเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีความสำคัญต่อสมรรถนะในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีสาเหตุได้จากหลายประการโดยแมคเกรท; นีเดล(บิงอร์ โสพิส และอัจฉรา วงศ์วัฒนามงคล. 2539: 6 อ้างอิงจาก McGrath. 1976; Needle et.al.,1980) ได้สรุปสาเหตุสำคัญที่ยอมรับกันว่า เป็นที่มาของความเครียดแบ่งได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

1. สาเหตุทางสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ สภาพทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและสิ่งแวดล้อม โดยทั่วไปที่ผันผวนเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลาและอุบัติการณ์ต่างๆ เช่น ความเจริญทางเทคโนโลยี เป็นต้น

2. สาเหตุในส่วนขององค์การหรืองานอาชีพ เช่น สภาพสถานการณ์การทำงานมีงานวิจัยหลายเรื่องที่แสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวข้องระหว่างความเครียดในงานกับพฤติกรรมการทำงานระบบระเบียบในการทำงาน บรรยากาศในที่ทำงาน โครงสร้างของงานและขององค์การ เป็นต้น

3. สาเหตุในส่วนของผู้บุคคล เช่น ปัญหาทางครอบครัว ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมและรวมไปถึงจิตลักษณะต่างๆ เช่น บุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถ ความต้องการของผู้บุคคลด้วย อย่างไรก็ตามนักจิตวิทยาส่วนใหญ่ได้แยกลักษณะทางจิตออกจากสาเหตุทางกายของผู้บุคคล เนื่องจากพบว่าลักษณะทางจิตนี้ทำหน้าที่เป็นตัวกลางหรือตัวจัดกระทำ (Mediator or moderator variables) ที่สำคัญในกระบวนการของความเครียด

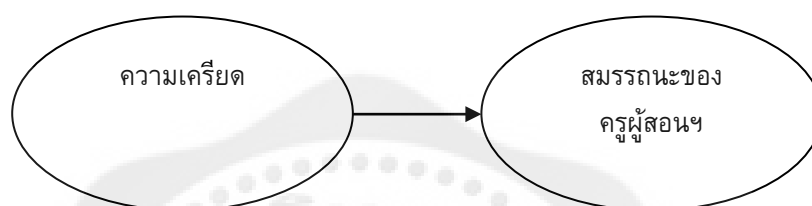
สำหรับงานวิจัยในประเทศไทยที่แสดงให้เห็นว่า ความเครียดในงานมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงาน เช่น งานวิจัยของ ดุจเดือน พันธุมนาวินและอัมพร ม้าคนอง (2547) พบว่าความเครียดในการทำงานของครูคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาพร้อมกับตัวแปรอื่นๆ อีก 3 ตัวแปร ทำนายพฤติกรรมการรับนวัตกรรมในกลุ่มรวมได้ 40.50% และทำนายได้สูงสุดในกลุ่มครูที่ได้รับการอบรมมาก 52.08% โดยความเครียดในการทำงานเข้าทำนายลำดับสี่ ซึ่งให้ผลในทำนองเดียวกับงานวิจัยของ กรรณิกา ศิลปะพรหมมาศ (2547) ที่พบว่า ความเครียดจากการทำงานพยาบาลร่วมกับตัวแปรอื่นๆ อีก 3 ตัวแปร ทำนายพฤติกรรมการพยาบาลตามกระบวนการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ ในกลุ่มรวมได้ 36.20% โดยความเครียดจากการทำงานพยาบาลเป็นตัวทำนายลำดับสี่ ซึ่งผู้วิจัยพบว่า พยาบาลวิชาชีพที่มีความเครียดจากการทำงานมาก จะมีพฤติกรรมการพยาบาลตามกระบวนการพยาบาลน้อย

วรรณภา คนกล้า (2552: 82) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พบว่า เจตคติต่ออาชีพครู และความเครียด ส่งผลทางบวกต่อการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นอกจากนี้ บังอร โสฬส และอัจฉรา วงศ์วัฒนามงคล (2539: 42, 59) เสนอแนะว่าควรทำการปฏิรูปลักษณะการงาน และสภาพการทำงานของข้าราชการ และควรเร่งทำการฝึกอบรมข้าราชการระดับผู้บริหาร เพื่อลดความเครียดในการทำงานและผลกระทบที่เกี่ยวข้องอีกทั้งเรื่องการได้รับการสนับสนุนทางสังคม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมที่แตกต่างกันมีอาการทางกายและทางจิตที่แตกต่างกันและมีความพอใจในการทำงานแตกต่างกัน โดยเฉพาะด้านผู้บังคับบัญชา ด้านผู้ร่วมงานและด้านการเลื่อนขั้น ทั้งยังรายงานประสิทธิผลการทำงานในระดับที่แตกต่างกันด้วย อีกทั้ง พบผลการวิจัยว่า ข้าราชการระดับหัวหน้าหรือผู้บริหารระดับกลาง ที่มีความเครียดในการทำงานมากจะมีอาการทางกายและทางจิตที่ไม่เหมาะสม มี

ความไม่พอใจในการทำงานและประสิทธิผลการทำงานต่ำกว่า ผู้ที่มีความเครียดในการทำงานน้อย ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจมีผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ไม่น่าปรารถนา

จึงอาจสรุปได้ว่าความเครียดในงานมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานผู้ที่มีความเครียดในงานมาก เป็นผู้ที่มีพฤติกรรมการทำงานที่น่าปรารถนายน้อยกว่าผู้ที่มีความเครียดในการทำงานน้อย ทำให้คาดได้ว่า ครูที่มีความเครียดในงานน้อยเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมที่ส่งผลให้เกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 มากกว่าครูที่มีความเครียดในงานมาก



ภาพประกอบ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.3.4 เจตคติของครูกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

กิลฟอร์ด (ออยนงค์ เจริญจริง. 2548: 13; อ้างอิงจาก Guilford. 1975: 456-457) กล่าวว่า เจตคติ คือการที่บุคคลมีความโน้มเอียงในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย สนับสนุนหรือไม่สนับสนุนต่อการกระทำในสังคมหรือสิ่งที่มีอยู่ในสังคมอย่างใดอย่างหนึ่ง

วรรณภา คนกล้า (2552: 20) กล่าวว่า เจตคติหมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดๆ ซึ่งแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมในลักษณะชอบ ไม่ชอบ อาจเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย พอใจ ไม่พอใจ ต่อสิ่งใดๆ ในลักษณะเฉพาะตัวตามทิศทางของทัศนคติที่มีอยู่ และทำให้จะเป็นตัวกำหนดแนวทางของบุคคลในการที่จะมีปฏิริยาตอบสนอง และความรู้สึกนั้นจะประเมินค่าออกเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบหรือเป็นกลาง

จากเอกสารดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า เจตคติ คือ ความคิด ความเชื่อ อารมณ์หรือความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อความสำคัญของการประกอบวิชาชีพครู คุณค่าของการประกอบวิชาชีพครู และประโยชน์ของการประกอบวิชาชีพครูซึ่งเป็นแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมต่างๆ ของครูที่มีต่อการประกอบวิชาชีพครู

องค์ประกอบของเจตคติ

เซฟเวอร์ (วรรณภา คนกล้า. 2552: 20; อ้างอิงจาก Shaver. 1977:167-170) กล่าวว่าเจตคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้านคือ

1. องค์ประกอบทางด้านความรู้ (Cognitive Component) หมายถึง การรับรู้ ของบุคคลที่เกี่ยวกับวัตถุหรือเหตุการณ์ต่างๆ รวมทั้งความเชื่อของบุคคลที่มีต่อสิ่งเหล่านี้ด้วย
2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก (Affective Component) เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าที่เขารับรู้ อาจจะเป็นไปในทางดีหรือไม่ดี ถ้าบุคคลมีความรู้สึกไม่ดีต่อสิ่งใดบุคคลก็จะไม่ชอบสิ่งนั้น ถ้าบุคคลมีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งใดก็จะชอบสิ่งนั้น
3. องค์ประกอบทางด้านแนวโน้มที่จะกระทำ (Behavioral Component) หมายถึงความโน้มเอียงของบุคคล ที่จะแสดงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับความรู้สึกของตน คือ การยอมรับเจตคติของครูที่มีต่อวิชาชีพครู

จากผลงานวิจัยหลายเรื่อง พบว่า เจตคติต่อวิชาชีพของครูมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการทำงานของครู เช่น วัชรินทร์ ล้ออุทัย (2554: 74) วิจัยเรื่อง ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานศึกษาธิการกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อวิชาชีพครูส่งผลต่อสมรรถนะหลักของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ .110

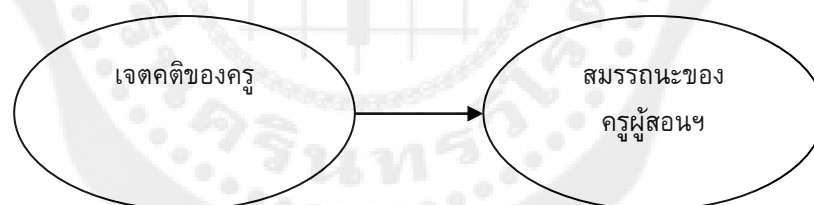
วรรณภา คนกล้า (2552: 82) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พบว่า เจตคติต่ออาชีพครู และความเครียด ส่งผลทางบวกต่อการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัชนิกร ประसार (2547: 53) ได้ศึกษาปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการทำงานของครูประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครที่ผ่านการรับรองคุณภาพการศึกษา พบว่า กลุ่มครูที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูมาก มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงกว่ากลุ่มครูที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูน้อย

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อและการปฏิบัติทางพุทธกับการปลูกฝังอบรมและคุณภาพชีวิต (ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ. 2540) ส่วนหนึ่งของงานวิจัยนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับเจตคติที่ดีต่องานกับประสิทธิผลในการทำงานของครูจำนวน 1,124 คน ผลปรากฏว่า เจตคติที่ดีต่องาน เป็นตัวทำนายที่สำคัญเพียงตัวเดียว ในการทำนายประสิทธิผลในการทำงานของครู โดยทำนายในกลุ่มรวมได้ 4.00% ซึ่งได้ผลคล้ายคลึงกับงานวิจัยของ ปริญา ณ วันจันทร์ (2536) ที่พบว่า เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูเป็นตัวทำนายที่สำคัญลำดับแรกของประสิทธิภาพในการทำงานของครู โดยทำนายในกลุ่มครูหญิงได้ 16.40% และในกลุ่มครูที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีได้ 82%

นอกจากนี้งานวิจัยในระยะเวลาต่อมา ก็ยังยืนยันผลในทำนองเดียวกัน คืองานวิจัยของ ดุจเดือน พันธุมนาวินและอัมพร ม้าคนอง (2547) พบว่า เจตคติที่ดีต่องานครุคณิตศาสตร์ร่วมกับตัวแปรอื่นๆ ทำนายพฤติกรรมการสอนในกลุ่มรวมได้ 28% โดยเจตคติที่ดีต่องานของครุคณิตศาสตร์เป็นตัวทำนายที่สำคัญลำดับสาม ทำนายพฤติกรรมรับวัฒนธรรมในกลุ่มรวมได้ 40.50% และทำนายพฤติกรรมการสนับสนุนทางสังคม ในกลุ่มรวมได้ 40.90% โดยเจตคติที่ดีต่องานครุคณิตศาสตร์เป็นตัวทำนายที่สำคัญลำดับสองของทั้งสองพฤติกรรม และนอกจากนี้ เมื่อศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการสนับสนุนทางสังคมของครุคณิตศาสตร์ ก็พบว่าพฤติกรรมการสนับสนุนทางสังคมของครุคณิตศาสตร์ ได้รับอิทธิพลโดยตรงจากเจตคติที่ดีต่อครุคณิตศาสตร์ เป็นตัวแปรเชิงเหตุที่สำคัญลำดับสอง

จากการประมวลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น จึงอาจสรุปได้ว่า ครูที่มีเจตคติที่ดีต่องานมาก เป็นผู้มีพฤติกรรมที่น่าปรารถนามากด้วย เช่น พฤติกรรมการทำงาน พฤติกรรมการสอน พฤติกรรมรับวัฒนธรรม พฤติกรรมการสนับสนุนทางสังคม ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานของครู ดังนั้นจึงคาดได้ว่า ครูที่มีเจตคติที่ดีต่อการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมาก เป็นผู้มีพฤติกรรมครูในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์มากกว่า ครูที่มีเจตคติที่ดีต่อการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนน้อย ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่าเจตคติของครูมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21



ภาพประกอบ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติของครูกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.4 ปัจจัยเชิงสาเหตุทางสิ่งแวดล้อมกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.4.1 การได้รับการสนับสนุนทางสังคมกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

การสนับสนุนทางสังคม (Social support) มีความหมายครอบคลุมหลายด้าน คัทโรนา และรัสเซล (ศุภวดี บุญญวงศ์. 2556: 43 อ้างอิงจาก; Cutrona; & Russell. 1990) สรุปมาจากแนวคิดหลากหลายแล้วนำมาแยกออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (Emotion support) หมายถึง ช่วยให้ผู้รับการสนับสนุนรู้สึกสะดวกสบายและปลอดภัยเมื่อเกิดความเครียด รู้สึกว่าได้รับการดูแลเอาใจใส่จากผู้อื่น 2) การสนับสนุนด้านบูรณาการทางสังคมหรือเครือข่าย (Social integration or network support) หมายถึง ช่วยให้ผู้รับการสนับสนุนรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม มีสมาชิกในกลุ่มให้ความสนใจและห่วงใย สัมพันธภาพที่มีต่อกันมากกว่ามิตรภาพทั่วไป ช่วยให้ผู้รับการสนับสนุนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่ม ทั้งกิจกรรมนันทนาการและกิจกรรมทางสังคม 3) การสนับสนุนด้านความมีคุณค่า (Esteem support) หมายถึง ช่วยให้ผู้รับการสนับสนุนเกิดความรู้สึกว่าผู้อื่นมองเห็นคุณค่าและความสามารถของตน ลักษณะเช่นนี้เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับทักษะและความสามารถที่เขาถืออยู่ และเชื่อว่าเขาสามารถดำเนินการกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่เป็นปัญหาได้ 4) การสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ (Tangible aid) หมายถึง ช่วยเหลือผู้รับการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ที่เขาจำเป็นต้องใช้ในการดำเนินการกับปัญหาที่เขากำลังเผชิญหมายถึง ช่วยเหลือผู้รับการสนับสนุนด้วยการให้คำแนะนำ การแนะนำในการหาหนทางแก้ไขปัญหา เช่น การเงิน เครื่องมือ เครื่องใช้ สิ่งของ และ 5) การสนับสนุนด้านข้อมูล (Informational support) สรุปดังกล่าวนี้ครอบคลุมมากกว่าแนวคิด ในระยะเวลาต่อมา ที่ได้แยกการสนับสนุนออกเป็น 3 ด้าน (ศุภวดี บุญญวงศ์. 2556: 43; อ้างอิงจาก Miller. 1995: 224-226; Santrock. 2005: 486; Taylor. 2003) ได้แก่ 1) การให้ความช่วยเหลือด้านวัตถุสิ่งของ เช่น การเงิน ที่พักอาศัย เครื่องมือเครื่องใช้ 2) การสนับสนุนด้านอารมณ์ เช่น การแสดงความรักความห่วงใย ความเห็นอกเห็นใจ ความเข้าใจ การยอมรับ และ 3) การสนับสนุนข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ เช่น การให้คำแนะนำ การให้ข้อมูลที่ทันสมัย การประเมินสถานการณ์ตามความเป็นจริงให้รับรู้

ในการทำงานของครูนั้น การได้รับการสนับสนุนทางสังคม เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะส่งเสริมให้ครูสามารถปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างดี แหล่งการสนับสนุนทางสังคมที่สำคัญของครู ได้แก่ ครอบครัว เพื่อน ผู้ร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา รวมถึง ผู้ปกครองของผู้เรียนในโรงเรียนที่ครูทำงานอยู่ จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการรับงานและความรู้สึกเหนื่อยหน่ายต่องานของครู ดั่งงานวิจัยของ ครูสมแมนน์ (ศุภวดี บุญญวงศ์. 2556: 44 อ้างอิงจาก Krusmann; et al. 2008: 127-151) ศึกษาจากครู ผู้บริหาร และผู้เรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 198 แห่ง ในประเทศเยอรมัน จากการทดสอบโมเดลที่มีการรับ

งานของคุณเป็นตัวแปรตามพบว่า การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากผู้บริหาร เป็นเพียงตัวแปรเดียวในกลุ่มตัวแปรคุณลักษณะระดับเบต้าเท่ากับ .10 และในโมเดลต่อมา ค่าเบต้าเท่ากับ .11 แสดงว่า ครูที่รับรู้ว่าการได้รับการสนับสนุนโรงเรียน ที่มีความเกี่ยวข้องด้านบวกกับการรับงานของคุณ โดยมีสัมประสิทธิ์การถดถอยในโมเดลแรก ค่าทางสังคมจากผู้บริหารมากเท่าใด จะเพิ่มการรับงานมากตามไปด้วย และเมื่อทดสอบโมเดลที่มีความรู้สึกเหนื่อยหน่ายต่องานของคุณเป็นตัวแปรตาม ก็พบผลในทำนองเดียวกันว่า การได้รับสนับสนุนทางสังคมจากผู้บริหาร มีความเกี่ยวข้องด้านลบกับความรู้สึกเหนื่อยหน่ายต่องานของคุณ มีสัมประสิทธิ์การถดถอยในโมเดลแรกและโมเดลต่อมา ค่าเบต้าเท่ากับ -.18 แสดงว่า ครูที่รับรู้ว่าการได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากผู้บริหารมาก เป็นผู้ที่มีความรู้สึกเหนื่อยหน่ายต่องานของคุณน้อย

สำหรับในประเทศไทยมีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการได้รับการสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมที่น่าพึงปรารถนาของคุณ เช่น ศุภวดี บุญญวงค์และคณะ (2552) ได้ศึกษาพฤติกรรมของคุณในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย พฤติกรรมของคุณในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย พฤติกรรม การปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ พฤติกรรมการรับวัฒนธรรม และพฤติกรรมการสนับสนุนทางสังคมแก่ผู้เรียน โดยกำหนดให้การได้รับการสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การได้รับความช่วยเหลือ ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านอารมณ์ ด้านเครื่องอำนวยความสะดวกในการทำงาน และการช่วยเหลือด้านอื่นๆ จากผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และครอบครัว เป็นตัวแปรหนึ่งในกลุ่มสถานการณ์ในการทำงานของคุณ โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างเป็นครู ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 446 คนพบผลการวิจัยว่า ตัวแปรกลุ่มจิตลักษณะเดิมของคุณ กลุ่มสถานการณ์ในการทำงานของคุณ และกลุ่มจิตลักษณะตามสถานการณ์ของคุณ รวมทั้งหมด 9 ตัว สามารถทำนายพฤติกรรมการปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในกลุ่มรวมได้ 27.10% ซึ่งการได้รับการสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวทำนายลำดับที่สี่ มีค่าเบต้าเท่ากับ .13 สามารถทำนายพฤติกรรมการรับวัฒนธรรมในกลุ่มรวมได้ 27.90% ซึ่งได้รับการสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวทำนายลำดับที่สี่ มีค่าเบต้าเท่ากับ .11 และสามารถทำนายพฤติกรรมการสนับสนุนทางสังคมแก่ผู้เรียน โดยการได้รับการสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวทำนายลำดับสอง มีค่าเบต้าเท่ากับ .16

ปนัดดา วงศ์จันตา (2548, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยจิตลักษณะและปัจจัยสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกาปฏิบัติงานของคุณอัตราจ้าง ศูนย์การศึกษาพิเศษ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และปริมาณการทำนายของปัจจัยจิตลักษณะ ปัจจัยสถานการณ์ และปัจจัยส่วนตัวกับพฤติกรรมกาปฏิบัติ งานของคุณอัตราจ้าง และเปรียบเทียบพฤติกรรมกาปฏิบัติงานของคุณอัตราจ้างที่มีปัจจัยส่วนตัวแตกต่างกัน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบตรวจสอบรายการข้อมูลทั่วไป

เกี่ยวกับปัจจัยส่วนตัว แบบสอบถามปัจจัยจิตลักษณะ 3 ตัวแปรและแบบสอบถามปัจจัยสถานการณ์ 2 ตัวแปร ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยจิตลักษณะ ปัจจัยสถานการณ์และปัจจัยส่วนตัวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานของครูอัตราจ้าง ศูนย์การศึกษาพิเศษ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2) ตัวแปรในการทำนายพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานของครูอัตราจ้าง ศูนย์การศึกษาพิเศษในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษกระทรวงศึกษาธิการ คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ($\beta = .404$) ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ($\beta = .258$) และการสนับสนุนจากสังคม ($\beta = .192$) โดยตัวแปรเหล่านี้ สามารถร่วมกันพยากรณ์พฤติกรรมกรรมการทำงานของครูอัตราจ้างได้ร้อยละ 51.23) ครูอัตราจ้างของศูนย์การศึกษาพิเศษที่มีปัจจัยส่วนตัวแตกต่างกัน มีพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

ละอองดาว แสงวงนาม (2545: 64) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะการได้รับการสนับสนุนจากสังคม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 2) ศึกษาการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา พุทธศักราช 2540 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับการสนับสนุนจากสังคม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 ได้รับการสนับสนุนจากสังคมและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และมีทัศนคติต่อการปฏิบัติงานในระดับมาก 2) ครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 ปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา พุทธศักราช 2540 ในระดับมาก 3) การได้รับการสนับสนุนจากสังคม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 มีความสัมพันธ์ทางบวก และสามารถร่วมกันพยากรณ์การปฏิบัติงานของครูได้ร้อยละ 56.6 โดยที่แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถอธิบายการปฏิบัติ งานได้ในระดับมาก รองลงมาคือ การได้รับการสนับสนุนจากสังคม

ธวสินี โรจนาวี (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง เส้นทางการเป็นครูแห่งชาติ: การวิจัยพหุกรณีศึกษา พบว่า คุณลักษณะของครูแห่งชาติประกอบด้วย 1) มีความรักและศรัทธาในการเป็นครู 2) มีความทุ่มเทและรับผิดชอบในการทำงาน 3) มีการบริหารเวลาและวางแผนการทำงานที่ดี 4) มีบุคลิกภาพที่ดูน่าเชื่อถือและน่าศรัทธา 5) มีความคิดกว้างไกลและมีความคิดสร้างสรรค์ 6) พัฒนาตนเองในการศึกษาหาความรู้ตลอดเวลา 7) เข้าใจพฤติกรรมและความแตกต่างของนักเรียน 8) สามารถถ่ายทอดความรู้แก่เพื่อนครู 9) สร้างความสัมพันธ์และความร่วมมืออันดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชน 10) มีความรู้และความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 11) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับทุกคน และพบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมการทำงานในโครงการครูแห่งชาติคือ 1) ได้รับการสนับสนุนในการทำงานจากเพื่อนครูและผู้บริหาร 2) ได้รับความร่วมมือในการทำงานจากครูในเครือข่าย 3) ได้รับการสนับสนุนจาก สกศ. 4) ได้รับความร่วมมือในการทำงานจากครอบครัว

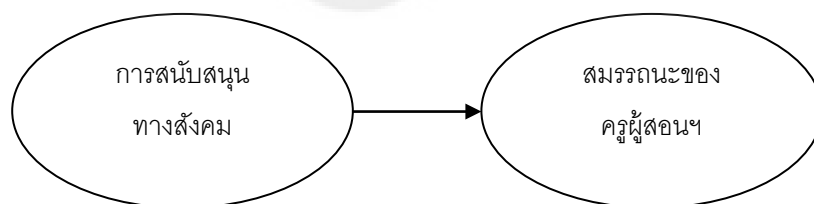
พรศิริ เทียนอุดม (2546: 75-80) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมคุณภาพการทำงานของครูต้นแบบ พบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการครูต้นแบบ ทั้ง 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยเกี่ยวกับงาน และปัจจัยเกี่ยวกับองค์การมีความสำคัญในระดับมาก สำหรับคุณภาพชีวิตการทำงานมีระดับความเป็นจริงอยู่ในระดับมาก 5 ด้าน คือ ความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน โอกาสในการพัฒนาสมรรถภาพของตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่นและความสัมพันธ์กับผู้อื่น สิทธิส่วนบุคคล และความเป็นประโยชน์เกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับสังคม และคุณภาพชีวิตการทำงานมีระดับความเป็นจริงในระดับปานกลาง 3 ด้าน คือ ค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม สภาพการทำงานที่มีความปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพ และความสมดุลระหว่างชีวิตงานและชีวิตด้านอื่น รวมทั้งยังพบว่าครูต้นแบบที่มีระดับการศึกษา และระดับตำแหน่งที่ต่างกัน มีปัจจัยส่งเสริมคุณภาพชีวิตการทำงาน และคุณภาพชีวิตการทำงานโดยรวมไม่แตกต่างกัน สำหรับแนวคิดในการทำงานของครูต้นแบบพบว่าทำงานด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจจริง มีความรับผิดชอบและทำงานให้ดีที่สุด สำหรับบรรยากาศในการทำงานพบว่า ครูต้นแบบได้ทำงานในองค์การที่มีบรรยากาศดี มีความคล่องตัวในการทำงาน ได้รับความร่วมมือ มีความสบายใจและมีความสุขในการทำงาน และผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ และพบข้อเสนอแนะในการพัฒนาปัจจัยส่งเสริมคุณภาพชีวิตในการทำงานว่า ในด้านปัจจัยส่วนบุคคล ควรจัดกิจกรรมสร้างแรงจูงใจให้ครูรักและศรัทธาในอาชีพ ตระหนักในบทบาทและยึดหลักธรรมในการดำเนินชีวิต ปัจจัยเกี่ยวกับงาน ได้แก่ ควรเร่งอบรมสัมมนาให้ครูได้เพิ่มพูนความรู้ใหม่ๆ และได้รับการพัฒนาความสามารถอย่างต่อเนื่อง และปัจจัยเกี่ยวกับองค์การ ได้แก่ ผู้บริหารควรสร้างขวัญและกำลังใจ สนับสนุนอุปกรณ์ จัดสวัสดิการให้ค่าที่ช่วยเหลือและให้ความยุติธรรม

นอกจากนี้ ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ (2540) ได้นำข้อมูลจากการวิจัยของ อ้อมเดือน สดมณี (2536) ปริญญา ฦ วังจันทร์ (2536) บังอร โสฬส และอัจฉรา วงศ์วัฒนามงคล (2539) มารวมกันและวิเคราะห์ใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นครู 1,124 คน ปรากฏว่า การสนับสนุนทางสังคมร่วมกับตัวแปรอีกตัวหนึ่งสามารถทำนายเจตคติที่ดีต่อการทำงานของครูในกลุ่มรวมได้ 6.43% โดยการสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวทำนายลำดับแรก และยังสามารถทำนายได้สูงสุดในกลุ่มครูที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร 13.25% รวมทั้งยังพบอีกว่า เมื่อตัวแปรทุกตัวร่วมกันทำนายเจตคติที่ดีต่อการทำงานของครู การสนับสนุนทางสังคมก็ยังเป็นตัวทำนายที่สำคัญอันดับแรกในกลุ่มครูที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร โดยทำนายได้ 16.39% และผลบางส่วนจากการวิจัยของ บังอร โสฬส และอัจฉรา วงศ์วัฒนามงคล (2539) ศึกษาเกี่ยวกับครูจำนวน 648 คน นั้น พบว่า การได้รับการสนับสนุนทางสังคมร่วมกับตัวแปรอื่นอีก 15 ตัวร่วมกันทำนายประสิทธิผลในการทำงานของครูได้ 32.26% โดยการได้รับการสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวทำนายที่สำคัญลำดับที่สี่ ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ให้นิยามของประสิทธิผลในการทำงานของครูว่า

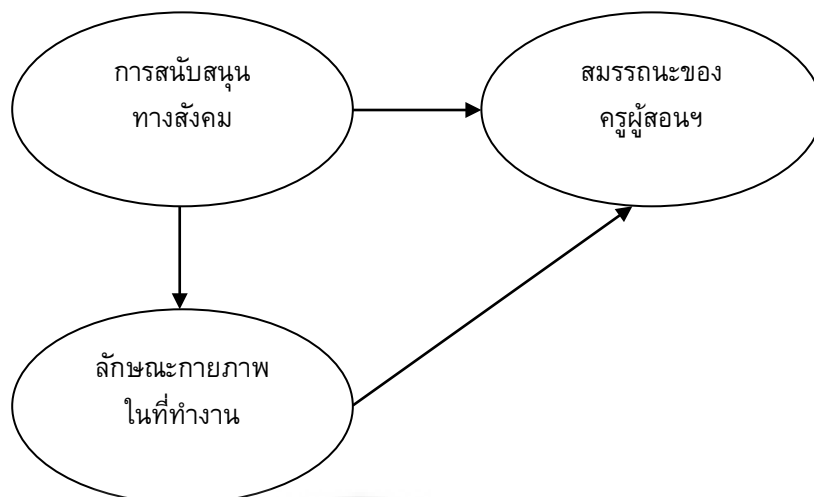
หมายถึง ปริมาณการประเมินผลการทำงานของตนเองโดยครู ทั้งด้านการเตรียมการสอน ขณะทำการสอน และการประเมินผลการเรียน ตลอดจนการปรับปรุงตนเองเพื่องานสอน

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึง การได้รับการสนับสนุนทางสังคมที่ส่งผลต่อความเครียดของครู คืองานวิจัยของ นิรมล คงขาว (2551: 93) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร กลุ่มเขตเจ้าพระยา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานด้านจิตใจของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร กลุ่มเขตเจ้าพระยา พบว่าการสนับสนุนทางสังคม บทบาทหน้าที่ในครอบครัว มีสหสัมพันธ์พหุคูณในการพยากรณ์ต่อความเครียดในการปฏิบัติงานด้านร่างกาย โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ -.120 และ .116 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรการสนับสนุนทางสังคม บทบาทหน้าที่ในครอบครัว มีสหสัมพันธ์พหุคูณในการพยากรณ์ความเครียดในการปฏิบัติงานด้านจิตใจ โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ -.242 และ .111 ตามลำดับ นอกจากนี้ การสนับสนุนทางสังคม มีสหสัมพันธ์พหุคูณในการพยากรณ์ความเครียดในการปฏิบัติงานด้านพฤติกรรม โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ -.219

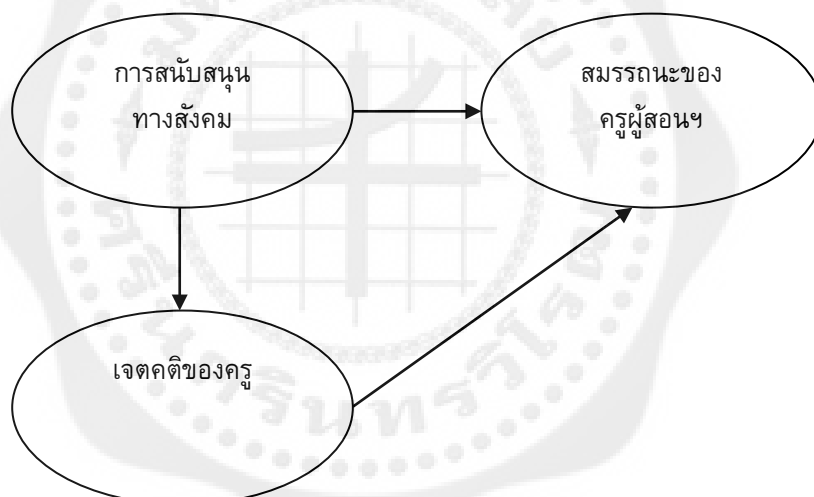
จากการประมวลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น สรุปได้ว่า การได้รับการสนับสนุนทางสังคมของครูมีความสำคัญอย่างมากที่จะช่วยให้เกิดสมรรถนะในครูผู้สอน มีความเกี่ยวข้องเป็นอย่างมากกับพฤติกรรมการทำงาน สภาพจิตใจของครูในการทำงาน ตลอดจนผลการทำงาน ทำให้คาดว่ายิ่งครูรับรู้การได้รับการสนับสนุนทางสังคมมากเท่าใด ก็จะมีสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มากเท่านั้น ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่า การได้รับการสนับสนุนทางสังคมของครูมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยผ่านลักษณะทางกายภาพในที่ทำงาน เจตคติของครู และความเครียด



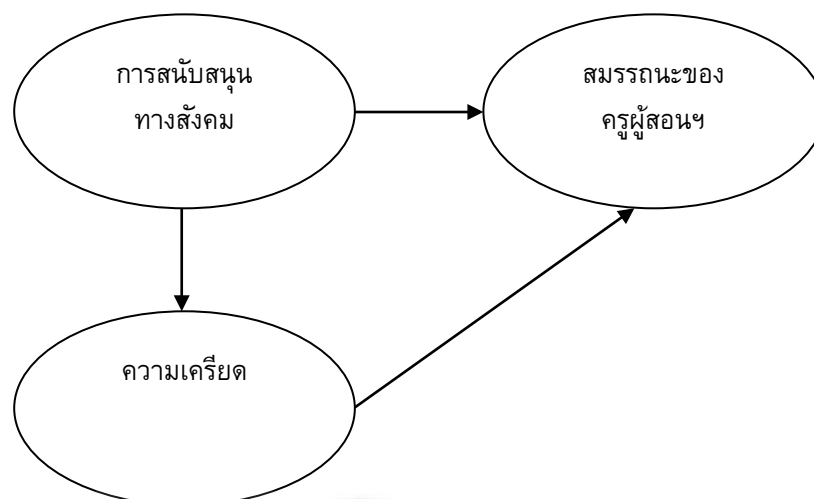
ภาพประกอบ 11 ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21



ภาพประกอบ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคม ลักษณะทางกายภาพในที่ทำงานกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21



ภาพประกอบ 13 ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคม เจตคติของครูกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21



ภาพประกอบ 14 ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคม ความเครียดกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.4.2 สัมพันธภาพกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

สัมพันธภาพ (Relationship) หมายถึง กระบวนการที่มีบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปทำความรู้จักกัน ติดต่อดำเนินสร้าง ความคุ้นเคยสนิทสนมกัน บุคคลที่สัมพันธ์กันจะได้รับผลกระทบจากกันและกัน ซึ่งมีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของครูผู้สอน

สัมพันธภาพระหว่างครูกับเพื่อนร่วมงาน

การปฏิบัติงานของบุคคลจะบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพตามที่หน่วยงานต้องการได้นั้นนอกเหนือจากความรู้ ความสามารถของบุคคลแล้ว ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในหน่วยงานก็ถือเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งดังที่ เสถียร เหลืองอร่าม (ชิดหทัย ผลานันต์. 2541: 37; อ้างอิงจาก เสถียร เหลืองอร่าม. 2527: 206) เน้นถึงบทบาทของเพื่อนร่วมงานว่าเพื่อนร่วมงานควรสร้างบรรยากาศการทำงานอันดีมีอยู่ มีความรักใคร่กลมเกลียวกัน คอยช่วยกระตุ้นการปฏิบัติงานของกลุ่ม แนะนำช่วยเหลือการงานซึ่งกันและกัน ปฏิบัติงานตรงต่อเวลาได้ถามทุกข์ซึ่งกันและกัน พุดจากันด้วยความสนุกสนานและเข้ากับเพื่อนร่วมงานได้เสมอ จะทำให้การทำงานในองค์การประสบความสำเร็จด้วยดี

จากการศึกษาของเยาวภา เจริญบุญ (2537: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในระดับชั้นมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร พบว่า สาเหตุสำคัญที่ทำให้ครูทำวิจัยในชั้นเรียนประการหนึ่งคือ การที่เพื่อนครูให้ความร่วมมือ ร่วมวิจัยในชั้นเรียน

วลัยลักษณ์ อัครธีรวงศ์ (กลอยใจ ชัยเกียรติ. 2547: 41 อ้างอิงจาก วลัยลักษณ์ อัครธีรวงศ์ 2541: 31) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยของอาจารย์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่า การที่อาจารย์กลุ่มที่ไม่ทำวิจัยเนื่องจากขาดความสัมพันธ์อันดีระหว่างเพื่อร่วมงานส่งผลให้อาจารย์ไม่สนใจที่จะหางานอื่น นอกจากภาระงานสอนเท่านั้น

แวววรรณ ชนมาสุข. (2556: 75) พฤติกรรมการทำงานของเพื่อนร่วมงานทั้งด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านจริยธรรม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานในบริษัท อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้บังคับบัญชา

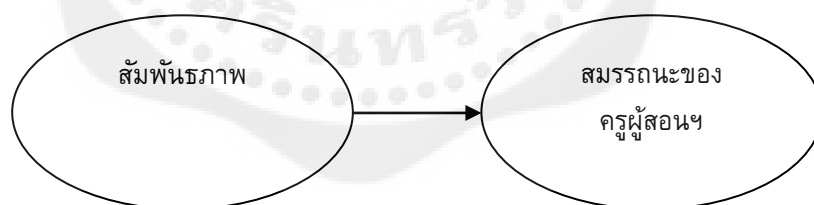
ฟีเดเลอร์ และการ์เซีย (วัชรินทร์ ล้ออุทัย. 2554: 34 อ้างอิงจาก Fiedler; & Garcia. 1987: 52) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับผู้ร่วมงานเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากที่สุดต่อทัศนคติของผู้ร่วมงานที่มีต่อการทำงาน หากผู้ร่วมงานมีความศรัทธาในตัวผู้บริหารและยอมที่จะเป็นผู้ตาม การให้ความสนับสนุนในการปฏิบัติงานก็จะเป็นไปด้วยดี ในทางตรงกันข้ามหากผู้บริหารไม่ได้รับความไว้วางใจจากผู้ร่วมงานก็ย่อมไม่ดี ทำให้ผู้บริหารเกิดความอึดอัดที่จะปฏิบัติงาน มีความวิตกกังวล ซึ่งอาจทำให้งานที่ปฏิบัติอยู่ล้มเหลวได้

จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบงานวิจัยที่สนับสนุนสัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้บังคับบัญชา สรุปได้ว่ากับสัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้บังคับบัญชามีผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอน ดังที่วัชรินทร์ ล้ออุทัย (2554: 74) วิจัยเรื่อง ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า สัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้บังคับบัญชาส่งผลต่อสมรรถนะหลักของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ .065 นอกจากนี้สัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้บังคับบัญชายังส่งผลต่อสมรรถนะประจำสายงานของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ .057

อดุลย์ สนั่นเชื้อเม็งโงง (2553: 93) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยระดับโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การสนับสนุนของผู้บริหาร ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้วางนโยบายและจัดสรรภาระหน้าที่รับผิดชอบแก่ครูในโรงเรียน สร้างแรงจูงใจ และหลักการในการพัฒนาครูผู้สอนและพัฒนานักเรียน ถ้าผู้บริหารให้ความสนใจ และความสำคัญเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียนโดยการส่งเสริมเกี่ยวกับการทำวิจัยก็จะเป็นการกระตุ้นให้ครูในโรงเรียนสนใจที่จะทำวิจัยและมีความพร้อมที่จะทำวิจัยส่งผลให้ครูมีสมรรถนะการทำวิจัยในชั้นเรียนมากขึ้น

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ นลินี วารี (2545: 83-84) จากการศึกษาได้มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียน พบว่าด้านการส่งเสริมสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียนในการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาต้องการให้ผู้บริหารโรงเรียนส่งเสริมและสนับสนุน อำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ให้อย่างจริงจัง กระจายงานในโรงเรียนให้ครูได้รับผิดชอบทุกคน เป็นผู้นำในการวิจัย เป็นผู้สามารถให้คำปรึกษาและแนะแนวทางในการทำวิจัยในชั้นเรียนได้

จากการประมวลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น สรุปได้ว่า สัมพันธภาพที่เกิดขึ้นระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน เพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชานั้นมีความสำคัญอย่างมากที่ช่วยให้เกิดสมรรถนะในครูผู้สอน โดยสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียนเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนในห้องเรียน ดังนั้นครูควรสร้างบรรยากาศให้เด็กรู้สึกเป็นกันเองและไม่สร้างบรรยากาศที่ไม่ดีในชั้นเรียน อีกทั้งถ้าหากบรรยากาศภายในห้องเรียนรู้สึกดี ครูผู้สอนก็มีความรู้สึกอยากสอน อยากถ่ายทอดให้ความรู้ ตั้งใจ และทำให้พฤติกรรมในการสอนเปลี่ยนไป อีกทั้งการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชาที่มีความสำคัญต่อการทำงาน ทั้งการปฏิบัติงานสอน หรืองานธุรการอื่นๆ ดังนั้นในการทำงานให้ประสบความสำเร็จจะต้องได้รับความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงานและการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา จะส่งผลต่อสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครูผู้สอนเช่นเดียวกัน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่าสัมพันธภาพจะมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21



ภาพประกอบ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างสัมพันธภาพกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.4.3 ลักษณะทางกายภาพในที่ทำงานกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพในที่ทำงานกับสมรรถนะของครูผู้สอนพบว่า ไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพในที่ทำงานกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยตรง แต่พบงานวิจัยที่

สนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพในที่ทำงานกับสมรรถนะของครูผู้สอนทั้งในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับอาชีวศึกษา สรุปได้ว่าบุคลิกภาพมีผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอน ดังที่ วัชรินทร์ ล้ออุทัย (2554: 74) วิจัยเรื่อง ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะทางกายภาพในที่ทำงานส่งผลต่อสมรรถนะหลักของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ .109 นอกจากนี้ ลักษณะทาง กายภาพในที่ทำงานยังส่งผลต่อสมรรถนะประจำสายงานของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ .172

พินคาน (วัชรินทร์ ล้ออุทัย. 2554: 33; อ้างอิงจาก Pinkhan. 1994: 506–A) ได้ทำการวิจัย เรื่องสถานที่ทำงานของครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อศึกษาถึงการทำงานของครูพลศึกษา จำนวน 16 โรงเรียน ในลักษณะที่ต่างกัน 3 สถานะคือ ที่ตั้งทางด้านกายภาพของโรงเรียน การจัด บริหารองค์การของโรงเรียน และการอบรมครูในการทำงาน (พฤติกรรมของครูในการทำงาน) ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้สอนมีความรู้สึกในเชิงลบต่อผลกระทบ อันเนื่องมาจากความโดดเดี่ยว การแยกตัวออก ต่างหาก
2. ครูบกพร่องในการควบคุมปัญหาในการทำงานแต่ละวัน
3. ครูต้องการผลตอบแทนในการทำกิจกรรมมากกว่าที่จะให้ความรู้หรือสอนพลศึกษา
4. ครูเกิดความรู้สึก ไม่มีผู้นำในแผนก/หมวดวิชา
5. ครูมีผลกระทบมากกว่านักเรียนในปัญหาเรื่องสถานที่ทำงาน
6. ครูมีขีดจำกัดทางด้านเวลาและความคิด ที่จะทำให้เกิดความรู้ถดถอยไป กลับไปทำ หน้าที่อื่นแทน

วิจิตร วรุตบางกูร และคณะ (2524: 182–187) ได้เสนอแนวทางการจัดสิ่งแวดล้อมที่ เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนไว้หลาย สรุปได้ดังนี้

1. สภาพโรงเรียนและห้องเรียน โรงเรียนจัดอาคารสถานที่ถูกหลักวิชา เช่น การวางแผนแนว อาคารถูกทิศทาง ได้รับแสงสว่างเพียงพออากาศถ่ายเทได้ดี ไม่ร้อนอบอ้าวจนเกินไป ไม่มีเสียงดัง รบกวน ภายในตกแต่งด้วยสิ่งที่สวยงามเป็นระเบียบ เพื่อช่วยให้บรรยากาศร่มรื่นน่าเรียน สภาพ ห้องเรียนควรยืดหยุ่นได้ตลอดเวลา บริเวณควรสะอาดสวยงาม โต๊ะเก้าอี้มีเพียงพอกับจำนวนนักเรียน และขนาดต้องเหมาะสมกับผู้เรียน เพราะสิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นที่จะสร้างเสริมการเรียนการสอนให้ ได้ผลดี

2. หลักสูตร คือ แนวทางที่โรงเรียนจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ หลักสูตรที่ ดีจะต้องจัดให้ตรงกับความมุ่งหมายของการศึกษาและตรงกับความต้องการของเด็กแต่ละวัย

3. แบบเรียนและบทเรียนเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และถือว่าเป็นอุปกรณ์การศึกษาที่ โรงเรียนจะขาดเสียมิได้ อีกทั้งสิ่งหนึ่งที่ครูสามารถจัดให้เด็กก็คือการจัดบทเรียนซึ่งครูควรพิจารณาเลือกสรรแต่เฉพาะที่ เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน และเหมาะสมกับวัย ความรู้ ความสนใจ ความต้องการของเด็ก และท้องถิ่น

4. อุปกรณ์การศึกษาเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีและง่ายขึ้น การจัดใช้วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนให้ได้ผลดีนั้น ขึ้นอยู่กับทักษะและความสนใจของครูว่าจะใช้อุปกรณ์นั้นๆ ได้เหมาะสมกับเนื้อหา เวลา และใช้ได้ถูกต้องเพียงใด

5. กิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน คือพฤติกรรมที่แสดงออกแล้วทำให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจะดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ทำนั้นตรงกับจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ กิจกรรมที่ดีควรเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนกระทำแล้วเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีกิจกรรมมากมายหลายอย่างที่ครูสามารถจัดให้เด็กได้ เช่น กิจกรรมเกี่ยวกับการพูด การเขียน กิจกรรมเกี่ยวกับการแสดงและกิจกรรมเกี่ยวกับการสร้าง และการประดิษฐ์ เป็นต้น

6. เวลาและโอกาส การเรียนจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับเวลาเช่นเดียวกันครูต้องจัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับวิชาหรือเนื้อหาที่จะสอน เวลาควรมีการยืดหยุ่นไปตามเนื้อหาสาขาวิชา ไม่ควรมีเกณฑ์ตายตัว

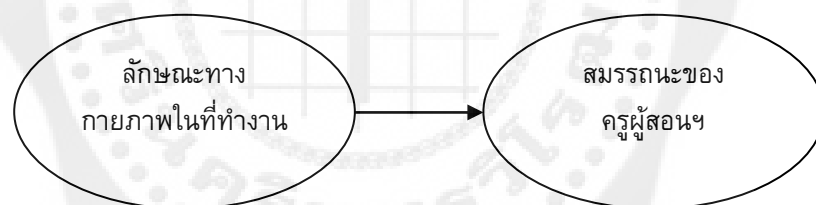
7. สถานที่ที่ใช้ในการเรียนนั้น อาจไม่ได้หมายถึงห้องเรียนเพียงอย่างเดียว บางครั้งอาจเป็นสนามโรงเรียนหรือสถานที่ไปทัศนศึกษาด้วย สถานที่จึงมีส่วนช่วยสร้างความรู้สึกลงและบรรยากาศของการเล่าเรียน การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย ช่วยให้สังคมของเด็กดีขึ้น อย่างไรก็ตาม สถานที่ที่จะใช้เรียนต้องไม่มีเสียงรบกวนจนไม่สามารถใช้สมาธิได้ และจะต้องไม่วิเวกวังเวงจนดูลึกลับน่ากลัว ไม่เสียงภัยหรือใกล้สิ่งที่เป็นอันตรายหรือสกปรกและสถานที่นั้นจะต้องเป็นประโยชน์ต่อการสอนโดยตรง

8. ผู้เรียน การเรียนการสอนจะเกิดขึ้นได้ และเป็นผลดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีความพร้อม มีความสนใจที่จะศึกษาหาความรู้ และรับรู้ ครูจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียนหรือเมื่อผู้เรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียน ก็ควรให้โอกาสแก่ผู้เรียนทันที ครูผู้สอนจะต้องหมั่นสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน หากแสดงความรู้สึกล่าม มีความวิตกกังวล มีความคับข้องใจ ครูจะต้องช่วยลดความรู้สึกนั้นๆ เสียก่อน และพยายามสร้างบรรยากาศที่จะให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่

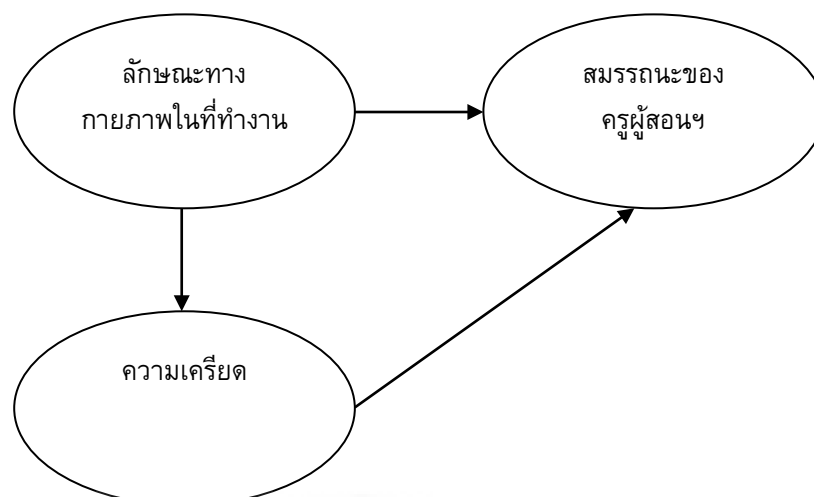
9. ผู้สอนและวิธีสอน ครูถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ที่จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลดี นักการศึกษาต่างประเทศและนักวิจัยทางการศึกษาได้ระบุไว้แน่ชัดว่ายังไม่มีอุปกรณ์การสอนใดๆ ในโลกนี้ที่จะใช้แทนครูที่มีความสามารถทางการสอนได้

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่มีผลการวิจัยว่าลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อมในที่ทำงานส่งผลต่อความเครียดคืองานวิจัยของ อดิษฐชัย ศิริโปล์(2546: 43) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของข้าราชการครู อาจารย์ในสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตยานนาวา ผลการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดในการทำงานของครู อาจารย์ในสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตยานนาวา ณ ระดับนัยสำคัญ .05

จากการประมวลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น สรุปได้ว่า หมายถึง สภาพการณ์ต่างๆ ในที่ทำงานได้แก่ สถานที่ทำงาน มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย มีอากาศถ่ายเทสะดวก ขนาดของห้องเรียนเหมาะสมเมื่อเทียบกับปริมาณนักเรียน บริเวณห้องเรียนปราศจากสิ่งรบกวนต่างๆ วัสดุและอุปกรณ์การเรียนการสอนมีเพียงพอกับจำนวนครูและนักเรียน มีความทันสมัยและมีคุณภาพเหมาะสมต่อการเรียนการสอน โดยลักษณะทางกายภาพในที่ทำงานมีความสำคัญอย่างมากที่จะช่วยให้เกิดสมรรถนะในครูผู้สอน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่าลักษณะทางกายภาพในที่ทำงานมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ผ่านความเครียด



ภาพประกอบ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพในที่ทำงานกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21



ภาพประกอบ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพในที่ทำงาน ความเครียดกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 3 โมเดลการวัดและการวิเคราะห์หีสเรลกุ่มพหุ

3.1 ความหมายของโมเดล

โมเดล (Model) เป็นคำภาษาอังกฤษที่ถูกนำมาใช้ในภาษาไทยเช่นคำว่า ตัวแบบหุ่นจำลอง แบบจำลอง สูตรเศรษฐกิจ (อุทัย บุญประเสริฐ. 2516: 15) รูปแบบ ต้นแบบ ตึกตา แบบจำลอง แบบแผน วงจร แบบ ตัวแบบ เป็นต้น (อุทุมพร จามรมาน. 2541: 22)

คำว่าโมเดล สามารถนำมาใช้ในความหมายต่างๆ กัน คือ 1) แบบจำลองของจริงเป็นนามธรรมของของจริงหรือสภาพการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจจะมีตั้งแต่เป็นแบบจำลองอย่างง่ายไปจนถึงแบบจำลองที่มีความซับซ้อนมากๆ มีทั้งแบบจำลองเชิงกายภาพ (Physical model) เช่นแบบจำลองหอดูดาว แบบจำลองเครื่องบินขับไล่เอฟ 16 และแบบจำลองเชิงคุณลักษณะ (Qualitative model) ที่ใช้อธิบายสภาพการณ์หรือปรากฏการณ์ด้วยภาษาหรือ สัญลักษณ์ต่างๆ 2) ตัวแบบที่ใช้เป็นแบบอย่าง 3) รูปแบบที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล สัญลักษณ์ และหลักการของระบบ และ 4) แบบแผนตัวอย่างของการดำเนินงานที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ในระบบ หรือตัวแปรต่างๆ ซึ่งน่าจะมีมากกว่า 1 มิติ หลายตัวแปร และตัวแปรต่างก็มีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันในเชิงความสัมพันธ์หรือเชิงเหตุและผล (อุทุมพร จามรมาน. 2541: 22-25; ศิริชัย กาญจนวาสี. 2545: 46; อ้างอิงจาก English; & English. 1985)

เมื่อเปรียบเทียบความหมายของคำว่าโมเดลดังกล่าวข้างต้น กับคำว่า ทฤษฎีจะเห็นได้ว่าโมเดลตามความหมายที่ 1) และ 2) ไม่ได้มีความหมายในเชิงทฤษฎีเป็นเพียงการจำลอง หรือการลอกเลียนแบบให้เหมือนกับของจริงเท่านั้น แต่สำหรับความหมายที่ 3) แบบจำลองมีความหมาย

เทียบเคียงได้กับคำว่าทฤษฎี ส่วนความหมายที่ 4) โมเดลเป็นแบบแผนอย่างหนึ่งที่ได้จากการถ่ายแบบจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ หรือที่เรียกว่า เป็นแบบจำลองเชิงปฏิบัติการ (Working model) นั่นเอง ดังนั้น โมเดลจึงอาจเป็นเพียงการจำลองของจริงหรืออาจมีลักษณะเป็นทฤษฎี หรืออาจเป็นการเชื่อมโยงทฤษฎีสู่รูปธรรมของการปฏิบัติ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2545: 46) นำไปสู่การอธิบายและทำนายได้โดยอิงข้อมูลจากการสังเกตที่เชื่อถือได้นำไปสู่ผลเดิม ถ้ามีการทดลองซ้ำๆ ช่วยขยายความรู้ และนำไปสู่การแสวงหาคำตอบที่มากขึ้น มีความชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้ โดยกระบวนการสร้างโมเดล เป็นกระบวนการที่ไม่อยู่นิ่ง และไม่มีที่สิ้นสุด (อุทุมพร จามรมาน. 2541: 22)

3.2 ประเภทของโมเดล

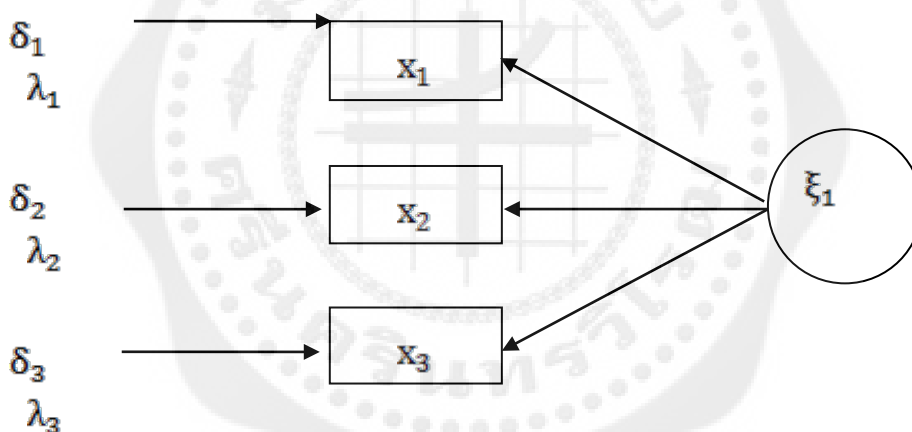
ประเภทของ โมเดล แบ่งออกได้เป็น 4 ลักษณะ คือ (Keeves. J. P. 1988: 561– 565)

1) โมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Analogue model) เป็นรูปแบบเชิงกายภาพ ส่วนใหญ่ใช้ในด้านวิทยาศาสตร์ เช่น แบบจำลองโครงสร้างอะตอม สร้างขึ้นโดยใช้หลักการเปรียบเทียบโครงสร้างของแบบจำลองให้สอดคล้องกับลักษณะที่คล้ายกันทางกายภาพสอดคล้องกับข้อมูลและความรู้ที่มีอยู่ในขณะนั้นด้วยแบบจำลองที่สร้างขึ้นนี้ต้องมีความชัดเจนสามารถที่จะนำไปทดสอบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ และสามารถนำไปใช้ทำการหาข้อสรุปของปรากฏการณ์ได้อย่างกว้างขวาง เช่น แบบจำลองจำนวนนักเรียนในโรงเรียน สร้างโดยเปรียบเทียบกับลักษณะถังน้ำที่ประกอบด้วยท่อน้ำเข้าและท่อน้ำออก ปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนที่เข้าโรงเรียน ประกอบด้วย อัตราการเกิด อัตราการย้ายเข้า อัตราการรับเด็กอายุต่ำกว่าเกณฑ์ ส่วนปริมาณน้ำที่ไหลออกเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนออกจากโรงเรียน เนื่องจากพันธุศาสตร์การศึกษา การย้ายออก การจบการศึกษา สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือในถังเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนที่เหลืออยู่ในโรงเรียน เป็นต้น จุดมุ่งหมายของแบบจำลองเพื่ออธิบายปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงจำนวนนักเรียนในโรงเรียน 2) โมเดลเชิงอธิบาย (Semantic model) เป็นแบบจำลองที่ใช้ภาษาเป็นสื่อในการบรรยายหรืออธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษา ด้วยภาษา แผนภูมิ หรือรูปภาพ เพื่อให้เห็นแนวคิด โครงสร้างองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ เช่น แบบจำลองการเรียนรู้ เป็นต้น 3) โมเดลเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical model) เป็นแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหรือตัวแปรต่างๆ โดยใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์เดิมแบบจำลองนี้ใช้กับศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ แต่ปัจจุบันมีแนวโน้มในการนำมาใช้ในด้านพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์เพิ่มขึ้นรวมทั้งการศึกษาด้วย โดยเฉพาะในการวัดผลการศึกษาแบบจำลองลักษณะนี้สามารถอธิบายความสัมพันธ์และสร้างเป็นทฤษฎีได้ เพราะสามารถทดสอบสมมติฐานได้ โมเดลเชิงคณิตศาสตร์มักพัฒนามาจากแบบจำลองเชิงอธิบาย และ 4) โมเดลเชิงเหตุผล (Causal model) เป็นโมเดลที่พัฒนามาจากแบบจำลองเชิงอธิบาย โดยการนำเอาเทคนิคการวิเคราะห์

เส้นทาง (Path analysis) มาใช้ ปัจจุบันมีการนำแบบจำลองนี้มาใช้ในด้านการวิจัยทางการศึกษามากขึ้น โมเดลนี้จะเป็นการนำเอาตัวแปรมาเขียนเป็นสัญลักษณ์หรือคำย่อ แล้วใช้เส้นตรงและลูกศรแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรในเชิงเหตุและผล เช่น โมเดลการเรียนรู้ของผู้เรียน สถิติปัญญาของผู้เรียนมีผลมาจากสภาพเศรษฐกิจของพ่อแม่และสิ่งแวดล้อมที่บ้าน เป็นต้น โมเดลดังกล่าวสามารถกำหนดเป็นกรอบในการรวบรวมข้อมูลในสภาพที่เป็นจริงเพื่อทดสอบโมเดลได้ด้วย

3.3 โมเดลการวัด

โมเดลการวัด (Measurement model) เป็นโมเดลที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะและตัวแปรสังเกตได้หลายตัวแปร หลักในการวัดจะต้องสร้างองค์ประกอบจากหลายตัวแปร โดยจะรวมกลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเป็นองค์ประกอบเดียวกัน แต่ละองค์ประกอบคือ ตัวแปรคุณลักษณะแฝง ดังแสดงในภาพต่อไปนี้



ξ แทน เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายนอก

X แทน เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกสังเกตได้

λ แทน เมทริกซ์สัมประสิทธิ์ การถดถอย ของ ξ บน X

δ แทน เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน d ในการวัดตัวแปร X

ตัวแปรในโมเดลการวัด มีความสัมพันธ์กันแสดงในรูปของสมการดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย).

$$\begin{aligned} \mathbf{x}_1 = \lambda_1 \xi_1 + \delta_1 & & \mathbf{x}_2 = \lambda_2 \xi_1 + \delta_2 & & \mathbf{x}_3 = \lambda_3 \xi_1 + \delta_3 \\ \begin{pmatrix} \mathbf{x}_1 \\ \mathbf{x}_2 \\ \mathbf{x}_3 \end{pmatrix} & = & \begin{pmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \\ \lambda_3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \\ \xi_3 \end{pmatrix} & + & \begin{pmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

เขียนในรูปสมการเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$\mathbf{x} = \Lambda_x \xi + \delta$$

โดยทั่วไปโมเดลการวัดจะวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์สองประการ ประการแรกคือการใช้การสำรวจและระบุองค์ประกอบที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผลการวิเคราะห์จะทำให้ได้ตัวแปรน้อยลงและได้องค์ประกอบร่วม การวิเคราะห์ในลักษณะนี้เรียกว่าเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ซึ่งจะมีจุดอ่อนที่ทำให้ผลการวิเคราะห์ไม่ตรงตามสภาพความจริง เนื่องจากไปกำหนดให้ทุกตัวแปรในโมเดลเป็นผลมาจากองค์ประกอบร่วมทุกตัว และความคลาดเคลื่อนของตัวแปรที่ศึกษาไม่สัมพันธ์กัน ประการที่สองคือ การตรวจสอบโมเดลสมมติฐานที่มีทฤษฎีรองรับซึ่งเรียกว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งจะช่วยลดข้อด้อยของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบต้องคำนึงถึงข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ 3 ข้อดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 123-124)

1. ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบ นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวมีความแปรผันเนื่องจากองค์ประกอบร่วม (Common factor: F) และองค์ประกอบเฉพาะ (Unique factor: U) โมเดลสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\mathbf{z} = (\mathbf{a}_1 \mathbf{F}_1) + (\mathbf{a}_2 \mathbf{F}_2) + \dots + \mathbf{U} = \sum \mathbf{a} \mathbf{F} + \mathbf{U}$$

\mathbf{z} แทน ผลบวกเชิงเส้นขององค์ประกอบร่วม $\mathbf{F}_1, \mathbf{F}_2, \dots$

\mathbf{U} แทน องค์ประกอบเฉพาะ

$\mathbf{a}_1, \mathbf{a}_2, \dots$ แทน น้ำหนัก (Weight) ขององค์ประกอบร่วมแต่ละองค์ประกอบ เรียกว่า น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)

2. ข้อตกลงเบื้องต้นว่าด้วยความเป็นอิสระระหว่างองค์ประกอบ คือ องค์ประกอบร่วมและองค์ประกอบเฉพาะของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน นั่นคือ ความแปรปรวนร่วมระหว่างองค์ประกอบร่วมและองค์ประกอบเฉพาะมีค่าเป็นศูนย์

3. คุณสมบัติด้านการบวกของความแปรปรวนขององค์ประกอบ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตัวแปรสังเกตได้ประกอบด้วยผลบวกขององค์ประกอบเฉพาะและความแปรปรวนจากองค์ประกอบร่วม เมื่อโมเดลอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานจะมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ และความแปรปรวนเป็นหนึ่ง

สำหรับขั้นตอนในการวิเคราะห์องค์ประกอบ มี 4 ขั้นตอนคือ

1. การเตรียมเมทริกสหสัมพันธ์
2. การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น (Extraction of the initial factor)
3. การหมุนแกน (Method of rotation)
4. การสร้างตัวแปรประกอบหรือสเกลองค์ประกอบ

ในการศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบว่าโมเดลมีความเที่ยงตรงสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ สถิติวัดระดับความเหมาะสมในโปรแกรมลิสเรล ซึ่ง โจเรสกอก; และซอร์บอม (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 53-55; อ้างอิงจาก Joreskog & Sorbom, 1989) ได้เสนอไว้ 4 ประเภท ดังนี้

1. ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square statistic) ใช้ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความเหมาะสมมีค่าเป็นศูนย์ การคำนวณค่าไค-สแควร์ คำนวณจากผลคูณขององศาอิสระกับค่าฟังก์ชันความกลมกลืน ดังนั้นหากค่าที่ได้มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าโมเดลลิสเรลมีความเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากเท่านั้น สำหรับการนำค่าสถิติ ไค-สแควร์นี้ ต้องคำนึงถึงข้อตกลงเบื้องต้น 4 ประการ คือ 1) ตัวแปรภายนอกที่สังเกตได้ต้องมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ความโด่งมีค่าเป็นศูนย์ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลต้องใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมในการคำนวณ 3) ขนาดกลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่เพราะจะทำให้ค่าฟังก์ชันมีการแจกแจงเป็นไค-สแควร์ โดยทั่วไปควรมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 100 คน สูตรในการคำนวณกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย คือ สัดส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวแปรเป็น 20 ต่อ 1

2. ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดี (Goodness of fit index: GFI) หลักการของ GFI คือ การพิจารณาค่าไค-สแควร์ กับองศาอิสระ หากค่าไค-สแควร์มีค่ามากกว่าผู้วิจัยต้องปรับโมเดลเพื่อให้ค่าไค-สแควร์มีค่าลดลง ค่า GFI คำนวณได้จาก อัตราส่วนผลต่างระหว่างฟังก์ชันความกลมกลืนจากโมเดลก่อนและหลังปรับ ดังนั้นหากค่า GFI มีค่าสูง แสดงว่าโมเดลที่ปรับใหม่นั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น โดยค่า GFI มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1

3. ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted goodness of fit index: AGFI) เป็นการนำ GFI มาปรับแก้โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระ ซึ่งรวมถึงจำนวนตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง จะได้ค่าดัชนี AGFI โดยมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI

4. ดัชนีรากกำลังสองโดยเฉลี่ยของเศษ (Root mean squared residual: RMR) ใช้เปรียบเทียบระดับความเหมาะสมพอดีของโมเดลที่ใช้ข้อมูลเดียวกัน โดยบอกขนาดเศษที่เหลือโดยเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของโมเดล 2 โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่า RMR ยิ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าโมเดลทั้งสองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากเท่านั้น

3.4 การวิเคราะห์ลิสเรลกลุ่มพหุ

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจนำเทคนิคการวิเคราะห์ด้วยโมเดลลิสเรลสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มาจากประชากรหลายกลุ่มหรือที่เรียกว่าการวิเคราะห์ลิสเรลกลุ่มพหุ (Multiple group analysis with LISREL: MGAL) มาใช้ ซึ่งการวิเคราะห์ลิสเรลกลุ่มพหุดังกล่าว ถือเป็นเทคนิควิธีการทางสถิติที่ใช้เปรียบเทียบโครงสร้างขององค์ประกอบ (Factor structure) จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากประชากรตั้งแต่สองกลุ่มขึ้นไปพร้อมๆ กัน สมาชิกในแต่ละกลุ่มจะต้องมีความเป็นอิสระต่อกัน (Mutually exclusive groups of individual) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มตัวอย่างต่างๆ เหล่านั้น เพื่อหาหลักฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มโดยมุ่งความสนใจที่จะตอบปัญหาข้อใดข้อหนึ่งจาก 5 ข้อ ดังนี้คือ 1) โมเดลการวัดมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มหรือไม่ 2) โครงสร้างขององค์ประกอบ (Factorial structure) มีค่าเท่ากันในทุกกลุ่มประชากรหรือไม่ 3) อิทธิพลเชิงสาเหตุในโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มหรือไม่ 4) ค่าเฉลี่ยตัวแปรแฝงในโมเดลมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มประชากรหรือไม่ และ 5) โครงสร้างขององค์ประกอบของเครื่องมือที่ใช้วัด ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างอิสระหลายกลุ่มจากประชากรเดียวกันให้ผลเหมือนกันหรือไม่ (วรวรณี แกมเกต, 2540: 31 อ้างอิงจาก Bollen, 1989; Joreskog & Sorbom, 1989)

3.4.1 หลักการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล

หลักการในการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลไว้ว่า ประกอบด้วย การทดสอบรูปแบบของโมเดล (Model form) และการทดสอบค่าพารามิเตอร์ (Parameter) ดังนี้ (วรวรณี แกมเกต, 2540: 31; อ้างอิงจาก Bollen, 1989; Joreskog & Sorbom, 1989)

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล หมายถึงการทดสอบว่าโมเดลลิสเรลตามทฤษฎีที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มนั้นประกอบด้วยจำนวนตัวแปรในโมเดล ลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นแบบเดียวกันหมดทุกกลุ่ม เมทริกซ์พารามิเตอร์ ทั้ง 8 เมทริกซ์ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล มีขนาดของ เมทริกซ์เท่ากันมีรูปแบบ

เมทริกซ์ (Matrix form) และสถานะเมทริกซ์ (Matrix model) เป็นแบบเดียวกันทุกกลุ่ม แต่ขนาดพารามิเตอร์ไม่เท่ากัน

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดล เป็นการทดสอบที่ต้องทำหลังจากที่ได้ทดสอบพบแล้วว่า รูปแบบโมเดลไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรถ้ายังพิสูจน์ไม่ได้ว่ารูปแบบโมเดลไม่แปรเปลี่ยนก็ไม่ควรทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดล หมายถึง การทดสอบต่อจากการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล กล่าวคือ เมื่อทราบว่าเมทริกซ์พารามิเตอร์ทั้ง 8 เมทริกซ์มีรูปแบบเมทริกซ์และสถานะเมทริกซ์เป็นแบบเดียวกันสำหรับทุกกลุ่มประชากรแล้ว ขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบว่า ค่าพารามิเตอร์ในแต่ละเมทริกซ์มีค่าเท่ากันทุกกลุ่มประชากร โดยหลักการจะทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดน้อยที่สุด (Least restriction) ไปจนถึงการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดมากที่สุด (Most restriction) ดังกรณีการทดสอบ 3 กลุ่ม ซึ่งมีตัวเลขในวงเล็บหลังค่าพารามิเตอร์บอกว่าเป็นกลุ่มประชากรกลุ่มที่ 1 2 และ 3 มีสมมติฐานที่เข้มงวดน้อยที่สุด คือ มีสมมติฐานเกี่ยวกับน้ำหนักองค์ประกอบเพียงอย่างเดียว ดังนี้

$$1. H_0 \text{ สำหรับ } \Lambda: \Delta X(1) = \Delta X(2) = \Delta X(3) \\ \Delta Y(1) = \Delta Y(2) = \Delta Y(3)$$

สมมติฐานสำหรับการทดสอบต่อไป จะเป็นสมมติฐานที่รวมสมมติฐานในข้อ 1 กับการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์อิทธิพล (effects) จากตัวแปรเหตุไปหาตัวแปรผล หรือพารามิเตอร์ใน เมทริกซ์ BE และ GA ดังนี้

$$2. H_0 \text{ สำหรับ } \Lambda \text{ และ } \beta, \Gamma: \Delta X(1) = \Delta X(2) = \Delta X(3) \\ \Delta Y(1) = \Delta Y(2) = \Delta Y(3) \\ \beta(1) = \beta(2) = \beta(3) \\ \Gamma(1) = \Gamma(2) = \Gamma(3)$$

สมมติฐานสำหรับการทดสอบต่อไป จะเป็นสมมติฐานที่รวมสมมติฐานในข้อ 2 กับการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์เทอมความคลาดเคลื่อนในโมเดลการวัด ได้แก่ พารามิเตอร์ในเมทริกซ์ TD และ TE ดังนี้

$$3. H_0 \text{ สำหรับ } \Lambda \text{ และ } \beta, \Gamma, \theta: \Delta X(1) = \Delta X(2) = \Delta X(3) \\ \Delta Y(1) = \Delta Y(2) = \Delta Y(3) \\ \beta(1) = \beta(2) = \beta(3) \\ \Gamma(1) = \Gamma(2) = \Gamma(3)$$

$$\theta\delta(1) = \theta\delta(2) = \theta\delta(3)$$

$$\theta\varepsilon(1) = \theta\varepsilon(2) = \theta\varepsilon(3)$$

สมมติฐานสำหรับการทดสอบต่อไป จะเป็นสมมติฐานที่รวมสมมติฐานในข้อ 3 ทั้งหมด รวมกับการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ที่เหลืออีก 2 เมทริกซ์ คือ PH และ PS ดังนี้

4. H_0 สำหรับเมทริกซ์พารามิเตอร์รวมหมดทั้ง 8 เมทริกซ์

$$\Delta X(1) = \Delta X(2) = \Delta X(3)$$

$$\Delta Y(1) = \Delta Y(2) = \Delta Y(3)$$

$$\beta(1) = \beta(2) = \beta(3)$$

$$\Gamma(1) = \Gamma(2) = \Gamma(3)$$

$$\theta\delta(1) = \theta\delta(2) = \theta\delta(3)$$

$$\theta\varepsilon(1) = \theta\varepsilon(2) = \theta\varepsilon(3)$$

$$\phi(1) = \phi(2) = \phi(3)$$

$$\psi(1) = \psi(2) = \psi(3)$$

โบลเลน (Bollen.1989) อธิบายว่า การกำหนดชุดของสมมติฐานทางสถิติที่มีลักษณะซ้อนกันเป็นระดับลดหลั่นนี้ สำหรับโมเดลการวัดนิยมเริ่มต้นด้วยการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้เมทริกซ์ LX ไม่แปรเปลี่ยนก่อน ต่อจากนั้นอาจกำหนดเมทริกซ์ PH และ TD หรืออาจกำหนดเมทริกซ์ TD ก่อนการกำหนดเมทริกซ์ PH ไม่แปรเปลี่ยนก็ได้ สำหรับโมเดลอิสระ อาจเริ่มต้นจากการกำหนดเมทริกซ์ LX, LY, BE, GA, TD, TE, PH, PS ก็ได้ หรือจะสลับ ลำดับที่ใหม่ตามความสนใจของนักวิจัยเป็น BE, GA, LX, LY, PH, TD, TE, PS ก็ได้

ประเด็นที่น่าสังเกต คือ สมมติฐานทั้งหมดนี้เป็นชุดของสมมติฐานที่มีลักษณะซ้อนกันเป็นระดับลดหลั่น (Hierarchical nested hypotheses) ในการทดสอบนอกจากจะทดสอบนัยสำคัญของสมมติฐานแต่ละข้อแล้ว ยังต้องทดสอบความแตกต่างระหว่างสมมติฐานแต่ละข้อด้วย เช่นเมื่อได้ค่าสถิติไค-สแควร์ในการทดสอบสมมติฐานข้อ 1 และ ข้อ 2 นำค่าไค-สแควร์ มาลบกัน ผลต่างของไค-สแควร์ ซึ่งมีการแจกแจงแบบไค-สแควร์ด้วยนั้น จะเป็นค่าสถิติสำหรับการทดสอบนัยสำคัญของความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์ BE และ GA ที่เพิ่มเข้ามาในการทดสอบสมมติฐาน ทั้งยังเป็นการทดสอบว่าความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ตามสมมติฐานที่ 1 และ 2 แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

ประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ในการทดสอบชุดของสมมติฐานนี้ คือ นักวิจัยสามารถทำการทดสอบได้ทั้งในภาพรวม และทดสอบค่าพารามิเตอร์แต่ละค่าในเมทริกซ์แต่ละเมทริกซ์เป็นราย

พารามิเตอร์ หรือเป็นกลุ่มค่าพารามิเตอร์ตามความสนใจของนักวิจัยได้ตามสมมติฐานที่เขียนข้างต้นนี้ เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ทุกค่าในเมทริกซ์ แต่นักวิจัยอาจจะสนใจทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนเฉพาะบางค่า เช่น ในสมมติฐานที่ 4 อาจกำหนดสมมติฐานสำหรับเมทริกซ์ PH ดังนี้

$$\phi_{11}(1) = \phi_{11}(2) = \phi_{11}(3)$$

$$\phi_{31}(1) = \phi_{31}(2) = \phi_{31}(3)$$

$$\phi_{32}(1) = \phi_{32}(2) = \phi_{32}(3)$$

ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ PH ในที่นี้ขนาด 3x3 นักวิจัยสนใจทดสอบสมมติฐานว่ามีความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ ϕ_{11}, ϕ_{31} และ ϕ_{33} เพียง 3 ค่าระหว่างกลุ่ม โดยที่ไม่ทดสอบว่าพารามิเตอร์ที่เหลือ ϕ_{12}, ϕ_{22} และ ϕ_{32} จะต้องเท่ากันทุกกลุ่มสำหรับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มนี้ นักวิจัยอาจเริ่มต้นทดสอบก่อนว่า กลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มมีค่าเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม หรือเมทริกซ์สหสัมพันธ์เท่ากันทุกกลุ่มหรือไม่ได้ด้วย เช่น ในการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปร X ในโมเดลอิสระนักวิจัยต้องกำหนดเงื่อนไขบังคับในการเขียนคำสั่งสำหรับการวิเคราะห์ในเมทริกซ์ TD อันเป็นเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของเทอมความคลาดเคลื่อนของตัวแปร X เป็นเมทริกซ์ศูนย์ (zero matrix) ในคำสั่งบรรทัด MO ว่า TD=ZE ทั้งหมดก่อนแล้วจึงทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์ PH มีค่าไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มดังนี้

$$\text{กำหนดเงื่อนไขบังคับ EQ TD (1) = TD(2) = TD(3)}$$

$$\text{สมมติฐาน Ho สำหรับ } \phi: \phi(1) = \phi(2) = \phi(3)$$

ในกรณีที่ต้องการทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X ทั้งหมด มีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม นักวิจัยอาจทำได้โดยกำหนดเงื่อนไขบังคับในการเขียนคำสั่งสำหรับการวิเคราะห์ให้เมทริกซ์ TD มีค่าเป็นเมทริกซ์ศูนย์ และให้เมทริกซ์ LX มีค่าเป็นเมทริกซ์แนวทแยง (Diagonal matrix) ของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร X ทั้งหมดก่อนแล้วจึงทดสอบสมมติฐานว่า เมทริกซ์ PH มีค่าไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม ดังนี้

กำหนดคำสั่งบรรทัด MO ว่า

$$\text{TD} = \text{ZE}, \text{LX} = \text{DI}$$

กำหนดเงื่อนไขบังคับ

$$\text{EQ TD (1) = TD(2) = TD(3)}$$

$$EQ LX (1) = LX(2) = LX(3)$$

PA LX

9.0 0.0 0.0

0.0 15.0 0.0

0.0 0.0 8.0

สมมติฐาน H_0 สำหรับ $\phi: \phi(1) = \phi(2) = \phi(3)$

ในที่นี้ผู้วิจัยกำหนดว่าพารามิเตอร์ความแปรปรวนในเมทริกซ์ LX สำหรับตัวแปร X ทั้ง 3 ตัวเป็น 9.0, 15.0 และ 8.0 ตามลำดับ

โดยสรุปแล้วหลักการสำคัญในการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลมีการทดสอบโดยการกำหนดสมมติฐานเป็นชุดของสมมติฐานที่มีลักษณะซ้อนกันเป็นระดับลดหลั่น ดังนี้

1. H_0 (S or R) สำหรับเมทริกซ์สหสัมพันธ์หรือเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม (อาจไม่ทดสอบก็ได้)

2. H_0 (Form) สำหรับรูปแบบโมเดล (model form)

3. H_0 (Δ) สำหรับน้ำหนักองค์ประกอบและสมมติฐานข้อ 2

4. H_0 (Δ, β, Γ) สำหรับพารามิเตอร์เส้นทางอิทธิพล และสมมติฐานข้อ 3

5. H_0 ($\Delta, \beta, \Gamma, \theta$) สำหรับเทอมความคลาดเคลื่อน และสมมติฐานข้อ 4

6. H_0 ($\Delta, \beta, \Gamma, \theta, \phi, \psi$) สำหรับพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ PH, PS และสมมติฐานข้อ 5

3.4.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลกลุ่มพหุ

โบลเลน (Bollen. 1989: 355-369) โจเรสกอก และซอร์บอม (Joreskog & Sorbom. 1989: 255-259) เสนอขั้นตอนสำหรับการวิเคราะห์โมเดลกลุ่มพหุโดยใช้ลิสเรลแยกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์กลุ่มพหุไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ ขั้นตอนการวิเคราะห์กลุ่มพหุมีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ และขั้นตอนการวิเคราะห์สรุป

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์กลุ่มพหุไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มโดยใช้กลยุทธ์กลุ่มพหุในโปรแกรมลิสเรล เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลลิสเรลแต่ละกลุ่มประชากรแยกกัน และเพื่อทดสอบว่าโมเดลลิสเรลสำหรับกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มนั้นเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลจะรายงานค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดี (Goodness of indices) ของการทดสอบทุกกลุ่มประชากรเป็นภาพรวม ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีรวม (Overall goodness of fit) จะได้มาจากดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีจากกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มรวมกัน ถ้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ได้ค่าไค-สแควร์รวมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโมเดลแต่ละกลุ่มประชากรเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกกลุ่ม ถ้าได้ค่าไค-สแควร์รวมมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโมเดลของประชากรอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มไม่เหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ในกรณีที่ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้ได้ผลว่าโมเดลไม่เหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ต้องปรับโมเดลแล้ววิเคราะห์ใหม่ เพื่อให้ได้โมเดลปรับแก้ที่มีลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การปรับแก้โมเดลนี้ทำได้โดยใช้ข้อเสนอแนะที่โปรแกรมลิสเรลรายงานในส่วนของดัชนีดัดแปร (Modification indices) หรือปรับแก้ตามข้อสังเกตของนักวิจัยบนพื้นฐานทางทฤษฎี เช่นเดียวกับการปรับแก้โมเดลในการวิเคราะห์ลิสเรลทั่วไป เมื่อโมเดลเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว จึงจะดำเนินการวิเคราะห์ขั้นตอนที่สองต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์กลุ่มพหุมีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มโดยใช้กลยุทธ์กลุ่มพหุในโปรแกรมลิสเรลต่อเนื่องจากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 โดยในขั้นตอนนี้มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ระหว่างกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่ม การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ต้องทำการวิเคราะห์หลายครั้งตามจำนวนสมมติฐานที่ต้องการตรวจสอบ ตัวอย่างเช่น ถ้านักวิจัยต้องการตรวจสอบสมมติฐานที่เป็นชุดของสมมติฐานซ้อนกันเป็นระดับลดหลั่นที่ผู้เขียนเสนอไว้ในหัวข้อที่ 1 หัวข้อหลักการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ซึ่งมีสมมติฐานรวมทั้งสิ้น 6 สมมติฐาน นักวิจัยต้องทำการวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้รวม 6 ครั้งด้วย จะได้ค่าประมาณพารามิเตอร์ และดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีรวม 6 ชุด มาแปลความหมายว่า โมเดลลิสเรลมีความไม่แปรเปลี่ยนอย่างไรบ้างระหว่างกลุ่มประชากรในการทดสอบแต่ละครั้ง

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์สรุป

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ เป็นการวิเคราะห์คำนวณหาผลต่างของดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานในขั้นตอนที่ 2 ระหว่างคู่ที่มีเงื่อนไขบังคับน้อยกว่ามีเงื่อนไขบังคับมาก จากผลต่างของดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีที่ได้นำมาแปลความหมายสรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับโมเดลกลุ่มพหุทั้งหมด

ในการวิเคราะห์สรุปนี้ ถ้าจุดมุ่งหมายของการวิจัยมุ่งตอบปัญหาว่ามีความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรหรือไม่ อย่างไร การแปลความหมายจะเน้นที่ลักษณะผลการทดสอบสมมติฐานว่าโมเดลที่ไม่แปรเปลี่ยนมีลักษณะอย่างไร พารามิเตอร์ใดที่แปรเปลี่ยนและพารามิเตอร์ใดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร แต่ถ้าจุดมุ่งหมายของการวิจัยมุ่งตอบปัญหาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์หรือสนใจตอบปัญหาเกี่ยวกับอิทธิพลของตัวแปรปรับจะต้องแปลความหมายเพิ่มจากการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยน ให้สามารถตอบคำถามวิจัยได้ด้วย

3.4.3 หลักการเขียนคำสั่งสำหรับการวิเคราะห์กลุ่มพหุ

โจเรสกอก และซอร์บอม (Joreskog & Sorbom. 1989: 257-258) กำหนดวิธีการเขียนคำสั่งสำหรับการวิเคราะห์กลุ่มพหุไว้ว่า คำสั่งสำหรับการวิเคราะห์กลุ่มพหุด้วยโปรแกรมลิสเรล ใช้หลักการเขียนคำสั่งเหมือนการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลทั่วไป แต่มีกฎเกณฑ์ในการเขียนคำสั่งสำหรับกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มเพิ่มขึ้นอีกดังนี้

ประการที่หนึ่ง ในคำสั่งบรรทัด DA ต้องระบุว่าจำนวนกลุ่มเท่าไร เช่น NG = 2 ทั้งนี้ให้ระบุคำสั่งส่วนนี้เฉพาะคำสั่งสำหรับข้อมูลกลุ่มแรก

ประการที่สอง ในคำสั่งสำหรับกลุ่มที่ 2 เป็นต้นไป ถ้ามีคำสั่งส่วนใดมีค่าตรงกับคำสั่งในส่วนที่เป็นคำสั่งของกลุ่มที่ 1 ให้ละไว้ไม่ต้องเขียนเป็นคำสั่ง

ประการที่สาม การเขียนคำสั่งระบุรูปแบบและสถานะของเมทริกซ์พารามิเตอร์และการกำหนดค่าตั้งต้น ใช้คำสั่ง PA หรือ MA และ VA ได้เช่นเดียวกับการเขียนคำสั่งลิสเรลปกติ แต่การเรียกชื่อสมาชิกพารามิเตอร์แต่ละตัวจะเพิ่มตัวเลขแทนกลุ่มตัวอย่าง เช่น BE (2,3,4) หมายถึงพารามิเตอร์ BE แถวที่ 3 สดมภ์ที่ 4 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 GA (3,2,1) หมายถึง พารามิเตอร์ GA แถวที่ 2 สดมภ์ที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3

ประการที่สี่ การกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constraints) ระหว่างกลุ่ม ให้กำหนดพารามิเตอร์อิสระ (free parameter) ในคำสั่งสำหรับกลุ่มแรกก่อนจากนั้นจึงใช้คำสั่ง EQ กำหนดให้พารามิเตอร์แต่ละกลุ่มให้มีค่าเท่ากัน ตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการให้พารามิเตอร์ BE (3,4) มีค่าเท่ากัน ให้เขียนคำสั่งดังนี้

คำสั่งในกลุ่มที่ 1 FR BE (3,4)

คำสั่งในกลุ่มที่ 2 EQ BE (2,3,4) BE (3,4)

คำสั่งในกลุ่มที่ 2 EQ BE (3,3,4) BE (3,4)

ประการที่ห้า เมทริกซ์พารามิเตอร์ ที่กำหนดรูปแบบ ในกลุ่มที่ 1 ไว้เป็นแบบใดในกลุ่มต่อมา ต้องเป็นแบบเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกลุ่มที่ 1 ถ้ามีการกำหนดรูปแบบของเมทริกซ์ เป็น ID หรือ ZE แล้ว เมทริกซ์ในกลุ่มตัวอย่างต่อมา จะเป็น DI, FU หรือ SY ไม่ได้ กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือรูปแบบและสถานะเมทริกซ์กลุ่มหลังต้องไม่ขัดแย้งกับของกลุ่มแรก

ประการที่หก โปรแกรมลิสเรล มีคำสั่งพิเศษ ใช้สำหรับการวิเคราะห์กลุ่มพหุดังนี้

SP = เมทริกซ์มีสถานะเหมือนเดิม (Same pattern) คือมีสถานะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่มาก่อน

SS = เมทริกซ์จะมีค่าตั้งต้นเหมือนเดิม (Same starting values) คือ มีค่าตั้งต้นแบบเดียวกับกลุ่มที่มาก่อน

- PS = เมทริกซ์มีสถานะและค่าตั้งต้นเหมือนเดิม (Same pattern and starting values)
- IN = เมทริกซ์ไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม (Invariance across groups)



บทที่ 3

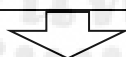
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 2 ระยะ โดยระยะแรกเป็นการพัฒนาโมเดลการวัดของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ในเขตภาคกลาง และระยะที่สองเป็นการพัฒนาและเปรียบเทียบแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ในเขตภาคกลาง โดยนำเสนอรายละเอียดขั้นตอนการวิจัยปรากฏ ดังภาพประกอบ 18

ระยะที่ 1 การพัฒนาโมเดลการวัด

สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

1. การวิจัยเอกสารเพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21
2. สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21
3. การสรุปและกำหนดองค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21
4. การวิจัยเชิงสำรวจเพื่อพัฒนาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21



ระยะที่ 2 การพัฒนาและเปรียบเทียบแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

1. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่างของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21
2. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ภาพประกอบ 18 ขั้นตอนการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

การวิจัยในระยะที่ 1 นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 รายละเอียดการดำเนินการวิจัยมีดังนี้

1. ขั้นตอนการวิจัยในระยะที่ 1

1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 9 เรื่อง ประกอบด้วยเอกสารงานวิจัยของWeinert. (1999, 2001) และBromme. (1992)., Ogienko and Rolyak. (2008)., คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (Council of the European Union. 2007,2008,2009)., American Association of Colleges of Teacher Education and the Partnership for 21st Century Skills. (AACTE and P21, 2010)., The National Institute of Education, Singapore. (2009)., Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Centre for Educational Innovation and Technology (SEAMEO INNOTECH, 2010)., สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2551)., สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2552)., เจริญวิษณุ สมพงษ์ธรรม และคณะ. (2554).

1.2 สัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ด้านการบริหารงานบุคคลและด้านการพัฒนาสมรรถนะครู และบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 7 คน

1.3 สังเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่ได้จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและผลการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบสำหรับการใช้ในการศึกษาสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

1.4 สสำรวจสภาพของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ในเขตภาคกลางด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้น และสรุปผลการสำรวจสภาพสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 1

ในระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 รวม 7 คน ผู้วิจัยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 ข้อ ดังนี้ 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์/พัฒนาศักยภาพมนุษย์ โดย

พิจารณาจากระดับการศึกษาที่สำเร็จเป็นระดับปริญญาเอก และ/หรือ 2) มีประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยมีเกณฑ์พิจารณาคือ

2.1) การเป็นหัวหน้าโครงการ/คณะทำงานโครงการวิจัยด้านการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา 2.2) การเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาสมรรถนะของครู และบุคลากรทางการศึกษา หรือเป็นอาจารย์ผู้สอนด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์/พัฒนาศักยภาพมนุษย์ในระดับมหาวิทยาลัย และ 2.3) การเป็นหัวหน้างาน/กลุ่มงานด้านการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา

นอกจากนี้ เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้สัมภาษณ์ในครั้งนี้ เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ซึ่งมีประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกัน เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการจัดกลุ่มข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้แบ่งผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่หนึ่ง เป็นผู้ออกนโยบายในการพัฒนาครูผู้สอนและเกี่ยวข้องกับภารกิจกับติดตามการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน จำนวน 2 ท่าน คือ 1) ดร.รังสรรค์ มณีเล็ก รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) ดร.พิธาน พื้นทอง ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 3) ดร.ชวลิต โพธิ์นคร ผู้เชี่ยวชาญสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มที่สอง ผู้ออกนโยบายเพื่อกำกับการผลิตนิสิตระดับอุดมศึกษา และเป็นผู้ที่บริหารมหาวิทยาลัยในการผลิตนิสิตเพื่อเป็นครูผู้สอน จำนวน 2 ท่าน คือ 1) นายอาณัติ พงศ์สุวรรณ ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ 2) ดร.ประวิต เอรารวรรณ อธิการบดีมหาวิทยาลัย กลุ่มที่สาม ผู้ที่สนับสนุนและพัฒนางานวิชาชีพครูและผู้บริหารโรงเรียนที่ทำหน้าที่บริหารสถานศึกษาและกำหนดแนวทางในการสอนให้กับครูผู้สอน จำนวน 2 ท่าน คือ 1) ดร.ดิเรก พรสีมา ที่ปรึกษาของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา และ 2) ดร.อาจง ชุมสาย ณ อยุธยา ผู้ก่อตั้งและผู้อำนวยการโรงเรียนเอกชน

กลุ่มที่ 2 เป็นครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอนอยู่ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตั้งอยู่ในเขตภาคกลาง จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 58 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวนโรงเรียน 6,211 โรงเรียน โดยแบ่งโรงเรียนเป็น 4 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อใช้ศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จากจำนวนประชากร จำนวน 93,015 คน จำแนกตามขนาดโรงเรียน แบ่งเป็นขนาดเล็ก จำนวน 15,270 คน ขนาดกลาง จำนวน 37,129 คน ขนาดใหญ่ จำนวน 15,076 คน และขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 25,540 คน ในการออกแบบการสุ่มตัวอย่าง โดยมีกระบวนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ขนาดของกลุ่มตัวอย่างและวิธีการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง จำนวน 58 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวนโรงเรียน

6,211 โรงเรียน จำนวนครู 93,015 คน ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง สำหรับใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ตามแนวทางการกำหนดกลุ่มตัวอย่างของแฮร์และคณะ (Hair et al., 2010: 100) ที่กำหนดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 5-10 เท่า ของตัวบ่งชี้ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 61 ตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 เท่า เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามรวมทั้งสิ้น 61 ข้อ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 610 คน จำแนกตามขนาดโรงเรียนมีจำนวน 153, 152, 153 และ 152 คน ตามลำดับ รายละเอียดของจำนวนกลุ่มตัวอย่างแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ประชากรครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง

ที่	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	จำนวนโรงเรียน (จำนวนครู)				รวม
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	
1	สพป.ชัยนาท	115 (675)	66 (847)	2 (64)	1 (88)	184 (1,674)
2	สพป.ลพบุรี เขต 1	114 (893)	66 (893)	1 (33)	2 (212)	183 (2,031)
3	สพป.ลพบุรี เขต 2	79 (386)	66 (1,008)	2 (94)	0	147 (1,488)
4	สพป.สิงห์บุรี	76 (491)	40 (550)	2 (78)	1 (91)	119 (1,210)
5	สพป.อ่างทอง	101 (580)	51 (679)	1 (47)	1 (77)	154 (1,383)
6	สพป.นนทบุรี เขต 1	2 (10)	23 (365)	5 (174)	2 (188)	32 (737)
7	สพป.นนทบุรี เขต 2	14 (80)	37 (441)	13 (433)	0	64 (954)
8	สพป.ปทุมธานี เขต 1	29 (163)	53 (679)	21 (614)	0	103 (1,456)
9	สพป.ปทุมธานี เขต 2	16 (80)	42 (544)	7 (296)	2 (155)	67 (1,075)
10	สพป.พระนครศรีอยุธยา เขต 1	95 (464)	85 (1,013)	9 (252)	3 (215)	192 (1,944)
11	สพป.พระนครศรีอยุธยา เขต 2	92 (483)	70 (906)	4 (140)	0	166 (1,529)
12	สพป.สระบุรี เขต 1	77 (408)	45 (553)	5 (206)	1 (104)	128 (1,271)
13	สพป.สระบุรี เขต 2	68 (340)	67 (821)	7 (218)	0	142 (1,379)
14	สพป.จันทบุรี เขต 1	45 (214)	37 (493)	4 (128)	2 (213)	88 (1,048)
15	สพป.จันทบุรี เขต 2	41 (250)	61 (754)	6 (192)	0	108 (1,196)
16	สพป.ฉะเชิงเทรา เขต 1	56 (297)	82 (989)	2 (57)	2 (228)	142 (1,571)
17	สพป.ฉะเชิงเทรา เขต 2	72 (373)	79 (933)	4 (128)	1 (67)	156 (1,501)
18	สพป.ชลบุรี เขต 1	18 (104)	56 (657)	7 (252)	1 (119)	82 (1,132)
19	สพป.ชลบุรี เขต 2	48 (246)	58 (649)	6 (189)	1 (86)	113 (1,170)
20	สพป.ชลบุรี เขต 3	7 (37)	59 (710)	15 (427)	1 (76)	82 (1,250)
21	สพป.ตราด	51 (251)	56 (748)	4 (98)	1 (79)	112 (1,176)
22	สพป.นครนายก	77 (537)	55 (777)	3 (111)	1 (84)	136 (1,509)

ตาราง 7 (ต่อ)

ที่	สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา	จำนวนโรงเรียน (จำนวนครู)				รวม
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	
23	สพป.ปราจีนบุรี เขต 1	86 (455)	40 (585)	4 (125)	1 (63)	131 (1,228)
24	สพป.ปราจีนบุรี เขต 2	63 (338)	49 (662)	1 (31)	0	113 (1,031)
25	สพป.ระยอง เขต 1	25 (116)	73 (837)	14 (408)	4 (315)	116 (1,676)
26	สพป.ระยอง เขต 2	37 (217)	46 (521)	5 (146)	1 (51)	89 (935)
27	สพป.สมุทรปราการ เขต 1	12 (54)	35 (462)	20 (636)	5 (245)	72 (1,397)
28	สพป.สมุทรปราการ เขต 2	18 (173)	37 (539)	15 (352)	1 (6)	71 (1,070)
29	สพป.สระแก้ว เขต 1	74 (427)	68 (978)	4 (153)	1 (72)	147 (1,630)
30	สพป.สระแก้ว เขต 2	54 (309)	73 (1,029)	1 (41)	0	128 (1,379)
31	สพป.กาญจนบุรี เขต 1	63 (308)	82 (1,015)	1 (62)	1 (76)	147 (1,461)
32	สพป.กาญจนบุรี เขต 2	46 (279)	54 (722)	3 (124)	0	103 (1,125)
33	สพป.กาญจนบุรี เขต 3	22 (111)	49 (526)	9 (210)	1 (37)	81 (884)
34	สพป.กาญจนบุรี เขต 4	43 (230)	47 (603)	3 (94)	0	93 (927)
35	สพป.นครปฐม เขต 1	54 (303)	65 (913)	6 (216)	3 (236)	128 (1,668)
36	สพป.นครปฐม เขต 2	46 (250)	68 (788)	7 (263)	2 (118)	123 (1,419)
37	สพป.ประจวบคีรีขันธ์ เขต 1	61 (337)	54 (705)	6 (175)	1 (64)	122 (1,281)
38	สพป.ประจวบคีรีขันธ์ เขต 2	42 (224)	47 (621)	1 (43)	0	90 (888)
39	สพป.เพชรบุรี เขต 1	78 (443)	23 (332)	0	2 (156)	103 (931)
40	สพป.เพชรบุรี เขต 2	76 (410)	48 (605)	2 (63)	0	126 (1,078)
41	สพป.ราชบุรี เขต 1	109 (574)	68 (958)	3 (102)	2 (238)	182 (1,872)
42	สพป.ราชบุรี เขต 2	69 (405)	77 (984)	6 (202)	0	152 (1,591)
43	สพป.สมุทรสงคราม	48 (253)	25 (321)	1 (53)	1 (46)	75 (673)
44	สพป.สมุทรสาคร	24 (118)	60 (667)	15 (367)	5 (297)	104 (1,449)
45	สพป.สุพรรณบุรี เขต 1	84 (474)	60 (777)	0	2 (166)	146 (1,417)
46	สพป.สุพรรณบุรี เขต 2	71 (437)	60 (766)	5 (175)	0	136 (1,378)
47	สพป.สุพรรณบุรี เขต 3	75 (423)	50 (635)	3 (87)	1 (57)	129 (1,202)
48	สพป.กรุงเทพ	0	16 (265)	18 (639)	3 (197)	37 (1,101)
49	สพม.เขต 1	0	6 (160)	22 (929)	39 (3,670)	67 (4,759)
50	สพม.เขต 2	0	1 (33)	4 (162)	47 (4,705)	52 (4,900)
51	สพม.เขต 3	1 (10)	14 (265)	14 (618)	18 (2,000)	47 (2,893)
52	สพม.เขต 4	0	11 (228)	10 (482)	21 (1,869)	42 (2,579)
53	สพม.เขต 5	6 (73)	28 (612)	18 (749)	12 (1,331)	64 (2,765)
54	สพม.เขต 6	6 (61)	16 (313)	11 (452)	22 (2,047)	55 (2,873)

ตาราง 7 (ต่อ)

ที่	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	จำนวนโรงเรียน (จำนวนครู)				รวม
		เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	
55	สพม. เขต 7	22 (21)	20 (338)	12 (476)	10 (968)	64 (1,803)
56	สพม. เขต 8	0	23 (482)	21 (847)	11 (1,183)	55 (2,512)
57	สพม. เขต 9	1 (8)	23 (428)	17 (704)	20 (1,824)	61 (2,964)
58	สพม. เขต 10	5 (67)	24 (445)	15 (659)	16 (1,421)	60 (2,592)
จำนวนประชากรรวม		2,714(15,270)	2,794(37,129)	427(15,076)	276(25,540)	6,211(93,015)

ที่มา: กลุ่มสารสนเทศ สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2559: ออนไลน์).

2. เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีหลายขั้นตอน มีลักษณะคล้ายๆ กับการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มที่มีหลายขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นกลุ่มใหญ่ที่สุดจนกระทั่งสิ้นสุดที่กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการตามความเหมาะสม ดังนั้นการสุ่มแบบหลายขั้นตอนในบางครั้งนักวิชาการจึงเรียกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มหลายชั้น (Multi-stage Cluster Sampling) หรือเป็นการสุ่มตัวอย่างที่ใช้หลากหลายวิธีการในการสุ่มเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ซับซ้อนและมีความสอดคล้องกับความต้องการภายใต้เงื่อนไขที่จำกัด (สมชาย วรภิเษมสกุล, 2554: 165; อ้างอิงจาก May,1997: 18)

โดยมีประเภทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และขนาดของโรงเรียน (Sampling Units) เป็นหน่วยการสุ่ม ซึ่งในแต่ละขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะเลือกใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีจำนวนมากและมีความแตกต่างกันระหว่างหน่วยสุ่มที่สามารถจำแนกออกเป็นชั้นภูมิ (Stratum) เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความครบถ้วนและครอบคลุม

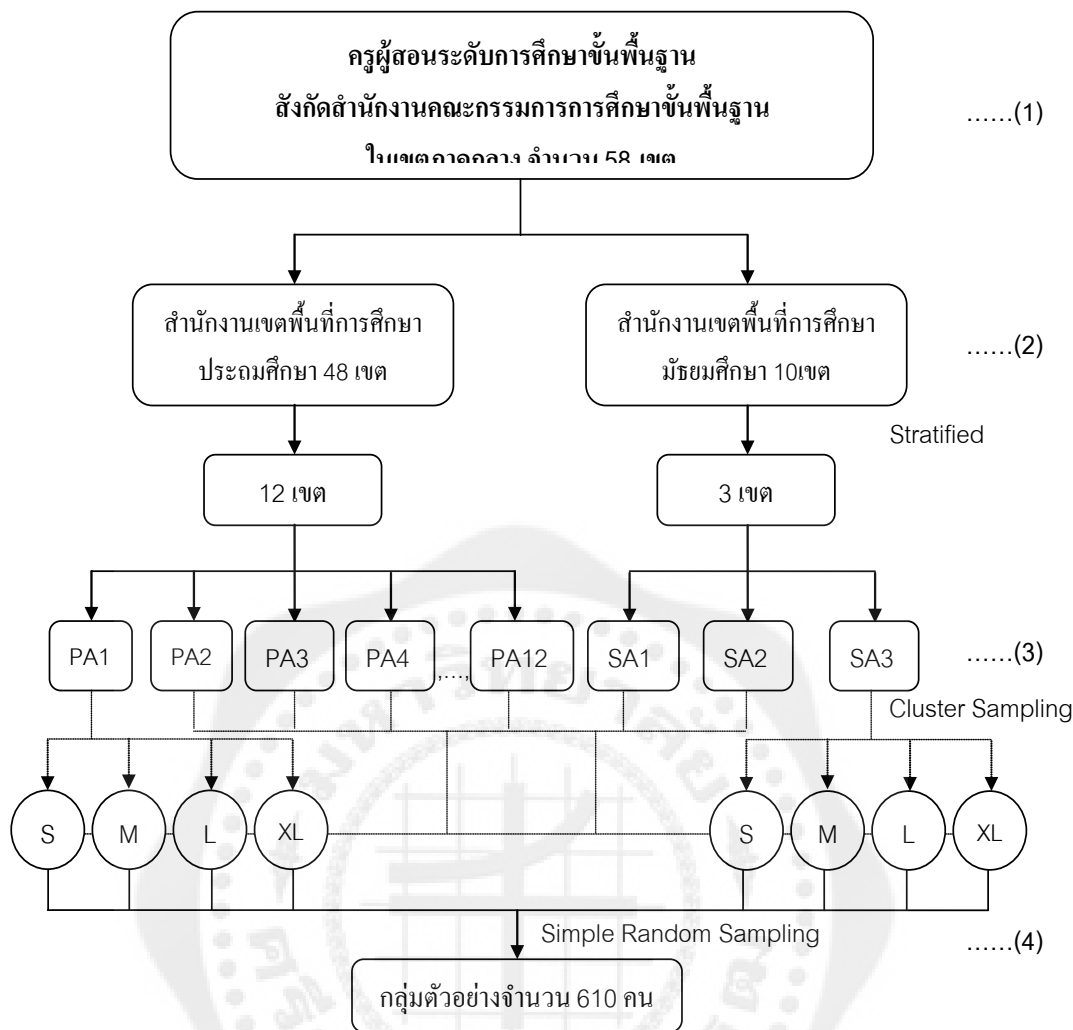
เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่กระจัดกระจายก่อให้เกิดความยุ่งยากในการจัดทำกรอบของประชากร หรือเป็นประชากรที่มีการรวมกลุ่มอยู่แล้วตามธรรมชาติ(ตามสภาพภูมิศาสตร์/ชั้นเรียน) (สมชาย วรภิเษมสกุล, 2554: 164; อ้างอิงจาก Gall,Brog and Gall,1996: 227) โดยมีลักษณะในภาพรวมของแต่ละกลุ่มที่คล้ายคลึงกัน แต่ภายในกลุ่มจะมีความแตกต่างหรือความหลากหลายอย่างครบถ้วน

และเทคนิคการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มที่สมาชิกทุกหน่วยของประชากรที่มีจำนวนไม่มากนักแต่มีโอกาสอย่างเท่าเทียมกัน และเป็นอิสระจากกันที่จะได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เหมาะสมสำหรับใช้กับประชากรที่มีสภาพคล้ายคลึงกัน

3. แบบแผนการสุ่มตัวอย่าง

สำรวจข้อมูลประชากรครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2559 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากแหล่งข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา ปี 2559 ในเว็บไซต์กลุ่มสารสนเทศ สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังแสดงในตาราง 3.1 แล้วจัดทำกรอบของการสุ่ม (Sampling Frame) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 ของงานวิจัยระยะที่ 1 ดังภาพประกอบ 19





ภาพประกอบ 19 แสดงแบบแผนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (Sampling Frame) ของการวิจัยระยะที่ 1

หมายเหตุ

- PA หมายถึง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
- SA หมายถึง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
- S หมายถึง โรงเรียนขนาดเล็ก
- M หมายถึง โรงเรียนขนาดกลาง
- L หมายถึง โรงเรียนขนาดใหญ่
- XL หมายถึง โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

จากแบบแผนการสุ่มตัวอย่างของการวิจัยระยะที่ 1 ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างตามแผนที่วางไว้รายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง จำนวน 58 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวนโรงเรียน 6,211 โรงเรียน พบว่ามีจำนวนครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 93,015 คน

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดแบ่งกลุ่มประชากรเป็นประชากรกลุ่มย่อย (Subpopulation) โดยใช้ตัวแปรประเภทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นตัวแปรจำแนกแบบแบ่งชั้น แบ่งเป็น 2 ประเภท คือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เพราะในแต่ละชั้นภูมินั้นจะมีลักษณะภายในชั้นคล้ายๆ กัน แต่ระหว่างชั้นมีลักษณะแตกต่างกัน ซึ่งคือ การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ประเภทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นชั้น (Strata) และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Units) สุ่มสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามา ร้อยละ 25 ของแต่ละประเภทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ได้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา 12 เขต และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 3 เขต

3. ขั้นตอนที่ 3 พบว่า แต่ละกลุ่มนั้นจะประกอบด้วยชั้นย่อยๆ อีกกลุ่มละ 4 ชั้น ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการสุ่มระดับชั้นโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ประกอบโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

4. ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) สุ่มครูผู้สอนที่เป็นหน่วยการสุ่มตัวอย่างทั้ง 4 ขนาด ผู้วิจัยสุ่มในแต่ละขนาด ให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจริงตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของแฮร์และคณะ (Hair et al., 2010: 100) ที่กำหนดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 5-10 เท่า ของตัวบ่งชี้ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 61 ตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 เท่า เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามรวมทั้งสิ้น 61 ข้อ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 610 คน จำแนกตามขนาดโรงเรียน คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีจำนวน 153, 152, 153 และ 152 คน ตามลำดับ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 1 มีจำนวน 2 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบสัมภาษณ์ของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยแบบสัมภาษณ์มีรูปแบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structure interview) ในการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

(0) ท่านคิดว่าปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของครูปัจจุบัน คืออะไรบ้าง

(00) องค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ควรจะมีสมรรถนะใดบ้าง

ฉบับที่ 2 แบบวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 เนื้อหาของแบบสำรวจมี จำนวน 2 ตอน ประกอบด้วยตอนที่ 1 คือคุณลักษณะส่วนบุคคลของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และตอนที่ 2 แบบวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบสอบถามนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนบุคคลของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา วิชาที่สอน และประสบการณ์การสอน โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมีตัวเลือกและเติมคำตอบ ดังนี้

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ.....ปี

3. วุฒิการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี

ปริญญาโท ปริญญาเอก

4. ประสบการณ์การสอน.....ปี

5. ขนาดโรงเรียน

ขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 1-120 คน)

ขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 121-499 คน)

ขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 500-1,499 คน)

ขนาดใหญ่พิเศษ (จำนวนนักเรียน 1,500 คนขึ้นไป)

6. ระดับชั้นที่โรงเรียนของท่านเปิดสอน

- ประถมศึกษาปีที่ 1 – ประถมศึกษาปีที่ 6
- ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3
- มัธยมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 6
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

7. สังกัด

- สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา.....เขต.....
- สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต.....

ตอนที่ 2 สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

แบบสอบถามในส่วนนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเพื่อวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยลักษณะของข้อคำถามเป็นข้อความเกี่ยวกับลักษณะของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตัวอย่างแบบสอบถามสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

(0) มีความรู้ความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาวิชาที่สอน

.....

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(00) มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนกับวิธีการสอนเพื่อใช้ในการสอนเนื้อหาให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

.....

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(000) มีความสามารถจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และหลักสูตรท้องถิ่น

.....

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

4. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 1

ในการวิจัยในระยะที่ 1 นี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรในงานวิจัย เพื่อทำความเข้าใจความหมายของตัวแปร กำหนดนิยามปฏิบัติการและโครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัดให้ตรงตามทฤษฎี

2. สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยแบบสัมภาษณ์มีรูปแบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structure interview) เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นขององค์ประกอบและตัวชี้วัดของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

3. เขียนนิยามปฏิบัติการจากการศึกษาในข้อ 1 และข้อ 2 แล้วเขียนข้อคำถามในรูปแบบสอบถามแต่ละด้านให้สอดคล้องกับนิยามปฏิบัติการตามตัวแปรที่ศึกษา โดยใช้มาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

4. เสนอแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยฉบับร่างต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามนิยามปฏิบัติการ

5. นำแบบสอบถามทั้งหมด ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือวัด และมีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ด้านการบริหารงานบุคคลและด้านการพัฒนาสมรรถนะครู และบุคลากรทางการศึกษา 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบสอบถามว่ามีเนื้อหาครบถ้วนตามนิยามปฏิบัติการหรือไม่ และนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในประชากรเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง แบ่งตามขนาดโรงเรียน คือ โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 50 คน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 50 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 50 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 50 คน

7. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item-total correlation) เพื่อคัดเลือกข้อที่มีคุณภาพ คือ ข้อที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวกและมีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไปไว้ใช้เป็นแบบสอบถาม ตัดข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ หรือข้อที่มีคนไม่ตอบจำนวนมากทิ้งไป ซึ่งผลการวิเคราะห์

หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item-total correlation) พบว่าสัมพันธ์ที่สหสัมพันธ์เป็นบวก โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .378 - .752

8. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีการหาความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .971

9. นำแบบสอบถามที่ได้รับการคัดเลือก ไปเก็บข้อมูลจริงกับครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

5. การเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้วยการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือวิจัยถึงผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขออนุญาตนัดเวลาเพื่อทำการสัมภาษณ์

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ในเขตภาคกลาง ด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เพื่อทราบถึงสภาพปัจจุบันของระดับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 เก็บข้อมูลช่วงเดือนพฤศจิกายน 2559 โดยผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

2.1 ผู้วิจัยได้ติดต่อทำหนังสือแนะนำตัวและจดหมายอนุญาต จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขออนุญาตรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปติดต่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้รับการอนุญาตให้เก็บข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาแล้ว จึงแจกแบบสอบถามไปยังครูผู้สอนแล้วนัดวันเวลาในการมารับแบบสอบถามกลับคืน

2.3 เมื่อถึงวันเวลาที่นัด ผู้วิจัยจะเป็นผู้เข้าไปรับแบบสอบถามกลับคืนมาจากโรงเรียนต่างๆ ด้วยตนเอง

6. การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยในระยะที่ 1 นี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นประกอบด้วยการที่ข้อมูลมีลักษณะการกระจายของข้อมูลแบบปกติ (Normality) ตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง (Linearity)

ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนที่มีความคงที่ทุกค่าการสังเกต (Homoscedasticity) และตรวจหาค่าผิดปกติ (Outliers)

2. การทดสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์เพื่อดูความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดว่าเพียงพอที่จะใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ โดยใช้วิธี Measure of Sampling Adequacy (MSA) โดยดูค่า MSA ในภาพรวม ค่า MSA ตามวิธี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) จากการวิเคราะห์ไม่ควรต่ำกว่า .5 และผลการทดสอบด้วย Bartlett's test มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงแสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบ

3. การสกัดองค์ประกอบ ใช้วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบสำคัญ (Principal Component Analysis)

4. หมุนแกนองค์ประกอบ (Factor Rotation) โดยวิธีการหมุนแบบออร์ทอกอนอล (Orthogonal Rotation) เพื่อช่วยให้สามารถกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ร่วมเป็นองค์ประกอบหนึ่งได้ชัดเจนขึ้นด้วยวิธีการแวนิมแม็กซ์ (Varimax)

5. นำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบไปแปลผลและกำหนดชื่อองค์ประกอบ

ระยะที่ 2 การพัฒนาและเปรียบเทียบแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ในเขตภาคกลาง

การวิจัยระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและเปรียบเทียบแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2

ประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 2 คือ ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง จำนวนโรงเรียน 6,211 โรงเรียน แบ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 2,714 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 2,794 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 427 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 276 โรงเรียน และมีครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 93,015 คน ซึ่งจำแนกตามขนาดโรงเรียน แบ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 15,270 คน โรงเรียนขนาดกลางจำนวน 37,129 คน โรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 15,076 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 25,540 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 เป็นครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง จำนวน 58 สำนักงานงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวนโรงเรียน 6,211 โรงเรียน จำนวนครู 93,015 คน ในการออกแบบการสุ่มตัวอย่างสำหรับในระยะที่ 2 ของงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แยกประเด็นการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) และแบบแผนการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Plan) ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละส่วนดังนี้

1. ขนาดของกลุ่มตัวอย่างและวิธีการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 2 เป็นครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง จำนวน 58 สำนักงานงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวนโรงเรียน 6,211 โรงเรียน จำนวนครู 93,015 คน จำแนกตามขนาดโรงเรียน แบ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 15,270 คน โรงเรียนขนาดกลางจำนวน 37,129 คน โรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 15,076 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 25,540 คน

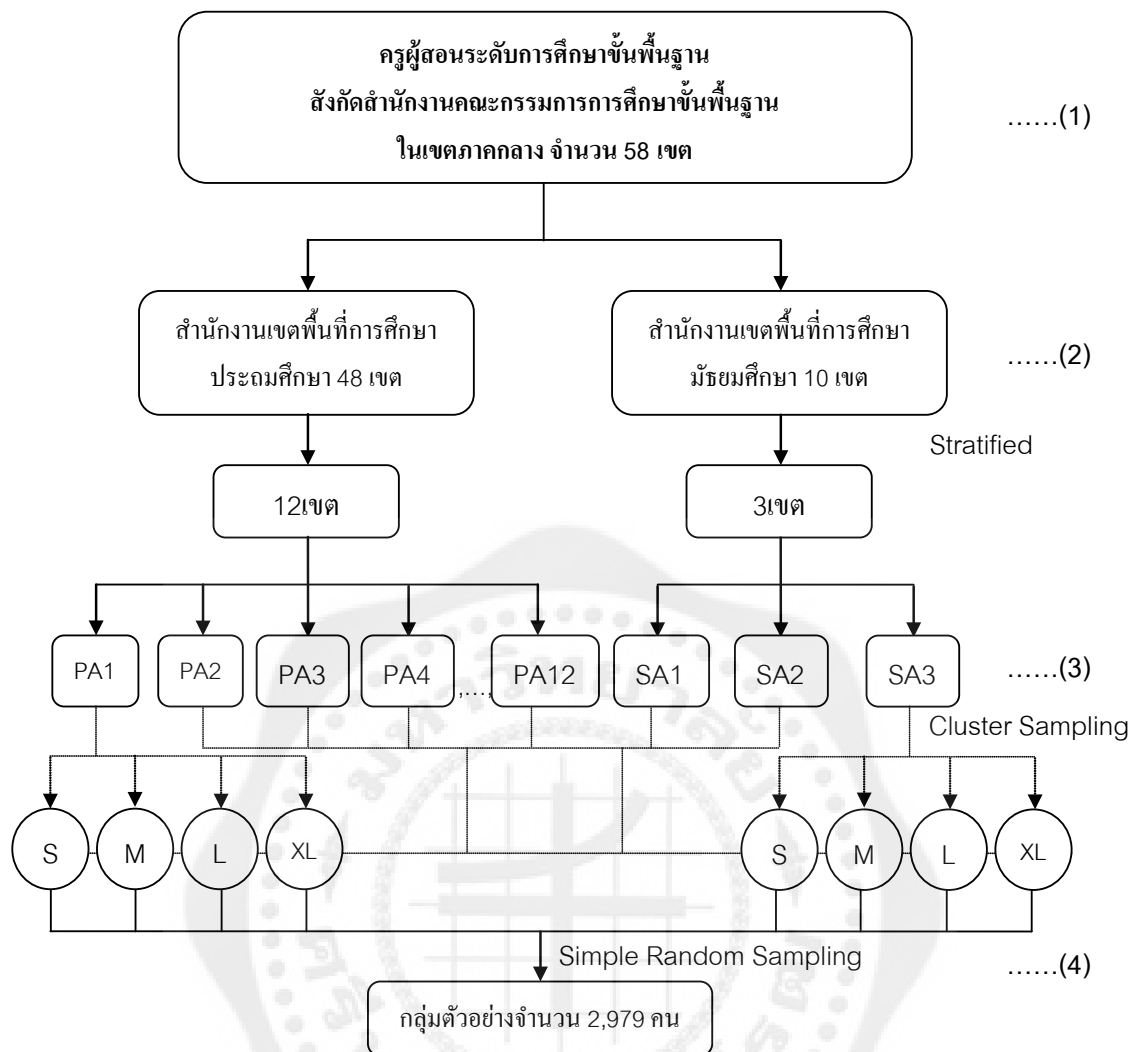
โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในระยะที่ 2 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์โมเดลเชิงสาเหตุ ดังนั้นจึงต้องกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้เหมาะสมกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และจะทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลของกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม เพื่อให้ผลการวิจัยออกมาถูกต้อง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ควรมีขนาดมากพอเพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มีความมั่นใจในการทดสอบ จากกฎความเพียงพอในการวิเคราะห์ข้อมูลที่กำหนดไว้ว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างต่อจำนวนตัวแปรสังเกตในโมเดลที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูลควรมีสัดส่วน 10-20 เท่าของตัวแปรที่ศึกษา (Schumacker; & Lomax. 2010: 42) ในการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จำนวน 22 ตัวแปร ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้คือ 220-440 คน เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำของการวิจัยนี้ อย่างไรก็ตาม

ตาม Schumacker; & Lomax (2010: 41) ได้อธิบายว่าในการสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง นักวิจัยมักจะต้องใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่มากเพื่อที่จะรักษาอำนาจการทำนายและได้ การประเมินค่าพารามิเตอร์และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่มีความมั่นคงนั้น จำเป็นที่จะต้องมีความ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่เพราะในส่วนของความต้องการของโปรแกรมและตัวแปรสังเกตได้หลายตัว ที่ใช้ในการกำหนดตัวแปรแฝง ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบความเที่ยงตรง ข้ามกลุ่มของครูผู้สอนที่สอนในโรงเรียนที่มีขนาดของโรงเรียนแตกต่างกันขนาดละไม่ต่ำกว่า 220 คน

2. แบบแผนการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยสำรวจข้อมูลประชากรครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2559 สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากแหล่งข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา ปี 2559 ใน เว็บไซต์กลุ่มสารสนเทศ สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังแสดงในตาราง 7 แล้วจัดทำกรอบของการสุ่ม (Sampling Frame) ของการ วิจัยในระยะที่ 2 ดังแผนภาพประกอบ 20





ภาพประกอบ 20 แสดงแบบแผนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (Sampling Frame)

หมายเหตุ

- PA หมายถึง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
- SA หมายถึง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
- S หมายถึง โรงเรียนขนาดเล็ก
- M หมายถึง โรงเรียนขนาดกลาง
- L หมายถึง โรงเรียนขนาดใหญ่
- XL หมายถึง โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

จากแบบแผนการสุ่มตัวอย่างดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างตามแผนที่วางไว้ รายละเอียดในแต่ละขั้นตอนมี ดังนี้

1. กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง จำนวน 58 สำนักงานงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวนโรงเรียน 6,211 โรงเรียน พบว่ามีจำนวนครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 93,015 คน

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดแบ่งกลุ่มประชากรเป็นประชากรกลุ่มย่อย (Subpopulation) โดยใช้ตัวแปรประเภทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นตัวแปรจำแนกแบบแบ่งชั้น แบ่งเป็น 2 ประเภท คือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เพราะในแต่ละชั้นภูมินั้นจะมีลักษณะภายในชั้นคล้ายๆ กัน แต่ระหว่างชั้นมีลักษณะแตกต่างกัน ซึ่งคือ การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ประเภทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นชั้น (Strata) และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Units) สุ่มสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 25 ของแต่ละประเภทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ได้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา 12 เขต และสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา 3 เขต

3. ขั้นตอนที่ 3 พบว่า แต่ละกลุ่มนั้นจะประกอบด้วยชั้นย่อยๆ อีกกลุ่มละ 4 ชั้น ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการสุ่มระดับชั้นโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ประกอบด้วยโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

4. ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ระดับชั้นเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) สุ่มครูผู้สอนที่เป็นหน่วยการสุ่มตัวอย่างทั้ง 4 ชั้น ผู้วิจัยสุ่มในแต่ละระดับชั้น ขนาดละไม่ต่ำกว่า 220 คน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 1,380 คน จำแนกตามขนาดโรงเรียน คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีจำนวน 345, 345, 345 และ 345 คน โดยพิจารณาไม่ให้กลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างระยะที่ 1

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 2

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 2 นี้คือแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 8 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วัดคุณลักษณะส่วนบุคคลของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตอนที่ 2-8 วัดเกี่ยวกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยซึ่งประกอบด้วย สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 บุคลิกภาพ การได้รับการสนับสนุนทางสังคม สัมพันธภาพ ลักษณะทางกายภาพในที่ทำงาน ความเครียดในงาน และเจตคติต่อวิชาชีพครู โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบสอบถามนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนบุคคลของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ขนาดโรงเรียน ระดับชั้นที่โรงเรียนเปิดสอน และสังกัดของครูผู้ตอบแบบสอบถามรวมไปถึงข้อคำถามสำหรับวัตถุประสงค์วิจัยส่วนบุคคลของคุณ คือ ประสิทธิภาพการสอน โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมีตัวเลือกและเติมคำตอบ ดังนี้

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ.....ปี

3. วุฒิการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

4. ประสิทธิภาพการสอน.....ปี

5. ขนาดโรงเรียน

ขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 1-120 คน)

ขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 121-499 คน)

ขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 500-1499 คน)

ขนาดใหญ่พิเศษ (จำนวนนักเรียน 1,500 คนขึ้นไป)

6. ระดับชั้นที่โรงเรียนของท่านเปิดสอน

ประถมศึกษาปีที่ 1 – ประถมศึกษาปีที่ 6

ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3

มัธยมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 6

อื่นๆ (โปรดระบุ)

7. สังกัด

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา.....เขต.....

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต.....

ตอนที่ 2 บุคลิกภาพ

ตัวอย่างแบบสอบถามบุคลิกภาพ

บุคลิกภาพแสดงตัว

(0) ท่านชอบพูดคุยกับคนแปลกหน้า

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(00) ท่านทำผลงานที่มีความแตกต่างเพื่อให้เกิดความโดดเด่น

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

บุคลิกภาพเก็บตัว

(000) ท่านชอบทำกิจกรรมส่วนตัวมากกว่าเข้าสังคม

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(0000) ท่านไม่สนุกเมื่อต้องไปงานเลี้ยงสังสรรค์

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 การได้รับการสนับสนุนทางสังคม

ตัวอย่างแบบสอบถามการได้รับการสนับสนุนทางสังคม

(0) ผู้บังคับบัญชามักมอบหมายงานสำคัญให้ท่าน

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(00) ครอบครัวให้กำลังใจ เมื่อท่านมีความมกข์ุมใจเกี่ยวกับการทำงาน

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 4 สัมพันธภาพ**ตัวอย่างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างครูกับเพื่อนร่วมงาน**

(0) ท่านเป็นที่ยอมรับนับถือของเพื่อนร่วมงาน

.....

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(00) ท่านสามารถปรับตัวให้เข้ากับความคิดและรูปแบบการทำงานของเพื่อนร่วมงานได้

.....

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้บังคับบัญชา

(000) ท่านเป็นที่ยอมรับของผู้บังคับบัญชา

.....

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(0000) ท่านสามารถปรับตัวให้เข้ากับความคิด และรูปแบบการทำงานของผู้บังคับบัญชาได้

.....

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 5 ลักษณะทางกายภาพในที่ทำงาน**ตัวอย่างแบบสอบถามลักษณะทางกายภาพในที่ทำงาน**

(0) การจัดสภาพบรรยากาศภายในโรงเรียนสวยงาม

.....

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(00) อาคารเรียนและห้องเรียนที่อยู่ในสภาพปลอดภัย

.....

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 6 ความเครียดในงาน

ตัวอย่างแบบสอบถามความเครียดในงาน

(0) ท่านนอนไม่หลับเพราะกังวลใจเรื่องการทำงาน

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(00) ท่านรู้สึกหงุดหงิด ไร้ค่าภูมิใจ เมื่อท่านทำงานไม่ได้ดังเป้าหมาย

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 7 เจตคติต่อวิชาชีพครู

ตัวอย่างแบบสอบถามเจตคติ

(0) ท่านคิดว่าอาชีพครูสามารถสอนให้นักเรียนเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(00) ท่านคิดว่าการประกอบอาชีพครูทำให้มีชีวิตที่มั่นคง

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 8 สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

แบบสอบถามในส่วนนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเพื่อวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยลักษณะของข้อคำถามเป็นข้อความเกี่ยวกับลักษณะของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 สามารถแบ่งออกเป็น 9 สมรรถนะ คือ 1.ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ 2.การสื่อสาร 3.การเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน 4.การพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี 5.ผู้นำเชิงวิชาการ 6.การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 7.การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง 8.คุณธรรมและจรรยาบรรณครู 9.การดูแลช่วยเหลือนักเรียน มีลักษณะของประโยคคำถามประกอบด้วยมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จาก “น้อยที่สุด” ถึง “มากที่สุด”

ตัวอย่างแบบสอบถามสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษ
ที่ 21

(0) มีความรู้ความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาวิชาที่สอน

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(00) มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนกับวิธีการสอนเพื่อใช้ในการสอนเนื้อหาให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(000) มีความสามารถจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และหลักสูตรท้องถิ่น

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(0000) มีความรู้ และสามารถจัดการสอนโดยเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย

.....
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 2

ในการวิจัยในระยะที่ 2 นี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรในงานวิจัย เพื่อทำความเข้าใจความหมายของตัวแปร กำหนดนิยามปฏิบัติการและโครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัดให้ตรงตามทฤษฎี

2. ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแบบสอบถามที่วัดตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยในระยะที่ 2 นี้จากงานวิจัยที่เคยศึกษาตัวแปรเหล่านี้มาก่อน เพื่อทำความเข้าใจและเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแบบสอบถามแต่ละฉบับ รวมทั้งประเมินความเหมาะสมทั้งข้อความและมาตรวัดของแบบสอบถามแต่ละฉบับ

3. เขียนนิยามปฏิบัติการจากการศึกษาในข้อ 1 และ 2 แล้วเขียนข้อคำถามในแบบสอบถามแต่ละด้านให้สอดคล้องกับนิยามปฏิบัติการตามตัวแปรที่ศึกษา โดยใช้มาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

4. เสนอแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยฉบับร่างต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามนิยามปฏิบัติการ

5. นำแบบสอบถามทั้งหมด ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือวัด และมีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ด้านการบริหารงานบุคคลและด้านการพัฒนาสมรรถนะครู และบุคลากรทางการศึกษา 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบสอบถามว่ามีเนื้อหาครบถ้วนตามนิยามปฏิบัติการหรือไม่ และนำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในประชากรเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง แบ่งตามขนาดโรงเรียน คือ โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 50 คน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 50 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 50 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 50 คน

7. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item-total correlation) เพื่อคัดเลือกข้อที่มีคุณภาพ คือข้อที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวกและมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปไว้ใช้เป็นแบบสอบถามตัดข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ หรือข้อที่มีคนไม่ตอบจำนวนมากทิ้งไปซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item-total correlation) พบว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางข้อเป็นลบจึงตัดข้อคำถามออก โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -.017- .717 คงเหลือ 97 ข้อ

8. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีการหาความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .901

9. นำแบบสอบถามที่ได้รับการคัดเลือก ไปเก็บข้อมูลจริงกับครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

4. การเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 2

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในระยะที่ 2 นี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัยในการออกหนังสือ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัยติดต่อผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พร้อมประสานเวลาในการเข้าแจกแบบสอบถาม
3. นำแบบสอบถามไปให้ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามวัน เวลาที่นัดหมาย โดยผู้วิจัยได้บอกถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการวิจัย โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลบางส่วนด้วยตนเอง สำหรับโรงเรียนบางแห่งจะสะดวกในการดำเนินการเก็บข้อมูลให้จะนัดหมายวัน เวลาที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลกลับคืน และเมื่อถึงวันเวลาที่นัดผู้วิจัยจะเป็นผู้เข้าไปรับแบบสอบถามกลับคืนมาจากโรงเรียนต่างๆ ด้วยตนเอง

5. การจัดการทำข้อมูลในระยะที่ 2

การจัดการทำข้อมูลในการวิจัยในระยะที่ 2 นี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของคำตอบของแบบสอบถามในแต่ละชุดข้อมูลโดยคัดเลือกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสมบูรณ์มาใช้ในการวิเคราะห์
2. ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับเครื่องมือการวิจัยแต่ละชุด
3. นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยในระยะที่ 2 นี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าความเบ้ และค่าความโด่งเพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงของตัวแปร เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นการแจกแจงของตัวแปรโดยเฉพาะตัวแปรตามควรมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ และการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อยืนยันว่าตัวแปรที่ศึกษามีองค์ประกอบร่วมกันหรือไม่
2. การวิเคราะห์ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ภาพรวมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

จากทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบความตรงของแบบจำลองสมมติฐานเชิงทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยในการวิเคราะห์และตรวจสอบผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 การกำหนดข้อมูลจำเพาะของแบบจำลอง (Specification of the model) ผู้วิจัยได้ศึกษาว่าตัวแปรสาเหตุตัวใดบ้างที่ส่งผลโดยตรงและโดยอ้อมต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุประกอบด้วยตัวแปรสังเกตและตัวแปรแฝงโดยมีข้อตกลงเบื้องต้นของแบบจำลองว่าความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear) เป็นความสัมพันธ์เชิงบวก (Additive) และเป็นความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive model) ระหว่างตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) และตัวแปรภายใน (Endogenous Variables)

2.2 การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของแบบจำลอง (Identification of the model) ผู้วิจัยใช้เงื่อนไขกฎที่ (t-rule) นั่นคือจำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าจะต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างโดยกฎที่กล่าวว่าเป็นแบบจำลองจะระบุค่าได้พอดีเมื่อ $t \leq (1/2)(q+p)(q+p+1)$ และใช้กฎความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive rule) (Bollen. 1989: 103-104)

2.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง (Parameter estimation from the model) ผู้วิจัยใช้การประมาณค่าโดยวิธี ML (Maximum Likelihood) ซึ่งเป็นวิธีที่แพร่หลายที่สุดเนื่องจากมีความคงเส้นคงวามีประสิทธิภาพและเป็นอิสระจากมาตรวัด

2.4 การตรวจสอบความกลมกลืนของแบบจำลอง (Goodness-of-fit measures) เพื่อศึกษาภาพรวมของแบบจำลองว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใดซึ่งผู้วิจัยใช้ค่าสถิติในการตรวจสอบดังนี้ (Joreskog; & Sorbom. 1993: 120-131; Diamantopoulos; & Siguaw. 2000: 82-88)

2.4.1 ค่าสถิติ ไค-สแควร์ (Chi-square statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่า ฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าสถิติ ไค-สแควร์ มีค่าต่ำมากหรือยิ่งเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าใดแสดงว่า ข้อมูลโมเดลอิสระมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แต่ทั้งนี้ ค่าไค-สแควร์เองก็มีความอ่อนไหวในเรื่องของขนาดกลุ่มตัวอย่างคือเมื่อขนาดกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ค่าไค-สแควร์ ก็จะมีค่าสูงส่งผลให้ค่าไค-สแควร์ มีนัยสำคัญได้ทั้งที่แบบจำลองที่ตรวจสอบมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่ง คาร์ไมน์และแมคเวอร์(Bollen.1989: 278; citing Carmine; & McIver. 1981) ได้เสนอว่าสามารถพิจารณาได้จากอัตราส่วนระหว่างค่าไค-สแควร์ กับองศาอิสระว่ามีค่าไม่เกิน 3 หรือ 2 เป็นการแสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนดี ดังนั้นในการวิจัยนี้ใช้การพิจารณาอัตราส่วนระหว่างค่าไค-สแควร์ กับองศาอิสระว่ามีค่าไม่เกิน 2 ถือว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนกับ

ข้อมูลเชิงประจักษ์และพิจารณาความกลมกลืนของแบบจำลองจากดัชนีความกลมกลืนหลายๆ ดัชนีร่วมกัน (Gerbing; & Anderson.1993; Hoyle. 1995; Byrne. 1998; Kelloway. 1998; Diamantopoulos; & Siguaw. 2000; Kline. 2005)

2.4.2 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of fit index: GFI) เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความสอดคล้องจากแบบจำลองก่อนและหลังปรับแบบจำลองกับฟังก์ชันความกลมกลืนก่อนปรับแบบจำลองค่า GFI มีค่ามากกว่า .90 แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์(Hair; et al. 2010: 667, Kelloway. 1998: 27, Diamantopoulos; & Siguaw. 2000: 87)

2.4.3 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adapted goodness-of-fit index: AGFI) ซึ่งนำ GFI มาปรับแก้และคำนึงถึงขนาดตัวแปรและกลุ่มตัวอย่าง ถ้าค่า AGFI มากกว่า .90 แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.4.4 ค่าดัชนีเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) เป็นดัชนีเชิงเปรียบเทียบประเภทที่ 3 ที่คำนวณขึ้นจากสถิติไค-สแควร์ที่มีการแจกแจงแบบ Non-central distribution มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ยิ่งค่าเข้าใกล้ 1 ก็ยิ่งแสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนดีกว่า โมเดลฐานเกณฑ์ที่นิยมใช้ก็คือโมเดลที่มีความกลมกลืนควรมีค่าดัชนี CFI ไม่ต่ำกว่า .90

2.4.5 ค่าดัชนีความสอดคล้องแบบค่าการกระจายปกติ (Normed Fit Index: NFI) เป็นค่าอัตราส่วนระหว่างค่าส่วนต่างระหว่างค่าไค-สแควร์ของแบบจำลองจากข้อมูลเชิงประจักษ์กับค่าไค-สแควร์ของแบบจำลองสมมติฐาน (Null model) กับ ค่าไค-สแควร์ของแบบจำลองสมมติฐานค่าที่คำนวณได้จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ค่า NFI ที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่า โมเดลอิสระมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าแบบจำลองสมมติฐาน (Hair et al. 2010: 668) เคลโลเวย์ (Kelloway. 1998: 30) เสนอแนะว่า ค่า NFI ที่มีค่าเกิน .90 แสดงว่า โมเดลอิสระมีความกลมกลืนดี

2.4.6 ค่าดัชนีความสอดคล้องแบบค่าการกระจายไม่ปกติ (Non-normed Fit Index: NNFI) เป็นดัชนีที่ปรับวิธีการคำนวณจากแนวคิดการหาค่า NFI มาด้วยการนำค่าองศาอิสระมาประกอบการคำนวณ ค่าที่คำนวณได้จะมีค่ามากกว่า 0 ค่า NNFI ที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่าแบบจำลองที่สร้างขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าแบบจำลองสมมติฐาน (Diamantopoulos & Siguaw. 2000: 88) เช่นเดียวกับค่า NFI และค่าที่เกินกว่า .90 แสดงว่า มีความกลมกลืนดี (Kelloway. 1998: 31)

2.4.7 ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของเศษมาตรฐาน SRMR (Standardized root mean squared residual) เป็นค่าเฉลี่ยของเศษที่เหลือโดยเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบค่าความแปรปรวนและ

ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างกับค่าที่ประมาณจากค่าพารามิเตอร์ ถ้าโมเดลมีความกลมกลืนสูง SRMR ควรมีค่าเล็กมาก โดยทั่วไปค่า SRMR ไม่ควรใหญ่กว่า .05

2.4.8 ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณ RMSEA (Root mean square error of approximation) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความไม่สอดคล้องของแบบจำลองที่สร้างขึ้นกับ เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากร ซึ่ง บราวน์และคูเดค (Browne; & Cudeck. 1993: 144) ได้อธิบายว่า ค่า RMSEA ที่น้อยกว่า .05 แสดงว่า มีความกลมกลืนสนิท (Close fit) เช่นเดียวกับ มารูยามา (Maruyama. 1998: 247) แต่อย่างไรก็ตาม ค่า RMSEA ที่ใช้ได้และถือว่าแบบจำลองที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับโมเดลไม่ควรเกิน .08 ซึ่งสอดคล้องกับแฮร์และคณะ (Hair et al. 2010: 667) และ เดียนแมนโทเพาลอสและซิกาว (Diamantopoulos; & Siguaw. 2000: 85) ได้กล่าวไว้ในขณะที่ สไตเกอร์ (Kelloway. 1998: 27; citing Steiger. 1990. Structural Model Evaluation and Modification: An Interval Estimation Approach.) ได้แนะนำว่า ค่า RMSEA ที่ไม่เกิน .10 แสดงว่า มีความกลมกลืนดี ถ้าไม่เกิน .05 แสดงว่า มีความกลมกลืนดีมาก และถ้าไม่เกิน .01 แสดงว่า มีความกลมกลืนอย่างเด่นชัด (Outstanding fit)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแบบจำลองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์สรุปได้ตามตาราง 8

ตาราง 8 สรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้อง

ดัชนี	ระดับการยอมรับ
ค่าสถิติไค-สแควร์	ไม่มีนัยสำคัญหรือสัดส่วนของค่าไค-สแควร์กับค่าองศาความอิสระดังกล่าวไม่เกิน 2.00
ค่า GFI	มีค่าตั้งแต่ .90 ขึ้นไป
ค่า AGFI	มีค่าตั้งแต่ .90 ขึ้นไป
ค่า CFI	มีค่าตั้งแต่ .90 ขึ้นไป
ค่า NFI	มีค่าตั้งแต่ .90 ขึ้นไป
ค่า NNFI	มีค่าตั้งแต่ .90 ขึ้นไป
ค่า SRMR	มีค่าน้อยกว่า .05
ค่า RMSEA	มีค่าน้อยกว่า .05

2.5 การรายงานดัชนีความกลมกลืน

แฮร์และคณะ (Hair; et al. 2010: 672) เสนอแนะว่า ควรรายงานดัชนีต่างๆ ที่ชี้วัดความกลมกลืนของข้อมูลที่โมเดลสร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ระหว่าง 3 ถึง 4 ดัชนี ก็เป็นการเพียงพอแล้วสำหรับการพิจารณาว่า ข้อมูลที่โมเดลสร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกันหรือไม่ โดยต้องรายงานค่าไค-สแควร์ และค่าองศาอิสระ (Degree of freedom) เป็นหลักพร้อมกับรายงานดัชนีแสดงความกลมกลืนอย่างสัมบูรณ์ (Absolute fit indices) และ ดัชนีแสดงความกลมกลืนส่วนเพิ่ม (Incremental fit indices) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ดัชนีแสดงความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit indices) (Hair; et al. 2010: 668) อย่างน้อยกลุ่มละ 1 ดัชนี

ซึ่งดัชนีแสดงความกลมกลืนอย่างสัมบูรณ์ที่ใช้กันโดยทั่วไป ประกอบด้วย ค่าไค-สแควร์ ค่า GFI ค่า AGFI ค่า SRMR ค่า RMSEA ส่วนดัชนีแสดงความกลมกลืนส่วนเพิ่ม (ดัชนีแสดงความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ) ที่ใช้กันโดยทั่วไป ประกอบด้วย ค่า NFI ค่า NNFI ค่า CFI

3. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล โดยเปรียบเทียบกลุ่มพหุเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลของสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่มีความแตกต่างกันของขนาดของโรงเรียนที่สังกัด 4 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ (Bollen. 1989: 355-369; นงลักษณ์วิรัชชัย. 2542: 244-245) โดยพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit indices) ของการทดสอบทุกกลุ่มเป็นภาพรวมดัชนีวัดระดับความกลมกลืนรวม (Overall goodness of fit indices) จะได้มาจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืนจากกลุ่มแต่ละกลุ่มรวมกัน ถ้าผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ได้ค่าไค-สแควร์รวมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ารูปแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกขนาดสำหรับการวิเคราะห์โมเดลกลุ่มพหุโดยใช้ลิสเรลแยกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์กลุ่มพหุไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ ขั้นตอนการวิเคราะห์กลุ่มพหุมีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ และขั้นตอนการวิเคราะห์สรุป

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์กลุ่มพหุไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มโดยใช้กลยุทธ์กลุ่มพหุในโปรแกรมลิสเรล เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลลิสเรลแต่ละกลุ่มประชากรแยกกัน และเพื่อทดสอบว่าโมเดลลิสเรลสำหรับกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มนั้นเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลจะรายงานค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสม (Goodness of indices) ของการทดสอบทุกกลุ่มประชากรเป็นภาพรวม ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีรวม (Overall goodness of fit) จะได้มาจากดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีจากกลุ่มประชากรแต่

ละกลุ่มรวมกัน ถ้าผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ได้ค่าไค-สแควร์รวมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโมเดลแต่ละกลุ่มประชากรเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกกลุ่ม ถ้าได้ค่าไค-สแควร์รวมมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโมเดลของประชากรอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มไม่เหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ในกรณีที่ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้ได้ผลว่าโมเดลไม่เหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ต้องปรับโมเดลแล้ววิเคราะห์ใหม่ เพื่อให้ได้โมเดลปรับแก้ที่มีลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การปรับแก้โมเดลนี้ทำได้โดยใช้ข้อเสนอแนะที่โปรแกรมลิสเรลรายงานในส่วนของดัชนีดัดแปร (Modification indices) หรือปรับแก้ตามข้อสังเกตของนักวิจัยบนพื้นฐานทางทฤษฎี เช่นเดียวกับการปรับแก้โมเดลในการวิเคราะห์ลิสเรลทั่วไป เมื่อโมเดลเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว จึงจะดำเนินการวิเคราะห์ขั้นตอนที่สองต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์กลุ่มพหุมีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มโดยใช้กลยุทธ์กลุ่มพหุในโปรแกรมลิสเรลต่อเนื่องจากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 โดยในขั้นตอนนี้มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ระหว่างกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่ม การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ต้องทำการวิเคราะห์หลายครั้งตามจำนวนสมมติฐานที่ต้องตรวจสอบ ตัวอย่าง เช่น ถ้านักวิจัยต้องการตรวจสอบสมมติฐานที่เป็นชุดของสมมติฐานซ้อนกันเป็นระดับลดหลั่น ซึ่งมีสมมติฐานรวมทั้งสิ้น 6 สมมติฐาน นักวิจัยต้องทำการวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้รวม 6 ครั้งด้วย จะได้ค่าประมาณพารามิเตอร์ และดัชนีวัดระดับความเหมาะสมโดยรวม 6 ชุด มาแปลความหมายว่า โมเดลลิสเรลมีความไม่แปรเปลี่ยนอย่างไรบ้างระหว่างกลุ่มประชากรในการทดสอบแต่ละครั้ง

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์สรุป

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ เป็นการวิเคราะห์คำนวณหาผลต่างของดัชนีวัดระดับความเหมาะสมที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานในขั้นตอนที่ 2 ระหว่างคู่ที่มีเงื่อนไขบังคับน้อยกับมีเงื่อนไขบังคับมาก จากผลต่างของดัชนีวัดระดับความเหมาะสมที่ได้นำมาแปลความหมายสรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับโมเดลกลุ่มพหุทั้งหมด

ในการวิเคราะห์สรุปนี้ ถ้าจุดมุ่งหมายของการวิจัยมุ่งตอบปัญหาว่ามีความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรหรือไม่ อย่างไรก็ตาม การแปลความหมายจะเน้นที่ลักษณะผลการทดสอบสมมติฐานว่าโมเดลที่ไม่แปรเปลี่ยนมีลักษณะอย่างไร พารามิเตอร์ใดที่แปรเปลี่ยนและพารามิเตอร์ใดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร แต่ถ้าจุดมุ่งหมายของการวิจัยมุ่งตอบปัญหาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์หรือสนใจตอบปัญหาเกี่ยวกับอิทธิพลของตัวแปรปรับจะต้องแปลความหมายเพิ่มจากการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยน ให้สามารถตอบคำถามวิจัยได้ด้วย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 2) พัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 3) ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 4) ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่สอนในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน 4 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอ แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

1.1 การสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 การวิเคราะห์แบบอุปนัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์

1.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 2 การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

2.2 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐาน

2.3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.3.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.3.3 การวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม

2.3.4 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามขนาดโรงเรียน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวก และทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ผู้วิจัย จึงใช้สัญลักษณ์แทนสถิติและตัวแปรต่างๆดังนี้

\bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ย

SD หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

C.V. หมายถึง ค่าร้อยละของสัมประสิทธิ์การกระจาย

SK หมายถึง ค่าความเบ้ (Skewness)

KU หมายถึง ค่าความโด่ง (Kurtosis)

SE หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

TE หมายถึง อิทธิพลรวม

IE หมายถึง อิทธิพลทางอ้อม

DE หมายถึง อิทธิพลทางตรง

X^2 หมายถึง ค่าสถิติไค-สแควร์

df หมายถึง องศาอิสระ

GFI หมายถึง ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน

AGFI หมายถึง ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนปรับแก้แล้ว

RMSEA หมายถึง ดัชนีวัดความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์

SRMR หมายถึง ดัชนีรากมาตรฐานค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ

CFI หมายถึง ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ

EXP หมายถึง ประสิทธิภาพสอน

PERSO หมายถึง บุคลิกภาพ

EXTRO หมายถึง บุคลิกภาพแสดงตัว

INTRO หมายถึง บุคลิกภาพเก็บตัว

SUPPORT หมายถึง การสนับสนุนทางสังคม

EMO หมายถึง การสนับสนุนทางด้านอารมณ์

INFO หมายถึง การสนับสนุนทางด้านข้อมูลข่าวสาร

INSTRU หมายถึง การสนับสนุนทางด้านสิ่งของ

RELATE หมายถึง สัมพันธภาพ

CO_WORK หมายถึง สัมพันธภาพระหว่างครูผู้สอนกับเพื่อนร่วมงาน

SUPER หมายถึง สัมพันธภาพระหว่างครูผู้สอนกับผู้บังคับบัญชา

ENVI หมายถึง สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
 STRAIN หมายถึง ความเครียด
 ATTI หมายถึง เจตคติต่อวิชาชีพครู
 COGNA หมายถึง องค์ประกอบด้านความคิด
 AFFEC หมายถึง องค์ประกอบด้านความรู้สึก
 BEHAV หมายถึง องค์ประกอบด้านการกระทำหรือพฤติกรรม
 COMPE หมายถึง สมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21
 ETIC หมายถึง คุณธรรมและจรรยาบรรณครู
 MEASURE หมายถึง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
 LEADER หมายถึง ผู้นำเชิงวิชาการ
 KNOW หมายถึง ความรู้และการถ่ายทอดความรู้
 EXCHANGE หมายถึง แลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง
 INNO หมายถึง พัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี
 ATMOS หมายถึง เสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน
 HELP หมายถึง การดูแลช่วยเหลือนักเรียน
 COMMU หมายถึง การสื่อสาร

ตอนที่ 1 การศึกษาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในศตวรรษที่ 21

1.1 การสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า สมรรถนะของครูผู้สอนทั้งของหน่วยงานทางการศึกษาของไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของต่างประเทศ มีความแตกต่างกัน จุดเน้นสมรรถนะของงานวิจัยจากประเทศในทวีปยุโรปและอาเซียนที่มีจุดเน้นของสมรรถนะที่ไม่เหมือนกัน โดยทวีปยุโรปจะมุ่งเน้นสมรรถนะของครูด้านเทคโนโลยี การใช้เครื่องมือสารสนเทศ และความแตกต่างของบุคคล โดยใช้ทั้งการวัดประเมินผลนักเรียนและการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่มีนักเรียนแตกต่างกัน ส่วนงานวิจัยจากทวีปอาเซียนนั้น จะเน้นสมรรถนะเกี่ยวกับการปลูกฝังความรู้และให้การเรียนที่มีคุณภาพกับเด็ก โดยสมรรถนะอีกด้านหนึ่งที่สำคัญ คือ การส่งเสริมด้านศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรมและการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของทั้งสองกลุ่มมาทำการสังเคราะห์เพื่อให้ได้องค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ดังตาราง 9

ตาราง 9 การสังเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบของสมรรถนะ	หน่วยงานและนักวิจัย จำแนกตามปี
ความรู้ด้านเนื้อหา (Content knowledge)	Weinert. (1999, 2001) และ Bromme. (1992). Martinet (2001) Ogjenko and Rolyak. (2008) คณะกรรมการแห่งชาติเพื่อ ประเทศไทย (2007, 2008, 2009). AACTE และ P21. (2010). The National Institute of Education, Singapore. (2009). SEAMEO INNOTECH. (2010). สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556). สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และ บุคลากรทางการศึกษา. (2552). เจริญวิษณุ สมพงษ์ธรรม และคณะ. (2554).
ความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอน (Pedagogical knowledge)	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
ความรู้ในการนำเนื้อหาไปใช้ในการจัดการเรียน การสอน (Pedagogical content knowledge)	✓
ความเชื่อ (beliefs) ในการการสอน และลูกศิษย์	✓
การสร้างแรงบันดาลใจ (motivational orientation)	✓

	หน่วยงานและนักวิจัย จำแนกตามปี									
องค์ประกอบของสมรรถนะ	Weinert. (1999, 2001) และ Bromme. (1992).	Martinet (2001)	Ogienko and Rolyak. (2008)	คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (2007,2008,2009).	AACTE และ P21. (2010).	The National Institute of Education, Singapore. (2009).	SEAMEO INNOTECH. (2010).	สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556).	สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2552).	เจริญวิทย์ สมพงษ์ธรรม และคณะ.. (2554).
การบูรณาการด้านไอซีที	✓	✓		✓ การใช้ไอซีที	✓ ปรับใช้เทคโนโลยีด้วยเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอน		✓ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	✓ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	✓ ความพร้อมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจัดการเรียนการสอนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	✓ ความพร้อมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจัดการเรียนการสอนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
การร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน, ผู้ปกครอง, คนในชุมชนและนักเรียน	✓	✓		✓ การทำงานร่วมกัน (collaboration)	✓ การมีส่วนร่วมของชุมชน	✓ การร่วมเป็นส่วนหนึ่งกับผู้ปกครอง	✓ การสร้างเครือข่ายกับผู้เกี่ยวข้อง	✓ การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้	✓ การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้	✓ การสร้างสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้
การร่วมมือกับสมาชิกของทีมสอน	✓	✓	✓	✓ การทำงานร่วมกัน (collaboration)	✓	✓ การทำงานเป็นทีม				
สังคมแรงงาน (Social-labour)		✓	✓							
ด้านวัฒนธรรม (Cultural)		✓	✓				✓	✓	✓	✓

	หน่วยงานและนักวิจัย จำแนกตามปี			
องค์ประกอบของสมรรถนะ	Weinert. (1999, 2001) และ Bromme. (1992).	Martinet (2001)	Ogienko and Rolyak. (2008)	คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (2007,2008,2009). AACTE และ P21. (2010). The National Institute of Education, Singapore. (2009). SEAMEO INNOTECH. (2010). สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556). สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2552). เจริญวิทย์ สมพงษ์ธรรม และคณะ.. (2554).
ด้านภาษา (Language)			✓	✓
คุณค่าส่วนบุคคล (Personal values)			✓	
การบริหารจัดการ (Management)			✓	✓
ความชอบในการสอน (Didactical)			✓	
การสอนในด้านการคิด (Pedagogical thinking)			✓	
องค์ความรู้ที่สร้างสรรค์ (Cognitive creative)			✓	
ด้านจิตวิทยา (Psychological)			✓	✓
ด้านการให้คำปรึกษา (Consultative)			✓	
การพัฒนาตนเอง (Personal Development)			✓	✓ เตรียมพร้อมในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ✓ การพัฒนาตนเองและยอมรับผิดชอบ

	หน่วยงานและนักวิจัย จำแนกตามปี			
องค์ประกอบของสมรรถนะ	Weinert. (1999, 2001) และ Bromme. (1992).	Martinet (2001)	Ogienko and Rolyak. (2008)	คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (2007,2008,2009). AACTE และ P21. (2010). The National Institute of Education, Singapore. (2009). SEAMEO INNOTECH. (2010). สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556). สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2552). เจริญวิทย์ สมพงษ์ธรรม และคณะ.. (2554).
ประเด็นสำคัญในการสอน (Subject)		✓	✓	
การวิจัย (Research)		✓	✓	✓ การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
สร้างโรงเรียนที่มีความปลอดภัยและมีความดึงดูด (create safe attractive schools)			✓	
การเรียนรู้ด้วยตนเอง(autonomous learning)			✓	
การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบ มุ่งเน้นโครงการ (project-oriented)				✓
การประเมินความแตกต่างของผลการเรียนของ นักเรียนและการเรียนการสอน				✓
การทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับเพื่อนนักการศึกษาด้วยกัน				✓

	หน่วยงานและนักวิจัย จำแนกตามปี			
องค์ประกอบของสมรรถนะ	Weinert. (1999, 2001) และ Bromme. (1992).	Martinet (2001)	Ogienko and Rolyak. (2008)	คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (2007,2008,2009). AACTE และ P21. (2010).
การให้ความรู้แก่นักเรียน				The National Institute of Education, Singapore. (2009). SEAMEO INNOTECH. (2010).
การแนะนำการเรียนการสอนที่มีคุณภาพให้กับนักเรียน				สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556). สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2552). เจริญวิทย์ สมพงษ์ธรรม และคณะ.. (2554).
การจัดให้มีกิจกรรมร่วมหลักสูตรที่มีคุณภาพ				
การปลูกฝังและการให้ความรู้				
การเข้าถึงหัวใจและจิตใจผู้เรียน (เข้าใจนักเรียน)				
การทำความเข้าใจและการเคารพกับผู้อื่น				
การยืดหยุ่นและปรับตัว				
การเตรียมแผนการสอนที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงเรียน				
การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้				

ตาราง 9 (ต่อ)

	หน่วยงานและนักวิจัย จำแนกตามปี		
องค์ประกอบของสมรรถนะ	Weinert. (1999, 2001) และ Bromme. (1992).	Martinet (2001)	Ogienko and Rolyak. (2008) คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (2007,2008,2009). AACTE และ P21. (2010). The National Institute of Education, Singapore. (2009). SEAMEO INNOTECH. (2010). สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556). สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2552). เจริญวิทย์ สมพงษ์ธรรม และคณะ.. (2554).
การพัฒนาและใช้ทรัพยากรสำหรับการเรียนการสอน			✓
การพัฒนาทักษะการจัดลำดับการคิดระดับสูง			✓
การอำนวยความสะดวกการเรียนรู้			✓
การส่งเสริมค่านิยมด้านศีลธรรมและจริยธรรม			✓ ✓ คุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณ ✓ ความ ฉลาดด้าน คุณธรรม
การส่งเสริมการพัฒนาชีวิตและทักษะวิชาชีพแก่ผู้เรียน			✓
การพัฒนาด้านวิชาชีพ			✓
การจัดสวัสดิการและภารกิจแก่นักเรียน			✓
ความเป็นครู			✓
ปรัชญาการศึกษา			✓

	หน่วยงานและนักวิจัย จำแนกตามปี	
องค์ประกอบของสมรรถนะ	Weinert. (1999, 2001) และ Bromme. (1992). Martinet (2001) Ogienko and Rolyak. (2008) คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (2007,2008,2009). AACTE และ P21. (2010). The National Institute of Education, Singapore. (2009). SEAMEO INNOTECH. (2010).	สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556). สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2552). เจริญวิทย์ สมพงษ์ธรรม และคณะ.. (2554).
การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน		✓
การประกันคุณภาพการศึกษา		✓
การดูแลช่วยเหลือผู้เรียน (Caring and helping learners)		✓
จริยธรรม (Integrity)		✓
การสั่งสมความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ (Learning management Expertise)		✓
การสื่อสารและจูงใจ (Communication and influencing)		✓
ความสามารถทางวิชาชีพครู		✓
ความฉลาดด้านสุขภาพ		✓
ความฉลาดทางอารมณ์		✓

	หน่วยงานและนักวิจัย จำแนกตามปี
องค์ประกอบของสมรรถนะ	Weinert. (1999, 2001) และ Bromme. (1992). Martinet (2001) Ogienko and Rolyak. (2008) คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (2007,2008,2009). AACTE และ P21. (2010). The National Institute of Education, Singapore. (2009). SEAMEO INNOTECH. (2010). สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556). สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2552). เจริญวิทย์ สมพงษ์ธรรม และคณะ.. (2554).
ความฉลาดด้านเชาว์ปัญญา	✓
ความฉลาดด้านการเผชิญปัญหาอุปสรรค	✓
ความฉลาดทางสังคม	✓
ภาวะผู้นำทางวิชาการ	✓
ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง	✓
จรรยาบรรณต่อตนเอง	✓
จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ	✓
จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ	✓
จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ	✓
จรรยาบรรณต่อสังคม	✓

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้บริหารโรงเรียนเอกชน	ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการ คุรุสภา	อธิการบดีมหาวิทยาลัย	ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา	รองเลขาธิการคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	ผู้เชี่ยวชาญของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน
9. สมรรถนะด้านการใช้ คอมพิวเตอร์	✓			✓	✓	✓	✓
10. สมรรถนะด้านความสามารถ ในการสื่อสาร Communication Skill	✓						✓
11. สมรรถนะด้าน ภาษาต่างประเทศ	✓			✓			✓
12. สมรรถนะด้านการคิดเชิงเหตุ เชิงผล ตรรกะ	✓						✓
13. สมรรถนะด้านความรู้ใน หลักสูตรและวิชาที่สอน	✓	✓			✓		
14. สมรรถนะด้านการประยุกต์ใช้ ทฤษฎีในการแก้ไขปัญหา	✓						
15. สมรรถนะด้านการข้าม วัฒนธรรม Cross culture Skill	✓			✓ ความเข้าใจความ หลากหลายเชิง วัฒนธรรม		✓	
16. สมรรถนะด้านการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกัน (PLC)	✓				✓	✓	✓
17. สมรรถนะด้านการจัดการ เรียนการสอน แบบโครงการ	✓						
18. สมรรถนะด้านความรู้ในเรื่อง การใช้สื่อ			✓			✓ สื่อเทคโนโลยี	✓ สื่อ นวัตกรรม
19. สมรรถนะด้านความรู้ในเรื่อง การวิจัย			✓				

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้บริหารโรงเรียนเอกชน	ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการ คุรุสภา	อธิการบดีมหาวิทยาลัย	ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา	รองเลขาธิการคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	ผู้เชี่ยวชาญของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน
20. สมรรถนะด้านความรู้เกี่ยวกับ การจะให้เกิดกระบวนการวิชาชีพ			✓				
21. สมรรถนะด้านทักษะในการ นำความรู้ไปใช้			✓				
22. สมรรถนะด้านความเป็นครู			✓				
23. สมรรถนะด้านการเป็น แบบอย่าง			✓				
24. จรรยาบรรณวิชาชีพครูและ จิตวิญญาณความเป็นครู			✓			✓	✓
25. Coaching (การกลั่นกรอง ข้อมูลก่อนให้นักเรียน)				✓		✓ แนะนำกลเม็ด เทคนิค	
26. ความสามารถในการปรับตัว และรับรู้ศาสตร์ใหม่อย่างรวดเร็ว				✓			
27. สมรรถนะด้านการจัดการชั้น เรียน					✓		
28. สมรรถนะด้านการสร้าง บรรยากาศที่อบอุ่น แบ่งปัน ช่วยเหลือในชั้นเรียน					✓		
29. ภาวะผู้นำเชิงวิชาการ (กล้า คิดนอกกรอบ) ทำงานเชิงรุก (Proactive)					✓		

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้บริหารโรงเรียนเอกชน	ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการ คุรุสภา	อธิการบดีมหาวิทยาลัย	ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา	รองเลขาธิการคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	ผู้เชี่ยวชาญของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน
30. การวิเคราะห์นักเรียนเป็น รายบุคคล					✓		
31. เจตคติที่ดีในวิชาชีพครู					✓	✓	
32. การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง (รู้เท่าทัน + การเปลี่ยนแปลง)				✓	✓		
33. การพัฒนาตนเองตลอดเวลา					✓	✓	

จากตาราง 10 ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัย (Inductive content analysis) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พบว่า สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มี 6 สมรรถนะ คือ 1.สมรรถนะด้านการเป็นผู้อำนวยความสะดวกและแนะแนวทาง 2.สมรรถนะด้านการวัดประเมินผลเพื่อการพัฒนาและคำนึงถึงความแตกต่างหลากหลายระหว่างบุคคล 3.สมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี และการรู้เท่าทันสื่อ 4.สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ 5.สมรรถนะด้านการทำงานเป็นทีมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 6.สมรรถนะด้านการข้ามวัฒนธรรม รายละเอียดดังนี้

1. สมรรถนะด้านการเป็นผู้อำนวยความสะดวกและแนะแนวทาง

ศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีสารสนเทศก้าวหน้าไปมาก หากจะให้ครูสอนแบบเดิมอยู่คงเป็นไปได้ยาก การปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์เช่นนี้จึงถือเป็นสิ่งสำคัญ เดิมครูมีบทบาทในการถ่ายทอดความรู้ให้กับศิษย์ แต่ครูในศตวรรษใหม่จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แทน โดยทำหน้าที่วางแผนจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้คิด ลงมือปฏิบัติจริง แสวงหาความรู้และค้นพบคำตอบด้วยตนเองให้มากที่สุดดัง พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2558: 11) ในการพัฒนาทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นจุดสำคัญ ที่ต้องทำให้ครูไทยปรับวิธีเปลี่ยนวิธี

สอน โดยให้เด็กมีส่วนร่วมในการคิด ทำ พูด มากขึ้น เพื่อค้นหา สร้างความรู้ด้วยตนเอง ส่วนครูต้องสอนให้น้อยลง แต่กลับไปเป็นผู้เตรียมประสบการณ์เรียนรู้ให้มากขึ้น กระตุ้นให้เด็กแสวงหาสารสนเทศ สร้างความรู้ ประยุกต์ความรู้ ซึ่งเป็นไปตามคำกล่าวของรัฐมนตรีการศึกษาสิงคโปร์ที่กล่าวว่า Teach Less Learn More ในการพัฒนาศักยภาพให้ครูไทยได้มีทักษะ 7C ของครูมืออาชีพนั้น ข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ การใช้ระบบชี้แนะ (Coaching) และ กระบวนการพี่เลี้ยง (Mentoring) สอดคล้องกับคำให้สัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ดังที่ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาให้สัมภาษณ์ว่า “ครูจะต้องคอยเฝ้าดูว่าจะหาความรู้ได้ที่ไหน ครูไม่จำเป็นต้องรู้ไปทุกเรื่องแต่สามารถบอกได้ว่าสามารถไปหาความรู้ได้ที่ไหน”

หน้าที่ของครูในศตวรรษใหม่จะไม่ใช่เพียงการสอน หากแต่ต้องเปลี่ยนเป็นการจัดการเรียนรู้ โดยมีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง วิจารย์ พานิช (2555: 15) ครูต้องไม่สอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวก (Facilitate) ในการเรียนรู้ ให้นักเรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำแล้ว การเรียนรู้ก็จะเกิดจากภายในใจและสมองของตนเอง สอดคล้องกับคำให้สัมภาษณ์ต่อไปนี้

“ครูคือผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้มันคนละเรื่องกัน มันคนละวิธี ฉะนั้น ครูจะชี้ เช่น ลองไปดูตรงโน้นตรงนี้ ไปถามคนนั้นคนนี้ ไปถามภูมิปัญญาชาวบ้าน ถามผู้รู้ คือเด็กจะต้องรู้จักค้นหาข้อมูล ลองไปอ่าน ไปค้นหาที่ห้องสมุด เป็นต้น”

(ผู้บริหารโรงเรียนเอกชน)

“ครูสมัยก่อนนั้นเป็น Teacher ดังนั้นจะต้องเปลี่ยนมาเป็น ผมมองว่าเป็น 2 อย่าง คือ คนอำนวยความสะดวกในการเรียน เรียนกว่า Facilitator...กับอีกตัวหนึ่งน่าจะเป็น Coaching ที่แนะนำ กลเม็ดเด็ดพลายให้กับนักเรียนในการเรียนรู้”

(ที่ปรึกษานักเรียนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐาน)

2. สมรรถนะด้านการวัดประเมินผลเพื่อการพัฒนาและคำนึงถึงความแตกต่างหลากหลายระหว่างบุคคล

การวัดและประเมินผลนั้น พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2558: 93) ได้อธิบายว่า ผู้สอนต้องมีสมรรถนะการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางการประเมินผลผู้เรียนว่า ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด และมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรมากน้อยเพียงใด ในศตวรรษที่ 21 จะต้องเป็นการวัดที่เปลี่ยนไปจากเดิม คือจากเดิมเป็นการวัดเพื่อตัดสินผลการเรียนซึ่งจะขึ้นอยู่กับ การทดสอบและนักเรียนจะต้องพยายามหาคำตอบที่ถูกต้องเพื่อใช้ในการทำข้อสอบ แต่ในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 นั้น วิจารย์ พานิช (2558) ระบุว่า กระบวนการเรียนการสอน การได้รับความรู้ และการตรวจสอบความรู้ คือกระบวนการเดียวกัน และเกิดขึ้นพร้อมๆ กันในขณะที่มีการเรียนการสอนเกิดขึ้น การประเมินจะไม่เป็นเพียงแต่ในการทดสอบเท่านั้น แต่ยังมีการสังเกตนักเรียน ดูการทำงาน

ของนักเรียน และประเมินไปถึงมุมมองของนักเรียนด้วย ซึ่งจากคำให้สัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ที่ให้ความเห็นสอดคล้องกัน ดังคำให้สัมภาษณ์ที่ว่า

“การวัดผลในศตวรรษที่ 21 จะต้องใช้ ICT เข้ามาช่วย สามารถวัดตรงไหนก็ได้ พร้อมตรงไหนก็วัดตรงนั้น”

(ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)

นอกจาก จะเป็นการประเมินมุมมอง วัดและประเมินผลได้ทุกที่ ทุกเวลาแล้ว การวัดและประเมินผลในศตวรรษที่ 21 นั้น จะต้องวัดผลเพื่อการพัฒนาเด็กอย่างแท้จริง กล่าวคือ (บุรพาทิศ พลอยสุวรรณ, ม.ป.ป.) เป็นการตีค่าหรือความหมายของข้อมูล หรือปรากฏการณ์ของสิ่งต่างๆ ที่ต้องการประเมิน โดยเทียบข้อมูลที่วัดได้กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วใช้ค่า หรือความหมายนั้นไปเป็นจุดเน้นหรือแนวทางในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขให้ดีขึ้น ดังคำสัมภาษณ์ที่ว่า

“ครูต้องวิเคราะห์เด็กเป็นครูต้องออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน การวัดและประเมินผลไม่เน้นการได้ตก แต่เน้นการวัดเพื่อการพัฒนา”

(รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)

ซึ่งจะสอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช (2557: 59) ที่ว่า ท่านที่เป็นครูทั้งหลายต้องเป็นนักประเมินแบบ Assessment เน้นการประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) ประเทศเราต้องพยายามทำให้ครูประเมินเด็กได้เก่ง ต้องเก่งด้านประเมินว่าเด็กได้เรียนรู้สิ่งที่เราอยากให้เขารู้ หรือที่เราตั้งเป้าไว้ เช่นเดียวกับคำสัมภาษณ์ของพิธาน พันทอง ได้ระบุถึงการวัดผลจะต้องเปลี่ยนวิธีการวัดเพื่อตัดสิน เป็นการวัดเพื่อการพัฒนาและใช้วิธีการวัดที่หลากหลายมากกว่ารูปแบบการวัดโดยใช้การทำแบบทดสอบที่ใช้ในศตวรรษที่ 20 ดังคำสัมภาษณ์ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ว่า “การวัดประเมินผล จะต้องเปลี่ยน ... เปลี่ยนเป็น Formative Assessment คือการวัดความเจริญก้าวหน้าสั่งสม วัดหลายวิธี วัดหลายทักษะ เช่น วัดวิธีพูด เขียน ผลก็จะวิเคราะห์ความเป็นนักเรียนคนนั้นได้ เปลี่ยนจากการวัดเพื่อตัดสินเป็นการวัดเพื่อพัฒนา”

แนวคิดเรื่องลักษณะวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้หลายรูปแบบนั้น Paris (2014. อ้างถึงใน องอาจ นัยพัฒน์. 2558: 48) ได้อธิบายลักษณะของการวัดและประเมินการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ว่า จะเน้นวัดประเมินทักษะด้านการพูดและการสนทนามากยิ่งขึ้น นอกจากการเขียนเป็นตัวอักษรและ ศาสตราจารย์ นพ.วิจารย์ พานิช ที่ได้ระบุว่า การอภิปรายปากเปล่า Oral discussions ครูเสนอหัวข้อที่น่าสนใจ หรือ อาจร่วมมือกันกับนักเรียนหยิบยกเอาสิ่งที่น่าสนใจมาตั้งเป็นหัวข้ออภิปราย

หรือให้มีการอภิปรายในหัวข้อต่างๆ ที่ต้องการประเมินการวัดผลประเมินผลปากเปล่า ในลักษณะเช่นนี้ ผู้ประเมินสามารถจะรู้ได้ถึงคุณภาพ และคุณสมบัติของผู้ถูกประเมินได้อย่างชัดเจนทีเดียว

นอกจากที่การวัดประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนจะคำนึงถึงความสอดคล้องตามจุดประสงค์ ประเมินตามสภาพจริง วิธีการและเครื่องมือ สอดคล้องกัน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน นำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่องแล้ว การวัดประเมินผลจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างหลากหลายระหว่างบุคคล โดยการวัดประเมินผลครูผู้สอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจะต้องนำผลจากการวัดประเมินผลนั้นไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน ดังคำสัมภาษณ์ที่ว่า

“เราจะนำเรื่องการวัดประเมินไปวัดเด็กที่มีความแตกต่างทางการเรียนรู้ได้อย่างไร มันต้องถามคำถามแบบนี้ ไม่ใช่แค่ว่า ออกข้อสอบอย่างไร ความยากง่ายของข้อสอบหาอย่างไร เวลาเราเรียน เราจะเรียนกันแบบนี้ แต่ถ้าบอกว่าเด็กห้องนี้มีความแตกต่างทางการเรียนรู้กันอยู่ เด็กห้องนี้ *learning style* ที่หลากหลายมากเลย เด็ก 30 คน ในห้องนี้ แล้วคุณจะทำอย่างไร วัดวิธีเดียวกันทั้งหมดเลยหรือเปล่า หรือคุณวัดแบบหลากหลาย วัดแบบเดี่ยว วัดแบบกลุ่ม”

(อธิการบดีมหาวิทยาลัย)

3. สมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี และการรู้เท่าทันสื่อ

กระบวนการและรูปแบบการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21 มีความเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยี ครูทุกคนควรที่จะต้องมีสมรรถนะในด้านนี้ Liang et al. (2005: 197) ในสหรัฐอเมริกา ครูผู้สอนจะถูกร้องขอให้เรียนรู้วิธีการสอนแบบใหม่ๆ และในเวลาเดียวกันก็กำลังเผชิญความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและความหลากหลายของเทคโนโลยี มีครูเพียงจำนวนน้อยมากที่รู้สึกพร้อมที่จะบูรณาการเทคโนโลยีเข้าไปในการจัดการเรียนการสอน และจากผลการวิจัยของ รุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์ ในปี 2556 สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชนได้สำรวจความเห็นของครูสอนดี จำนวน 210 คน เพื่อสอบถามถึงปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการทำหน้าที่ครู และแนวทางการส่งเสริมครูให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งพบว่าปัญหาที่เป็นอุปสรรคปัญหาหนึ่งคือ ครูขาดทักษะด้านไอซีที โดยความเป็นจริงแล้ว ครูผู้สอนจะสามารถใช้ไอซีทีในการจัดการเรียนการสอนมานานแล้ว เพียงแต่ยังใช้รูปแบบเดิม แต่ถ้าหากครูสามารถใช้ไอซีที เทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสาร พัฒนาคุณภาพการศึกษา กระตุ้นความสนใจแก่ผู้เรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการสอน รวมไปถึงการสร้างสื่อจากคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2558: 11) ที่ได้ข้อสรุปว่า ทักษะที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับครูยุคใหม่ เพื่อสร้างเด็กยุคใหม่อันเป็นยุคเทคโนโลยี สารสนเทศ คือ ครูต้องเป็นผู้มีสมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์ ดังคำให้สัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญและ

ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 ท่าน สอดคล้องกับอาณัติ พงศ์สุวรรณ ที่ให้สัมภาษณ์ว่า “ทักษะพื้นฐาน คอมพิวเตอร์ ครูต้องมี”

“สมรรถนะของครูยุคใหม่ ก็จะต้องมีทักษะในการสืบค้น ทักษะในการใช้เครื่องมือสื่อสาร ทักษะในการนำเสนอ... เครื่องมือก็คือสิ่งที่อยู่ในห้อง ที่ว่ามีที่เสียบแฮนด์ไดรฟ์ (Handy drive) อยู่ข้างหลัง สามารถเปิดได้ ไม่ใช่ขังมอยู่สามนาทีกี่เปิดไม่ได้”

(ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)

จากคำให้สัมภาษณ์ แสดงให้เห็นว่า ครูทุกคนจะต้องมีความสามารถเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์ ระดับพื้นฐานและความสามารถด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีเป็นสมรรถนะจำเป็นขั้นพื้นฐานของครูผู้สอน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยระบบเทคโนโลยีและสารสนเทศที่ก้าวหน้า และรูปแบบการสื่อสารที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้น เครื่องมือและช่องทางในการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย รวดเร็วทันใจ ใช้งานง่าย ราคาประหยัด โทรศัพท์มือถือถือเป็นเครื่องมือที่ทำให้เราเข้าถึงบุคคลหรือกลุ่มคน เข้าถึงข้อมูลข่าวสารและแหล่งความรู้ ทำให้นักเรียนสามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว แต่เนื่องจากนักเรียนยังขาดวุฒิภาวะ ขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เนื้อหาที่มากับสื่ออย่างเหมาะสม แม้แต่พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือครูผู้สอนเอง ก็ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการเท่าทันสื่อ ครูผู้สอนจึงต้องทำหน้าที่ชี้แนะ และแนะนำการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง

การแสวงหาความรู้เกิดขึ้นได้ไม่ยาก นักเรียนสามารถที่จะนำคอมพิวเตอร์หรือ โทรศัพท์มือถือเข้ามาใช้ในการสืบค้นข้อมูล และอาจจะตั้งคำถามที่คุณไม่สามารถที่จะตอบได้หรือไม่รู้คำตอบมาก่อน ดังนั้นครูจะต้องปรับตัวและพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันเทคโนโลยีอยู่เสมอ พร้อมกันนี้ ครูผู้สอนยังจะต้องรู้จักพัฒนาตนเองให้เกิดการเรียนรู้เทคนิคหรือวิธีการสอนแบบใหม่ๆ เพื่อให้เด็กมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ดังคำให้สัมภาษณ์ของที่ปรึกษาคณะกรรมการอุดมศึกษา ว่า “จะต้องใช้เทคโนโลยีเข้ามาร่วมกับครูด้วยเพราะเมื่อมันมีสื่อเข้ามาครูก็ต้องใช้เทคโนโลยีเข้ามาในการก้าวไปพร้อมกับเด็กจึงจะปรับตัวทันกับเด็กในยุคนี้”

การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านไอซีทีของนักเรียน ให้รู้จักคิดวิเคราะห์ และ เลือกสื่อที่สร้างสรรค์ เหมาะสมกับช่วงวัยของตนเอง มีวิจรรย์ญาณในการรับสื่อ รวมไปถึงการใช้สื่อเพื่อการศึกษาเรียนรู้ พัฒนาตนเอง มากกว่ามุ่งใช้เพื่อความบันเทิง ในลักษณะของการเสพสื่อผิวเผิน สามารถใช้ทักษะความรู้ด้านไอซีที ในการสร้างสื่อดีๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติต่อไป (ถนอมพร เลหาจรัสแสง. ม.ป.ป.) นอกจากนี้ในการอบรมทักษะให้ครูผู้สอนสามารถสร้างและ/หรือใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและเนื้อหาการเรียนรู้ในรูปแบบดิจิทัลแล้ว ครูผู้สอน ควรมีความรู้ความเข้าใจ

และสามารถประยุกต์ใช้ศักยภาพของการนำไอซีทีไปใช้ในลักษณะของเครื่องมือ การจัดสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดของผู้เรียน

4. สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ

จากการที่โลกพัฒนาไปทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง แต่สิ่งที่ไม่พัฒนาไปพร้อมด้วย คือ คุณธรรม จริยธรรม เพื่อการสอนนักเรียนให้เป็นคนที่มีคุณธรรม จริยธรรมนั้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีคุณธรรมจริยธรรมด้วย กอปรกับ พุทธศาสนา คือศาสนาประจำชาติไทยซึ่งเป็นศูนย์รวมของจิตใจ เป็นที่รวมของกิจกรรม พิธีการต่างๆ ในการดำเนินชีวิต และจากศาสนานี้เองเป็นพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรมละศีลธรรมของคนในด้านต่างๆ ดังนั้น คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ จึงเป็นสมรรถนะที่จำเป็นต่อครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ดังเช่น พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2558) กล่าวไว้ว่า การพัฒนาครูไทยในยุคศตวรรษที่ 21 ก็ต้องเป็นการพัฒนาให้ครูไทยมีทักษะ 7c ของครุมืออาชีพควบคู่ไปกับการเป็นครูผู้มีความจิตวิญญาณครู มีคุณธรรมจรรยาบรรณครู หรือเรียกรวมว่า ความเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม หรือเป็น Ethics Character ประกอบกับผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้สัมภาษณ์เกือบทุกท่านจะให้ความสำคัญเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ของครูเป็นอย่างมาก ดังคำให้สัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความเห็นได้อย่างสอดคล้องกัน จำนวน 4 ท่านต่อไปนี้

“เราต้องการพัฒนามนุษย์ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และที่สำคัญต้องมีคุณธรรม จริยธรรม ขาดไม่ได้นะครับ”

(ผู้บริหารโรงเรียนเอกชน)

“ครูจะต้องมีเรื่องของคุณธรรม กลุ่มความดีงาม โดยเฉพาะเรื่องความรักความเมตตาต่อนักเรียน ให้ความสำคัญต้นๆ เลย”

(รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้น

พื้นฐาน)

“ครูจะมีมาตรฐาน เรียกว่าคุณธรรมตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งค่านิยม 12 ประการ เป็นอะไรที่ครูไทยควรมี”

(ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)

“ครูจะต้องมีคุณธรรมจริยธรรมในตัว ต้องมีต้องเป็นแบบอย่าง, เป็น model, เป็น idol”

(ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)

5. สมรรถนะด้านการทำงานเป็นทีมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ความสามารถในการสอนของครูผู้สอนแต่ละคนย่อมมีความสามารถที่แตกต่างกัน หากเป็นในศตวรรษที่ 20 เดิมนั้น ครูเพียงผู้เดียวสามารถที่จะสอนได้ทุกวิชา และสามารถที่จะทำงานธุรการ

อื่นๆ ควบคุมไปด้วยได้ แต่เมื่อยุคสมัยและสังคมเปลี่ยนไป ครูผู้สอนที่มีความสามารถเข้ามาสู่โรงเรียนมากขึ้น จากเดิมที่ครูจะต้องสอนแต่เพียงผู้เดียวทุกวิชา กลับกลายเป็นว่า ครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 จะมีความเก่งเฉพาะด้านที่ตนเรียนมา เช่น ครูบางคนเก่งวิชาคณิตศาสตร์ ครูบางคนเก่งวิชาภาษาไทย ซึ่งความสามารถของครูที่แตกต่างกันนั้น จึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานหรือวิธีสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด โดยใช้ความร่วมมือร่วมกันที่จะสอนและพัฒนาเด็กนักเรียน พร้อมทั้งส่งต่อและเข้าใจนักเรียนที่มีความแตกต่างหลากหลายเป็นรายบุคคล ดังที่ รัฐบาลควีนส์แลนด์ (Queensland) ประเทศออสเตรเลีย (Australia) ได้ระบุว่าทักษะการทำงานเป็นทีมเป็นหนึ่งในคุณลักษณะ 11 ประการของครูสอนดี (Good Teacher) (Department of Education and Training, Queensland Government, 2015) สอดคล้องกับ พรศิริ เทียนอุดม (2546: 75-80) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมคุณภาพการทำงานของครูต้นแบบ พบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการครูต้นแบบ ทั้ง 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยเกี่ยวกับงาน และปัจจัยเกี่ยวกับองค์กร ซึ่งการทำงานร่วมกับผู้อื่นและความสัมพันธ์กับผู้อื่น มีความสำคัญในระดับมาก ดังนั้นสมรรถนะด้านการทำงานเป็นทีมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการจัดการเรียนการสอนศตวรรษที่ 21 ดังคำให้สัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความเห็นได้อย่างสอดคล้องกัน จำนวน 4 ท่าน ต่อไปนี้

“การแลกเปลี่ยนครูต้องร่วมมือกันทำงานด้วยกัน อย่างที่นี้เราประชุมอาทิตย์ละครั้ง และเราจะปรึกษาหารือกันว่ามีอะไรที่เราต้องทำให้ดีขึ้น”

(ผู้บริหารโรงเรียนเอกชน)

“ครูที่สอนวิชาเดียวกัน ระดับชั้นเดียวกัน เค้าจะมาเจอกันมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกัน มาทำแผนการสอนด้วยกันและมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน”

(ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)

วิธีการทำงานเป็นทีม ช่องทางหนึ่งนั้น ไม่เพียงเฉพาะจำกัดอยู่แค่ในโรงเรียนเพียงอย่างเดียว เพราะในแต่ละชั้นเรียนจะมีนักเรียนที่มีความสามารถที่หลากหลายและแตกต่างกัน ดังนั้นครูทุกคนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแสวงหาวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ ดังที่ **โครงการพัฒนาชุมชนครูผู้เรียนรู้บนฐานนวัตกรรมสร้างสรรค์ทางการศึกษา (2557)** ได้ให้ความหมายของ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หรือ Professional Learning Community หมายถึง การร่วมมือ ร่วมใจกันของครู ผู้บริหารโรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ไปที่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผ่านการวางแผน การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน จนเกิดเป็นวัฒนธรรม หรือชุมชนของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในโรงเรียน หรือต่างโรงเรียนกัน ดังคำสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“คนที่ไปทำงานเรื่องนั้น ก็จะมาคุยกันนำประสบการณ์มาคุยกันก็จะเกิดคอดีวกัน เป็นชุมชนนักปฏิบัติ ปัจจุบันเรียกว่า PLC”

(ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)

“การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ PLC อันนี้คือการทำงานเป็นที่นั่นเอง”

(รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)

6. สมรรถนะด้านการข้ามวัฒนธรรม

ความทันสมัยของการคมนาคมและการสื่อสารรูปแบบใหม่ๆ ทำให้โลกปัจจุบันที่แคบลง การย้ายถิ่นฐานทำได้สะดวกขึ้น ไม่ว่าจะเพื่อประโยชน์ทางการงาน การสร้างครอบครัวใหม่หรือแม้แต่การศึกษา จึงทำให้ในโรงเรียนมีความหลากหลายของเชื้อชาติ ศาสนาและวัฒนธรรม ดังนั้น ครูผู้สอนจึงต้องมีความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว และสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนได้ ดังเช่น Lynch; & Hanson (1998, อ้างถึงใน ณิชามา จันท์เพ็ญ, 2556: 1162) อธิบายไว้ว่าผู้ที่มีสมรรถนะ ข้ามวัฒนธรรม คือผู้ที่มีความสามารถในการคิด รู้ลึก และแสดงออกในทางที่ยอมรับ เคารพในความหลากหลายทางชาติพันธุ์สังคมวัฒนธรรมและภาษา ซึ่งจะสอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช. (2555: 19) ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่คนทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาล ไปจนถึงมหาวิทยาลัย และตลอดชีวิต คือ 3R x 7C ซึ่งทักษะด้านความเข้าใจ ต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding) เป็นองค์ประกอบหนึ่งในนั้น ซึ่งจะสอดคล้องกับคำให้สัมภาษณ์ของที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่ว่า “ครูต้องมีความรู้ในเรื่องของความแตกต่างทางวัฒนธรรม เทคนิคการสอนต่างๆ”

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้ได้ข้อสรุปสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้ออกนโยบายในการพัฒนาครูผู้สอนและเกี่ยวข้องกับการกำกับติดตามการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน 2) ผู้ออกนโยบายเพื่อกำกับการผลิตนิสิตระดับอุดมศึกษา และเป็นผู้ที่บริหารมหาวิทยาลัยในการผลิตนิสิตเพื่อเป็นครูผู้สอน และ 3) ผู้ที่สนับสนุนและพัฒนาวิชาชีพครูและผู้บริหารโรงเรียนที่ทำหน้าที่บริหารสถานศึกษา และกำหนดแนวทางในการสอนให้กับครูผู้สอน ดังต่อไปนี้

ตาราง 11 สรุปผลการวิเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัยของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

สมรรถนะ	ผู้ออกนโยบายในการพัฒนาครูผู้สอน	ผู้ออกนโยบายเพื่อกำกับการผลิตนิสิตระดับอุดมศึกษา	ผู้ที่สนับสนุนและพัฒนาวิชาชีพครูและผู้บริหารโรงเรียน
1. สมรรถนะด้านเป็นผู้อำนวยความสะดวก	- ครูจะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้นักเรียน (ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)	- ครูจะต้องคอยไต่ถาม (ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)	- ครูคือผู้อำนวยความสะดวก (ผู้บริหารโรงเรียนเอกชน)
2. สมรรถนะด้านการวัดประเมินผลเพื่อการพัฒนาและคำนึงถึงความแตกต่างหลากหลายระหว่างบุคคล	- ใช้ ICT เข้ามาช่วยในการวัดผล - การวัดประเมินผล แบบ Formative Assessment (ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการการศึกษาขั้นพื้นฐาน) - การวัดและประเมินผล เน้นการวัดเพื่อการพัฒนา (รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)	- การวัดประเมินไปวัดเด็กที่มีความแตกต่างทางการเรียนรู้ (อธิการบดีมหาวิทยาลัย)	
3. สมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี และการรู้เท่าทันสื่อ	- ทักษะในการสืบค้น ทักษะในการใช้เครื่องมือสื่อสาร (ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)	- ทักษะพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี (ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)	
4. สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ	- ครูจะต้องมีคุณธรรม (รองเลขาธิการคณะกรรมการการการศึกษาขั้นพื้นฐาน) - คุณธรรมตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง		- คุณธรรม จริยธรรม (ผู้บริหารโรงเรียนเอกชน) - ครูจะต้องมีคุณธรรมจริยธรรมในตัว ต้องมี

สมรรถนะ	ผู้ออกนโยบายในการพัฒนาครูผู้สอน	ผู้ออกนโยบายเพื่อกำกับการผลิตนิสิตระดับอุดมศึกษา	ผู้ที่สนับสนุนและพัฒนาวิชาชีพครูและผู้บริหารโรงเรียน
	<p>ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งค่านิยม 12 ประการ</p> <p>(ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)</p>		<p>ต้องเป็นแบบอย่าง</p> <p>(ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)</p>
<p>5. สมรรถนะด้านการทำงานเป็นทีม และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน</p>	<p>- ชุมชนนักปฏิบัติ ปัจจุบันเรียกว่า PLC (ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)</p> <p>- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ PLC อันนี้คือการทำงานเป็นทีมนั่นเอง</p> <p>(รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน)</p>		<p>- การแลกเปลี่ยนครูต้องร่วมมือกันทำงานด้วยกัน</p> <p>(ผู้บริหารโรงเรียนเอกชน)</p> <p>- ครูที่สอนวิชาเดียวกัน ระดับชั้นเดียวกัน เค้าจะมาเจอกันมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกัน มาทำการสอนด้วยกันและมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา)</p>
<p>6. สมรรถนะด้านการข้ามวัฒนธรรม</p>		<p>- ครูต้องมีความรู้ในเรื่องของความแตกต่างทางวัฒนธรรมเทคนิคการสอนต่างๆ (ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)</p>	

จากตาราง 9, 10 และ 11 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบ สมรรถนะครูผู้สอน ในศตวรรษที่ 21 จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และองค์ประกอบจากการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ได้องค์ประกอบเบื้องต้น เพื่อใช้ในการศึกษาเชิงปริมาณด้วยวิธีการ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังนี้ 1.ความรู้ในเนื้อหา ผนวกวิธีการสอน (Pedagogical content knowledge) 2.ความรู้ ด้านหลักสูตร,วิธีการสอน 3.การ จัดการเรียนรู้ 4.การบริหารจัดการชั้นเรียน การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน 5.การ สื่อสารและการจูงใจ 6.ภาษาต่างประเทศ 7.เทคโนโลยีสารสนเทศ 8.เครือข่าย 9.ภาวะผู้นำเชิงวิชาการ 10.การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ 11.จิตวิทยาและการให้คำปรึกษา 12.การวิจัย 13.การวัด ประเมินผล 14.การจัดกิจกรรม 15.การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง 16.ด้านการเป็นผู้อำนวยความสะดวก 17. การทำงานเป็นทีม 18.การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (PLC) 19.การพัฒนาตนเอง 20.การส่งเสริม ความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ 21.คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ 22.ความเป็นครู 23.ความเสียสละ 24.การดูแลช่วยเหลือผู้เรียน 25.ความรักเด็กและเอาใจใส่นักเรียน 26.สอนลูกศิษย์ โดยไม่จำแนกเท่าเทียม 27.เจตคติในวิชาชีพครู 28.การเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม (Cross culture)

1.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานใน ศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ องค์ประกอบหลัก และหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ คือ ตัวแปร มีความสัมพันธ์กันและพิจารณาจากค่า KMO and Bartlett's Test โดยค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (MSA) อยู่ระหว่าง 0-1 และสถิติทดสอบตัวที่ 2 คือ Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบตัวแปรต่างๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ การวิเคราะห์องค์ประกอบ สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 สรุปได้ดังนี้

1. ผลการทดสอบความเหมาะสมของชุดตัวแปรที่นำมาศึกษา โดยการวิเคราะห์ Kaiser-Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy พบว่าค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) มีค่าเท่ากับ .971 ซึ่งมากกว่า .80 แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมและเพียงพอ ของข้อมูล สามารถนำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบได้ในระดับดีมาก ตามเกณฑ์ของ คิมและมิลเลอร์ (Kim and Mueller, 1978: 54 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 149) และผลการทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity ยังพบว่าค่า Chi-Square เท่ากับ 3.288 มีความสัมพันธ์กันอย่าง มีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .000 แสดงว่าแมทริกซ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กันและสามารถ นำข้อมูลไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

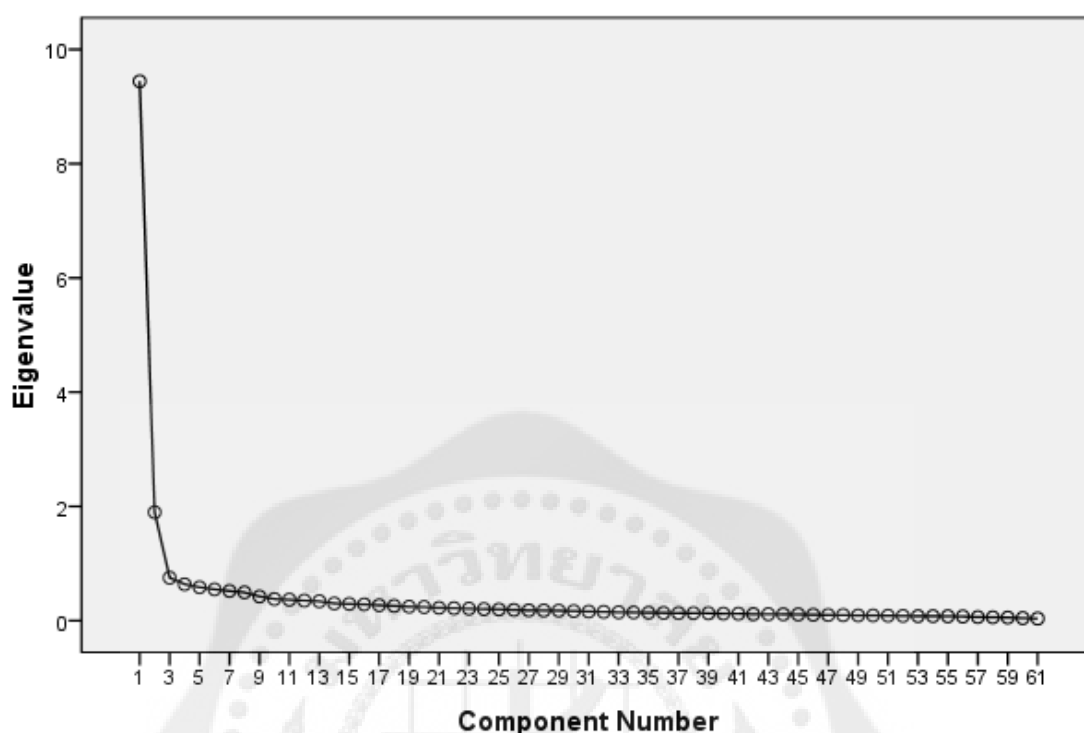
2. ผลการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก พบค่าความร่วมกัน (Communality) ของตัวแปรแต่ละตัวที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งหมดจำนวน 61 ตัว มีค่าอยู่ระหว่าง .553-.830 เป็นขนาดปานกลาง-มาก มีแนวโน้มที่น่าจะสามารถเข้าอยู่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งได้

3. ผลการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก ด้วยวิธีแวกซ์ แสดงในตาราง 12 และภาพประกอบ 21

ตาราง 12 ผลการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉากด้วยวิธีแวกซ์

Component	Extraction Sums of Squared			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	Loadings		Total	Loadings	
		% of Variance	Cumulative %		% of Variance	Cumulative %
1	24.094	39.498	39.498	8.414	13.794	13.794
2	5.536	9.075	48.573	6.549	10.736	24.530
3	1.676	2.748	51.321	4.723	7.742	32.272
4	1.604	2.629	53.951	4.490	7.361	39.633
5	1.527	2.503	56.454	4.060	6.655	46.288
6	1.455	2.385	58.839	3.600	5.901	52.189
7	1.210	1.984	60.823	2.728	4.472	56.661
8	1.169	1.917	62.739	2.710	4.443	61.104
9	1.015	1.663	64.403	2.012	3.299	64.403

Scree Plot



ภาพประกอบ 21 แสดงกราฟ Scree Plot ที่พล็อตค่าไอเกนของแต่ละองค์ประกอบ

จากตาราง 12 และภาพประกอบ 21 พบว่า ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมดจำนวน 61 ตัว สามารถจัดกลุ่มเข้าองค์ประกอบ (Component) ได้จำนวน 9 องค์ประกอบ ที่มีค่าไอเกน (Eigen value) เกิน 1.00 เมื่อนำค่าไอเกนมาทำการพล็อตกราฟจะได้ภาพสกรีนพล็อต ดังภาพประกอบ 22 ซึ่งแสดงว่าแต่ละองค์ประกอบสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปร ทั้งหมด 61 ตัว ได้มากกว่า 1.00 องค์ประกอบทั้งหมด 9 องค์ประกอบ สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมด 61 ตัว ได้ร้อยละ 64.403 เมื่อพิจารณาจัดให้ตัวแปรแต่ละตัวเข้าอยู่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งเพียงองค์ประกอบเดียวที่ตัวแปรนั้นมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) สูงสุดแล้วพบว่า สามารถจัดเข้าองค์ประกอบ ทั้ง 9 องค์ประกอบได้ครบทั้ง 61 ตัว โดยที่แต่ละองค์ประกอบประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 3-11 ตัว ตัวแปรแต่ละตัวที่จัดเข้าองค์ประกอบแล้วมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .424 ถึง .869 และผู้วิจัยได้ตัดตัวแปรบางตัวออกเนื่องจากค่าน้ำหนักตัวแปรบางตัวสามารถที่จะอยู่ได้มากกว่า 1 องค์ประกอบ จึงทำให้ได้องค์ประกอบ 9 องค์ประกอบ จาก 51 ตัวแปร

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 พบว่า โครงสร้างของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มี 9 องค์ประกอบ คือ 1.ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ 2.การสื่อสาร 3.การเสริมสร้าง

บรรยากาศในชั้นเรียน 4.การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี 5.ผู้นำเชิงวิชาการ 6.การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 7.การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง 8.คุณธรรมและจรรยาบรรณครู 9.การดูแลช่วยเหลือนักเรียน

ตอนที่ 2 การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในศตวรรษที่ 21

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

การวิจัยครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่สอนอยู่ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตั้งอยู่ในเขตภาคกลาง จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 58 สำนักงานงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวนโรงเรียน 6,211 โรงเรียน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 1,380 คน คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 340, 340, 340 และ 340 คน ตามลำดับ

2.2 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ผลจากการศึกษาค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา โดยวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย(M) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) และตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลจากค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง(Kurtosis) และค่า P-value ของไค-สแควร์ (χ^2) โดยผู้วิจัยได้แปลงค่าตัวแปรให้กลายเป็นค่าคะแนนแบบปกติ (Normal Score) แล้วทดสอบว่าตัวแปรเหล่านี้มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติหรือไม่ ซึ่งต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงจะบ่งชี้ว่าตัวแปรมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง(Kurtosis) และค่า P-value ของไค-สแควร์ (χ^2) ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	\bar{X}	SD	C.V.	ค่าก่อนแปลงคะแนน		
					SK	KU	P-value of χ^2
PERSO	EXTRO	3.825	0.476	0.124	0.089	-0.331	0.017
	INTRO	2.266	0.575	0.254	-0.009	-0.078	0.831
SOCIAL	EMO	4.102	0.466	0.114	-0.243	-0.209	0.000
	INFO	4.170	0.517	0.124	-0.340	-0.410	0.000
	INSTRU	4.141	0.533	0.129	-0.278	-0.563	0.000
RELATE	CO_WORK	4.051	0.485	0.120	-0.156	-0.254	0.010
	SUPER	3.961	0.508	0.128	-0.053	-0.359	0.018
ENVI	ENVI	4.185	0.492	0.118	-0.257	-0.392	0.000
STRAIN	STRAIN	4.153	0.468	0.113	-0.297	-0.524	0.000
ATTI	COGNA	4.092	0.454	0.111	-0.140	-0.118	0.070
	AFFEC	4.101	0.409	0.100	-0.186	0.041	0.019
	BEHAV	4.119	0.402	0.098	-0.205	0.125	0.005
COMPE	ETIC	4.124	0.382	0.093	-0.077	-0.297	0.040
	MEASURE	4.065	0.441	0.108	-0.021	-0.022	0.936
	LEADER	3.849	0.446	0.116	0.013	-0.370	0.019
	KNOW	4.133	0.372	0.090	-0.056	-0.081	0.573
	EXCHANGE	4.191	0.419	0.100	-0.194	-0.308	0.001
	INNO	3.990	0.540	0.135	-0.078	-0.466	0.001
	ATMOS	4.046	0.505	0.125	0.128	-0.150	0.080
	HELP	4.178	0.520	0.124	-0.341	-0.593	0.000
	COMMU	3.966	0.487	0.123	-0.067	-0.012	0.596

จากตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัว พบว่า ตัวแปรบุคลิกภาพ (PERSO) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ บุคลิกภาพแสดงตัว (EXTRO)

บุคลิกภาพเก็บตัว (INTRO) โดยค่าเฉลี่ยตัวของแปรสังเกตได้มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.266$ ถึง 3.825) ข้อมูลทั้งสองตัวแปรมีการแจกแจงทั้งเป็นลบและเป็นบวก (เบ้ซ้ายและเบ้ขวา) ($SK = -0.009$ ถึง 0.089) หมายความว่า ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีค่าคะแนนบุคลิกภาพแสดงตัวสูงกว่าค่าเฉลี่ย และมีค่าคะแนนบุคลิกภาพเก็บตัวต่ำกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง พบว่า มีค่าความโด่งเป็นลบ ($KU = -0.078$ ถึง -0.331) หมายความว่า มีการแจกแจงที่โด่งน้อยกว่าการแจกแจงปกติ และเมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าความเบ้และความโด่ง พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของบุคลิกภาพแสดงตัว (EXTRO) มีค่า P-value ของไค-สแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value of } \chi^2 = 0.017$) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้บุคลิกภาพแสดงตัว (EXTRO) มีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ

ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคม (SUPPORT) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ การสนับสนุนทางด้านอารมณ์ (EMO) การสนับสนุนทางด้านข้อมูลข่าวสาร (INFO) และการสนับสนุนทางด้านสิ่งของ (INSTRU) โดยค่าเฉลี่ยตัวของแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.102$ ถึง 4.170) ข้อมูลทั้งสามตัวแปรมีการแจกแจงทั้งเป็นลบ (เบ้ซ้าย) ($SK = -0.243$ ถึง -0.340) หมายความว่า ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีค่าคะแนนการสนับสนุนทางสังคมสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง พบว่า มีค่าความโด่งเป็นลบ ($KU = -0.209$ ถึง -0.563) หมายความว่า มีการแจกแจงที่โด่งน้อยกว่าการแจกแจงปกติ และเมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าความเบ้และความโด่ง พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีค่า P-value ของไค-สแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value of } \chi^2 = .000$) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้งสองตัวมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ

ตัวแปรสัมพันธภาพ (RELATE) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ สัมพันธภาพระหว่างครูผู้สอนกับเพื่อนร่วมงาน (CO_WORK) และสัมพันธภาพระหว่างครูผู้สอนกับผู้บังคับบัญชา (SUPER) โดยค่าเฉลี่ยตัวของแปรสังเกตได้ทั้งสองตัวมีค่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.961$ ถึง 4.051) ข้อมูลทั้งสองตัวแปรมีการแจกแจงเป็นลบ (เบ้ซ้าย) ($SK = -0.053$ ถึง -0.156) หมายความว่า ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีค่าคะแนนสัมพันธภาพสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง พบว่า มีค่าความโด่งเป็นลบ ($KU = -0.254$ ถึง -0.359) หมายความว่า มีการแจกแจงที่โด่งน้อยกว่าการแจกแจงปกติ และเมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าความเบ้และความโด่ง พบว่า ตัวแปรทั้งสองตัวมีค่า P-value ของไค-สแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{ Value of } \chi^2 = 0.010$ และ 0.018) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้งสองตัวมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ

ตัวแปรสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ENVI) มีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ENVI) โดยค่าเฉลี่ยตัวของแปรสังเกตได้มีค่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} =$

4.185) ข้อมูลของตัวแปรมีการแจกแจงเป็นลบ (เบ้ซ้าย) ($SK = -0.257$) หมายความว่า ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีค่าคะแนนสภาพแวดล้อมทางกายภาพสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง พบว่า มีค่าความโด่งเป็นลบ ($KU = -0.392$) หมายความว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ENVI) มีการแจกแจงที่โด่งน้อยกว่าการแจกแจงปกติ และเมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าความเบ้และความโด่ง พบว่า ตัวแปร มีค่า P-value ของไค-สแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value of } \chi^2 = .000$) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้มีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ

ตัวแปรความเครียด (STRAIN) มีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ ความเครียด (STRAIN) โดยค่าเฉลี่ยตัวของแปรสังเกตได้มีค่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.153$) ข้อมูลของตัวแปรมีการแจกแจงเป็นลบ (เบ้ซ้าย) ($SK = -0.297$) หมายความว่า ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีค่าคะแนนสภาพแวดล้อมทางกายภาพสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง พบว่า มีค่าความโด่งเป็นลบ ($KU = -0.524$) หมายความว่า ความเครียด (STRAIN) มีการแจกแจงที่โด่งน้อยกว่าการแจกแจงปกติ และเมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าความเบ้และความโด่ง พบว่า ตัวแปร มีค่า P-value ของไค-สแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value of } \chi^2 = .000$) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้มีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ

ตัวแปรเจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ด้านความคิด (COGNA) ด้านความรู้สึก (AFFEC) และด้านการกระทำหรือพฤติกรรม (BEHAV) โดยค่าเฉลี่ยตัวของแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.092$ ถึง 4.119) ข้อมูลของตัวแปรมีการแจกแจงเป็นลบ (เบ้ซ้าย) ($SK = -0.140$ ถึง -0.205) หมายความว่า ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีค่าคะแนนเจตคติต่อวิชาชีพครูสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง พบว่า มีค่าความโด่งทั้งเป็นลบและบวก ($KU = -0.118$ ถึง 0.125) หมายความว่า มีการแจกแจงทั้งที่โด่งน้อยกว่าและมากกว่าการแจกแจงปกติ และเมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าความเบ้และความโด่ง พบว่า ตัวแปรด้านการกระทำหรือพฤติกรรม (BEHAV) มีค่า P-value ของไค-สแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value of } \chi^2 = 0.005$) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้มีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ

ตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอน (COMPE) ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ คุณธรรมและจรรยาบรรณครู (ETIC) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (MEASURE) ผู้นำเชิงวิชาการ (LEADER) ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ (KNOW) แลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (EXCHANGE) พัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี (INNO) เสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน (ATMOS) การดูแลช่วยเหลือนักเรียน (HELP) และการสื่อสาร (COMMU) โดยค่าเฉลี่ยตัวของแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.849$ ถึง 4.191) ข้อมูลทุกตัวแปรมีการแจกแจงทั้งเป็นลบและเป็นบวก (เบ้ซ้ายและเบ้ขวา) ($SK = -0.341$ ถึง 0.128) หมายความว่า ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้น

พื้นฐานมีค่าคะแนนสมรรถนะของครูผู้สอนทั้งสูงกว่าและต่ำกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโค้งพบว่า มีค่าความโค้งเป็นลบ ($KU = -0.012$ ถึง -0.593) หมายความว่า มีการแจกแจงที่โค้งน้อยกว่าการแจกแจงปกติ และเมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าความเบ้และความโค้งพบว่า ตัวแปรคุณธรรมและจรรยาบรรณครู (ETIC) ผู้นำเชิงวิชาการ (LEADER) แลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (EXCHANGE) พัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี (INNO) และการดูแลช่วยเหลือนักเรียน (HELP) มีค่า P-value ของไค-สแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value of } \chi^2 = 0.000$ ถึง 0.019) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัว มีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่ มีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ดังนั้นผู้วิจัยได้แปลงค่าตัวแปรให้กลายเป็นค่าคะแนนแบบปกติ (Normal Score) แล้วทดสอบว่าตัวแปรเหล่านี้มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติหรือไม่ โดยพิจารณาจากผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของทั้งค่าความเบ้และความโค้ง ถ้าไม่มีนัยสำคัญแสดงว่าตัวแปรมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ แสดงในตาราง 14

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย \bar{X} ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโค้ง (Kurtosis) และค่า P-value ของไค-สแควร์ (χ^2) ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา หลังแปลงคะแนน

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	\bar{X}	SD	C.V.	ค่าหลังแปลงคะแนน		
					SK	KU	P-value of χ^2
PERSO	EXTRO	-0.028	0.977	0.124	-0.561	0.575	0.854
	INTRO	0.255	0.799	0.254	-0.851	0.395	0.674
SUPPORT	EMO	-0.731	0.465	0.114	-1.059	0.290	0.437
	INFO	-1.395	0.163	0.124	-2.215	0.027	0.032
	INSTRU	-1.320	0.187	0.129	-2.322	0.020	0.028
RELATE	CO_WORK	-0.515	0.607	0.120	-1.232	0.218	0.410
	SUPER	-0.338	0.735	0.128	-1.180	0.238	0.471
ENVI	ENVI	-0.975	0.330	0.118	-1.785	0.074	0.126
STRAIN	STRAIN	-0.480	0.631	0.113	-1.033	0.302	0.523
ATTI	COGNA	-0.537	0.591	0.111	-1.056	0.291	0.496
	AFFEC	-0.436	0.662	0.100	-0.464	0.643	0.816
	BEHAV	-0.472	0.637	0.098	-0.402	0.688	0.825

ตาราง 14 (ต่อ)

ตัวแปรแฝง	ตัวแปร สังเกตได้	\bar{X}	SD	C.V.	ค่าหลังแปลงคะแนน		
					SK	KU	P-value of χ^2
COMPE	ETIC	-0.106	0.916	0.093	-0.365	0.715	0.930
	MEASURE	-0.098	0.922	0.108	-1.273	0.203	0.442
	LEADER	0.127	0.899	0.116	-0.601	0.548	0.828
	KNOW	-0.115	0.908	0.090	-0.278	0.781	0.956
	EXCHANGE	-0.455	0.649	0.100	-1.130	0.259	0.476
	INNO	-0.548	0.584	0.135	-2.058	0.040	0.104
	ATMOS	-1.035	0.301	0.125	-1.731	0.084	0.131
	HELP	-1.271	0.204	0.124	-2.577	0.010	0.016
	COMMU	-0.266	0.790	0.124	-0.818	0.413	0.691

จากตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของตัวแปรสังเกตได้หลังจากแปลง พบว่า ผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าความเบ้และความโด่ง ของตัวแปรเกือบทุกตัวมีค่า P-value ของไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (P-value of χ^2 = 0.104 ถึง 0.956) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ มีเพียง 3 ตัวแปรสังเกตได้ ที่มีค่า P-value ของไค-สแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (P-value of χ^2 = 0.016 ถึง 0.032) แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้มีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ คือ ตัวแปรการสนับสนุนทางด้านข้อมูลข่าวสาร (INFO) การสนับสนุนทางด้านสิ่งของ (INSTRU) และการดูแลช่วยเหลือนักเรียน (HELP) ผู้วิจัยจึงพึ่งพาอาศัยความแกร่ง (Robustness) ของวิธีการประมาณด้วย Maximum likelihood แม้ว่าข้อมูลจะไม่แจกแจงปกติ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2551: 101)

ตาราง 15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตที่ใช้ในการศึกษา

	EXP	EXTRO	INTRO	EMO	INFO	INSTRU	CO_WORK	SUPER	ENVI	STRAIN	COGNA	AFFEC	BEHAV	ETIC	MEASURE	LEADER	KNOW	EXCHANGE	INNO	ATMOS	HELP	COMMU	
EXP	1																						
EXTRO	0.004	1																					
INTRO	.060*	-.208**	1																				
EMO	.068*	.214**	-.202**	1																			
INFO	-0.014	.238**	-.232**	.549**	1																		
INSTRU	0.036	.241**	-.208**	.491**	.555**	1																	
CO_WORK	.126**	.323**	-.157**	.441**	.394**	.421**	1																
SUPER	.109**	.278**	-.101**	.382**	.397**	.399**	.557**	1															
ENVI	.178**	.150**	-.093**	.210**	.239**	.321**	.290**	.354**	1														
STRAIN	0.007	.181**	-.184**	.432**	.631**	.640**	.316**	.292**	.234**	1													
COGNA	0.031	.067*	-.058*	.121**	.129**	.166**	.182**	.226**	.134**	.131**	1												
AFFEC	0.028	.084**	-0.037	.106**	.122**	.131**	.228**	.328**	.115**	.078**	.198**	1											
BEHAV	0.028	.123**	-0.022	.159**	.152**	.155**	.281**	.355**	.150**	.119**	.227**	.431**	1										
ETIC	.132**	.347**	-.142**	.454**	.449**	.453**	.846**	.843**	.364**	.352**	.214**	.303**	.359**	1									
MEASURE	-0.015	.300**	-.076**	.231**	.205**	.243**	.354**	.294**	.265**	.172**	.103**	.100**	.127**	.408**	1								
LEADER	0.04	.274**	-0.022	.226**	.184**	.207**	.346**	.309**	.262**	.153**	.082**	.116**	.123**	.379**	.577**	1							
KNOW	.075**	.315**	-.099**	.285**	.245**	.241**	.416**	.334**	.311**	.189**	.123**	.141**	.159**	.466**	.650**	.498**	1						
EXCHANGE	0.037	.382**	-.124**	.279**	.280**	.299**	.488**	.387**	.290**	.229**	.106**	.132**	.162**	.545**	.555**	.460**	.585**	1					
INNO	-.094**	.295**	-0.035	.131**	.103**	.150**	.197**	.203**	.185**	.098**	.081**	.056*	.106**	.263**	.496**	.454**	.432**	.429**	1				
ATMOS	0.035	.080**	-0.038	.061*	0.049	.071**	.129**	.077**	.131**	.058*	0.021	0.005	0.011	.139**	.239**	.143**	.224**	.199**	.169**	1			
HELP	0.025	.118**	-.236**	.565**	.567**	.583**	.319**	.384**	.270**	.472**	.095**	.100**	.126**	.385**	.148**	.122**	.159**	.180**	0.044	0.045	1		
COMMU	.071**	.216**	-0.041	.153**	.164**	.147**	.301**	.240**	.150**	.128**	.088**	.084**	.138**	.333**	.382**	.312**	.440**	.342**	.259**	.134**	.102**	1	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 15 พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กันทางบวกเกือบทุกคู่ ยกเว้น ตัวแปรบุคลิกภาพเก็บตัว (INTRO) ที่ส่งผลทางลบ ส่วนตัวแปรสังเกตได้ที่เหลือมีความสัมพันธ์กันทางบวกโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง -0.236 ถึง 0.650 แสดงให้เห็นว่า ลักษณะความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ศึกษาเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง

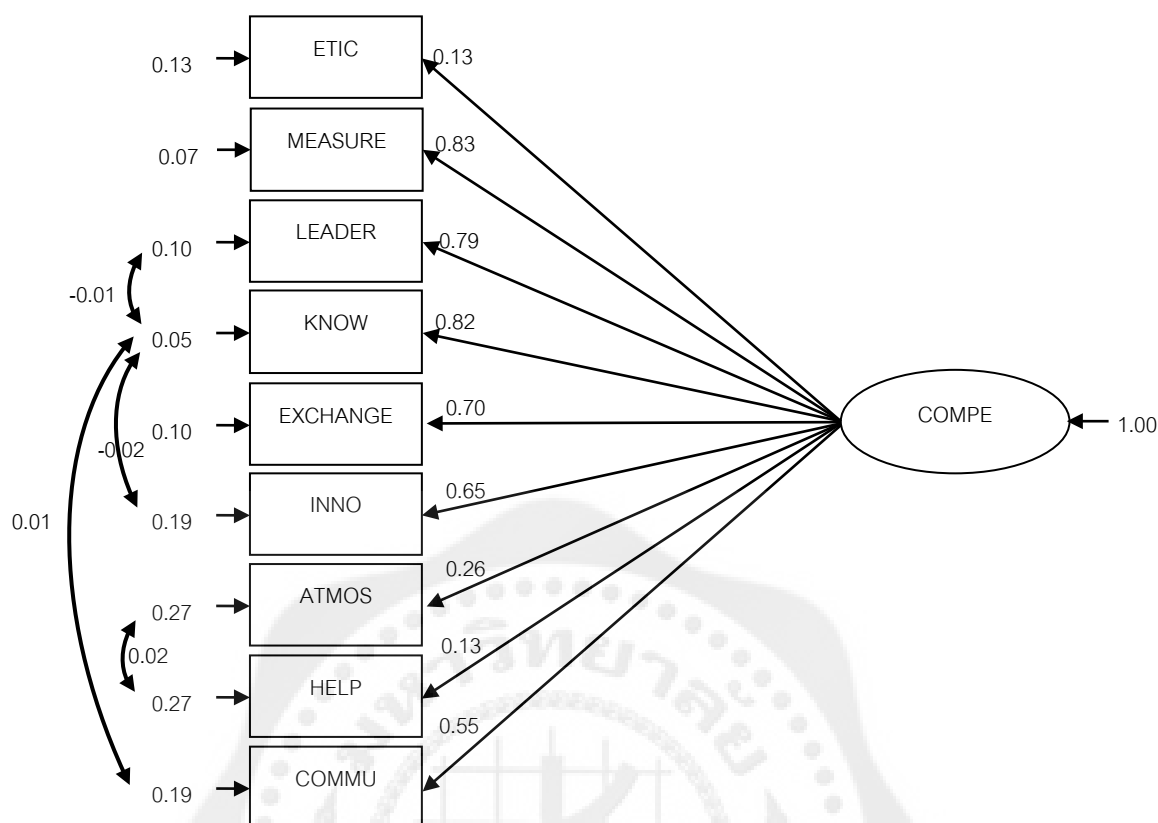
จากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น ปรากฏดังค่าสถิติบรรยายตัวแปรที่น่าเสนอแล้วนั้นสรุปได้ว่าข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา มีความเหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นต่อไปได้

2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานการวิจัยทั้ง 4 ข้อ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน โดยส่วนแรก: เป็นผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 16-17 ส่วนที่สอง: เป็นผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2-3 ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 18-19 ส่วนที่สาม: เป็นผลการเปรียบเทียบรูปแบบของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามประเภทโรงเรียน ตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 20

2.3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 (COMPE) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ ได้แก่ คุณธรรมและจรรยาบรรณครู (ETIC) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (MEASURE) ผู้นำเชิงวิชาการ (LEADER) ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ (KNOW) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (EXCHANGE) การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี (INNO) การเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน (ATMOS) การดูแลช่วยเหลือนักเรียน (HELP) และการสื่อสาร (COMMU) ผลการวิเคราะห์มีดังนี้



ภาพประกอบ 22 แสดงผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งของโมเดลการวัดสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21

ตาราง 16 แสดงผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21

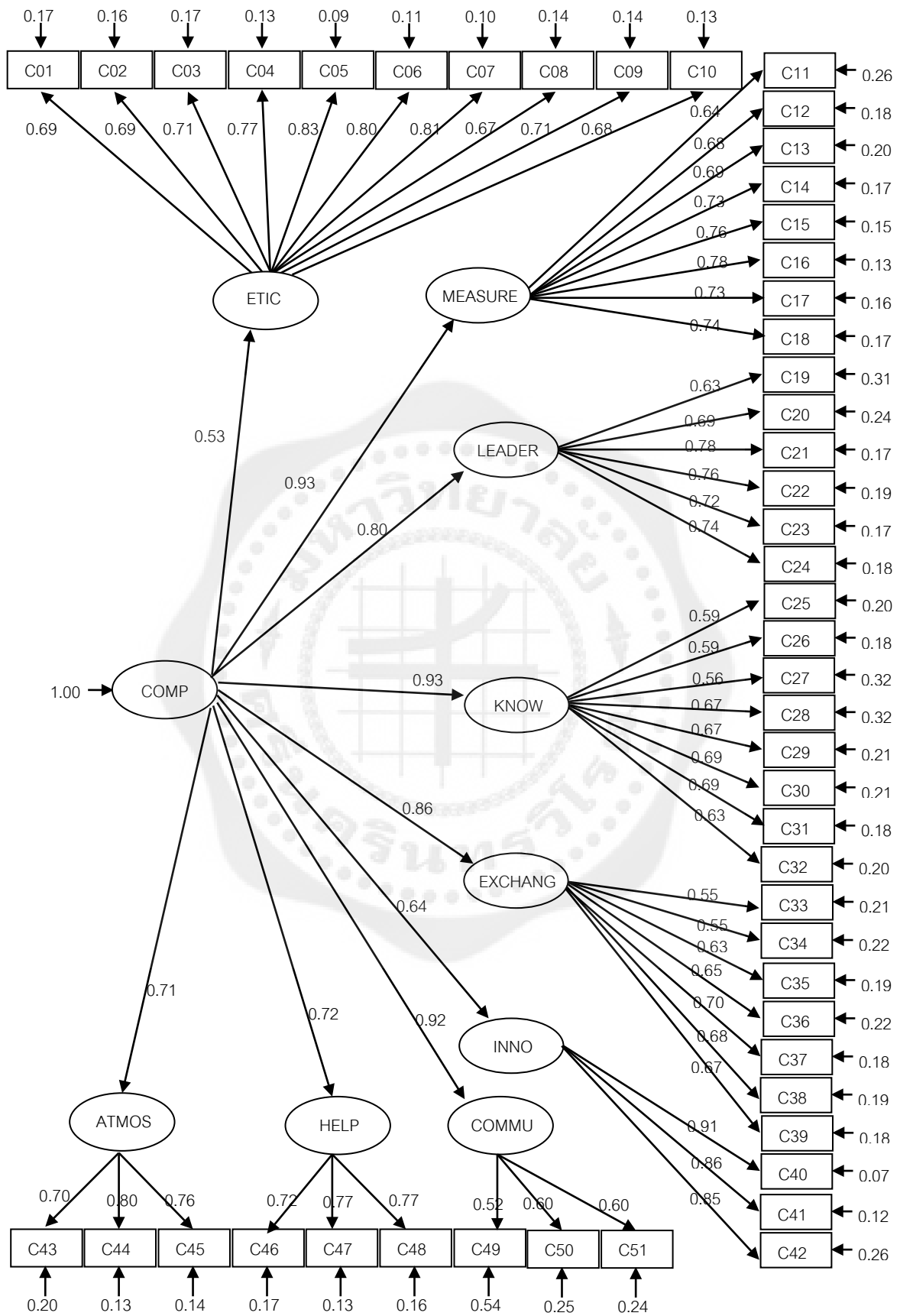
ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ			R ²
	β	SE	t	
ETIC	0.13	0.01	4.63	0.02
MEASURE	0.83	0.01	35.73	0.68
LEADER	0.79	0.01	33.09	0.63
KNOW	0.82	0.01	33.61	0.67
EXCHANGE	0.70	0.01	28.61	0.49
INNO	0.65	0.01	25.33	0.42
ATMOS	0.26	0.01	9.16	0.07

ตาราง 16 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ			R ²
	β	SE	t	
HELP	0.13	0.01	4.51	0.02
COMMU	0.55	0.01	20.72	0.30

$\chi^2 = 39.18$, df = 23, p = 0.01897 CFI=1.00, GFI=0.99, AGFI =0.99, RMSEA=0.023, SRMR=0.015

จากตาราง 16 และภาพประกอบ 22 พบว่า โมเดลสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 (COMPE) มีค่าไค-สแควร์ $\chi^2 = 39.18$, 0.00 ที่ค่าองศาอิสระ (df) = 23 ค่าความน่าจะเป็น (p) = 0.01897 ค่าดัชนี CFI=1.00, GFI=0.99, AGFI =0.99, RMSEA=0.023, SRMR=0.015 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกตัวมีค่าเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 9 ตัวแปร ได้แก่ คุณธรรมและจรรยาบรรณครู (ETIC) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (MEASURE) ผู้นำเชิงวิชาการ (LEADER) ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ (KNOW) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (EXCHANGE) การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี (INNO) การเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน (ATMOS) การดูแลช่วยเหลือนักเรียน (HELP) และการสื่อสาร (COMMU) เป็นองค์ประกอบของ ตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 (COMPE)



ภาพประกอบ 23 แสดงผลการวิเคราะห์หองศ์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโมเดลการวัดสมรรถนะ

ครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21

ตาราง 17 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดล
ตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21

ตัวแปรแฝง	น้ำหนักองค์ประกอบ			ตัวแปรสังเกต ได้	น้ำหนักองค์ประกอบ			R ²
	β	t	R ²		β	SE	t	
ETIC	0.53	13.22	0.28	C01	0.69	-	-	0.48
				C02	0.69	0.04	23.31	0.48
				C03	0.71	0.05	21.48	0.50
				C04	0.77	0.05	19.56	0.59
				C05	0.83	0.05	20.41	0.68
				C06	0.80	0.06	20.00	0.64
				C07	0.81	0.05	20.56	0.65
				C08	0.67	0.05	17.58	0.45
				C09	0.71	0.05	18.34	0.50
				C10	0.68	0.05	17.84	0.46
MEASURE	0.93	19.00	0.86	C11	0.64	-	-	0.41
				C12	0.68	0.05	19.92	0.46
				C13	0.69	0.05	19.95	0.48
				C14	0.73	0.06	17.86	0.53
				C15	0.76	0.06	18.42	0.57
				C16	0.78	0.06	18.95	0.62
				C17	0.73	0.06	17.84	0.53
				C18	0.79	0.06	18.17	0.55
LEADER	0.80	16.68	0.65	C19	0.63	-	-	0.39
				C20	0.69	0.05	20.49	0.48
				C21	0.78	0.06	17.68	0.61
				C22	0.76	0.07	17.25	0.57
				C23	0.72	0.06	16.83	0.52
				C24	0.74	0.06	15.81	0.54
KNOW	0.93	16.86	0.87	C25	0.59	--	-	0.34
				C26	0.59	0.06	16.83	0.35
				C27	0.56	0.08	14.08	0.32
				C28	0.67	0.08	15.59	0.45

ตาราง 17 (ต่อ)

ตัวแปรแฝง	น้ำหนักองค์ประกอบ			ตัวแปรสังเกต ได้	น้ำหนักองค์ประกอบ			R ²
	β	t	R ²		β	SE	t	
				C29	0.67	0.08	14.99	0.45
				C30	0.69	0.09	15.83	0.48
				C31	0.69	0.08	15.34	0.48
				C32	0.63	0.07	17.32	0.40
EXCHANGE	0.85	14.67	0.71	C33	0.55	-	-	0.30
				C34	0.55	0.05	20.56	0.30
				C35	0.63	0.07	16.44	0.40
				C36	0.65	0.10	13.68	0.42
				C37	0.70	0.10	13.95	0.49
				C38	0.68	0.10	13.71	0.46
				C39	0.67	0.09	13.56	0.45
INNO	0.64	17.89	0.41	C40	0.91	-	-	0.82
				C41	0.86	0.05	19.14	0.74
				C42	0.75	0.07	13.51	0.56
ATMOS	0.71	15.89	0.50	C43	0.70	-	-	0.50
				C44	0.80	0.05	21.43	0.63
				C45	0.76	0.06	15.89	0.58
HELP	0.72	17.30	0.52	C46	0.72	-	-	0.52
				C47	0.77	0.06	17.38	0.60
				C48	0.77	0.06	17.27	0.59
COMMU	0.92	14.31	0.85	C49	0.52			0.27
				C50	0.60	0.06	12.99	0.36
				C51	0.60	0.07	12.13	0.36

$\chi^2 = 1903.98$, $df = 1021$, $p = 0.00$ CFI=0.99, GFI=0.92, AGFI =0.90, RMSEA=0.032, SRMR=0.069

จากตาราง 17 และภาพประกอบ 23 พบว่า โมเดลสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 (COMPE) มีค่าไค-สแควร์ $\chi^2 = 1903.98$ ที่ค่าองศาอิสระ (df) = 1021 ค่าความน่าจะเป็น (p) = 0.00 ค่าดัชนี CFI=0.99, GFI=0.92, AGFI =0.90, RMSEA=0.032, SRMR=0.069 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุก

ตัวมีค่าเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 9 ตัวแปร ได้แก่ คุณธรรมและจรรยาบรรณครู (ETIC) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (MEASURE) ผู้นำเชิงวิชาการ (LEADER) ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ (KNOW) แลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (EXCHANGE) พัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี (INNO) เสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน (ATMOS) การดูแลช่วยเหลือนักเรียน (HELP) และการสื่อสาร (COMMU) เป็นองค์ประกอบของตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 (COMPE)

2.3.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและนำมาวิเคราะห์ครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปรแฝง จำนวน 8 ตัวแปร แยกเป็น 2 ประเภท คือ 1) ตัวแปรแฝงภายนอก จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ประสบการณ์ (EXP) บุคลิกภาพ (PERSO) การสนับสนุนทางสังคม (SUPPORT) และสัมพันธ์ภาพ (RELATE) 2) ตัวแปรแฝงภายใน จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ENVI) ความเครียด (STRAIN) เจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) และสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 (COMPE) โดยการหาขนาดอิทธิพลในความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นและทดสอบว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ถ้าพบว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจะดำเนินการปรับโมเดลให้มีความสอดคล้องกลมกลืนมากยิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยได้ปรับให้ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กัน โดยพิจารณาจากการรายงานค่าดัชนีการปรับแก้ (Model Modification Indices: MI) เพื่อให้ได้โมเดลที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป

ผลการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 พบว่า แบบจำลองที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนปรับโมเดล ผลแสดงดังตาราง 18

ตาราง 18 ค่าสถิติความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนการปรับโมเดล

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	ค่าที่ได้	ผลการพิจารณา
1. χ^2	ไม่มีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)	0.00	ไม่ผ่าน
2. χ^2/df	<2.00 สอดคล้องกลมกลืนดี 2.00-5.00 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	30.78	ไม่ผ่าน
3. GFI	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	0.70	ไม่ผ่าน
4. AGFI	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	0.62	ไม่ผ่าน
5. RMSEA	<0.05 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.05-0.08 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	0.15	ไม่ผ่าน
6. SRMR	<0.05	0.15	ไม่ผ่าน
7. CFI	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	0.79	ไม่ผ่าน

ผลการตรวจสอบความกลมกลืนของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 6648.92, $df = 216$ ($p = 0.00$), $\chi^2/df = 30.78$, $GFI = 0.70$, $AGFI = 0.62$, $RMSEA = 0.15$, $SRMR = 0.15$, $CFI = 0.79$ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีเหล่านี้กับเกณฑ์ความกลมกลืนของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ อัตราส่วนระหว่างค่าไค-สแควร์กับองศาอิสระสูงกว่า 2.00 ดัชนี AGFI และ RMSEA ไม่ถึงเกณฑ์ที่บ่งบอกว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับโมเดล โดยผู้วิจัยได้ปรับให้ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากตามทฤษฎีอาจเป็นไปได้ว่าในองค์ประกอบเดียวกัน ข้อคำถามเหล่านี้อาจจะมีความสัมพันธ์กัน โดยไม่ได้ทำการปรับเส้นอิทธิพลในโมเดลที่เป็นผลจากการศึกษาและทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังตาราง 19

ตาราง 19 ค่าสถิติความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังการปรับโมเดล

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	ค่าที่ได้	ผลการพิจารณา
1. χ^2	ไม่มีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)	0.00	ไม่ผ่าน
2. χ^2/df	<2.00 สอดคล้องกลมกลืนดี 2.00-5.00 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	1.45	ผ่าน
3. GFI	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	0.99	ผ่าน
4. AGFI	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	0.98	ผ่าน
5. RMSEA	<0.05 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.05-0.08 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	0.02	ผ่าน
6. SRMR	<0.05	0.03	ผ่าน
7. CFI	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้	1.00	ผ่าน

จากตาราง 19 ผลการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลหลังจากการปรับโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 166.53, $df = 115$ ($p = 0.00121$), $\chi^2/df = 1.45$, GFI = 0.99, AGFI = 0.98, RMSEA = 0.02, SRMR = 0.03, CFI = 1.00 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีเหล่านี้กับเกณฑ์ความกลมกลืนของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า แม้ค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาอัตราส่วนระหว่างค่าไค-สแควร์กับองศาอิสระไม่เกิน 2.00 ค่าดัชนี GFI, AGFI, RMSEA, SRMR และ CFI ดัชนีทุกค่าผ่านเกณฑ์ที่บ่งบอกได้ว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ผลการทดสอบความกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับโมเดล ดังภาพประกอบ 24

2.3.3 การวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม

หลังจากได้รูปแบบความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว ขั้นตอนต่อไปผู้วิจัยทำการ วิเคราะห์ขนาดอิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) และอิทธิพลรวม (TE) ซึ่งตัวแปรต่างๆ สามารถส่งอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อกัน เพื่อความชัดเจนในการสรุปอิทธิพลของตัวแปรเชิงสาเหตุต่อตัวแปรผล ดังตาราง 20



ตาราง 20 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (Direct effects: DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effects: IE) อิทธิพลรวม (Total effects: TE) ของตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อตัวแปรผลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุคูณกำลังสองของตัวแปร (Squared Multiple Correlation: R²)

ตัวแปรสาเหตุ	ตัวแปรผล											
	สภาพแวดล้อมฯ (ENVI)			ความเครียด (STRAIN)			เจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI)			สมรรถนะครูผู้สอนฯ (COMPE)		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ประสบการณ์ (EXP)	-	-	-	-	-	-	0.16	-	0.16	0.22	-0.06	0.16
							(0.02)**		(0.02)**	(0.11)*	(0.03)**	(0.08)*
บุคลิกภาพ (PERSO)	-	-	-	0.01	-	0.01	-	-	-	0.21	0.00	0.21
				(0.02)		(0.02)				(0.05)**	(0.00)	(0.05)**
การสนับสนุนทางสังคม (SUPPORT)	0.25	-	0.25	0.66	-	0.66	0.35	-	0.35	0.37	-0.05	0.32
	(0.03)**		(0.03)**	(0.05)**		(0.05)**	(0.05)**		(0.05)**	(0.12)**	(0.06)	(0.18)**
สัมพันธภาพ (RELATE)	-	-	-	0.03	-	0.03	-	-	-	0.58	0.00	0.58
				(0.06)		(0.06)				(0.13)**	(0.00)	(0.13)**
สภาพแวดล้อมฯ (ENVI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.35	-	0.35
										(0.04)**		(0.04)**
ความเครียด (STRAIN)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-	0.02
										(0.02)		(0.02)
เจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.41	-	-0.41
										(0.16)**		(0.16)**
R ²	0.94			0.55			0.73			0.43		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากภาพประกอบ 25 และตาราง 20 อิทธิพลของตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อตัวแปรผลเป็นดังนี้
 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ENVI) ได้รับอิทธิพลรวมจากตัวแปรการสนับสนุนทางสังคม (SUPPORT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.25 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสัดส่วนของความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ENVI) ที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรปัจจัยมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 94

ตัวแปรความเครียด (STRAIN) ได้รับอิทธิพลรวมจากสนับสนุนทางสังคม (SUPPORT) เท่านั้น มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.66 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรความเครียด (STRAIN) ที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรปัจจัยมีค่าเท่ากับร้อยละ 55

ตัวแปรเจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) ได้รับอิทธิพลรวมจากการสนับสนุนทางสังคม (SUPPORT) มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ประสบการณ์ (EXP) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.35 และ 0.16 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งสองค่า โดยสัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรเจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) ที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรปัจจัยมีค่าเท่ากับร้อยละ 73

ตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 (COMPE) ได้รับอิทธิพลรวมจากตัวแปรสัมพันธ์ภาพ (RELATE) มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ENVI) การสนับสนุนทางสังคม (SUPPORT) บุคลิกภาพ (PERSO) ประสบการณ์ (EXP) และ เจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) ตามลำดับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.58, 0.35, 0.32, 0.21, 0.16 และ -0.41 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ยกเว้นประสบการณ์ (EXP) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ความเครียด (STRAIN) ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และได้รับอิทธิพลทางตรงจาก สัมพันธ์ภาพ (RELATE) มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม (SUPPORT) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ENVI) ประสบการณ์ (EXP) บุคลิกภาพ (PERSO) และเจตคติต่อวิชาชีพครู (ATTI) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.58, 0.37, 0.35, 0.22, 0.21 และ -0.41 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ยกเว้นประสบการณ์ (EXPI) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ความเครียด (STRAIN) ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรประสบการณ์ (EXPI) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ -0.06 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 (COMPE) ที่อธิบายได้ด้วยตัวแปรปัจจัยมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 43

2.3.4 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามขนาดโรงเรียน

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามขนาดโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน เพื่อยืนยันความสามารถในการอธิบายสาเหตุของการเกิดสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยทำการตรวจสอบว่าค่าพารามิเตอร์ภายในโมเดลที่สร้างขึ้นมีการแปรผันข้ามกลุ่มหรือไม่ ด้วยการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุ ในการวิจัยครั้งนี้ จะกำหนดเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล ซึ่งกำหนดให้รูปแบบและสถานะของโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวมถึงค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าทุกตัวภายในเมทริกซ์ ของทั้ง 8 เมทริกซ์ มีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มสำหรับใช้ในการยืนยันเสถียรภาพของโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในของโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ซึ่งทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบชุดของสมมติฐานที่มีลักษณะซ้อนกันเป็นระดับลดหลั่นโดยเริ่มจากทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่มีความเข้มงวดน้อยที่สุด ซึ่งไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ ไปจนถึงการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลที่มีลักษณะความเข้มงวดมากที่สุด

ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ระหว่างกลุ่มโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียดของผลการทดสอบแสดงไว้ ดังตาราง 21

ตาราง 21 ผลการประมาณค่าความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบของโมเดลระหว่างครูผู้สอนที่สอนในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน ระหว่างโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	P	RMSEA	GFI	NFI	CFI
1. H_{form}	1010.50	509	1.99	0.00	0.05	0.94	0.96	0.98
2. (1)+LX=IN	1051.72	521	2.02	0.00	0.05	0.94	0.96	0.98
3. (2)+LY=IN	1168.79	551	2.12	0.00	0.06	0.94	0.95	0.97
4. (3)+PH=IN	1270.56	581	2.18	0.00	0.06	0.93	0.95	0.97

ตาราง 21 (ต่อ)

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	P	RMSEA	GFI	NFI	CFI
5. (4)+GA=IN	1350.10	611	2.21	0.00	0.06	0.93	0.95	0.97
6. (5)+BE=IN	1364.54	620	2.20	0.00	0.06	0.93	0.95	0.97
7. (6)+PS=IN	1419.40	632	2.25	0.00	0.06	0.93	0.94	0.97
8. (7)+TD=IN	1533.04	683	2.24	0.00	0.06	0.92	0.94	0.96
9. (8)+TE=IN	2059.58	834	2.47	0.00	0.07	0.88	0.92	0.95
	$\Delta\chi^2_{2-1} = 41.22$			$\Delta df_{2-1} = 12$				ค่าวิกฤติ = 21.03
	$\Delta\chi^2_{3-2} = 117.07$			$\Delta df_{3-2} = 30$				ค่าวิกฤติ = 43.77
	$\Delta\chi^2_{4-3} = 101.77$			$\Delta df_{4-3} = 12$				ค่าวิกฤติ = 21.03
	$\Delta\chi^2_{5-4} = 79.54$			$\Delta df_{5-4} = 30$				ค่าวิกฤติ = 43.77
	$\Delta\chi^2_{6-5} = 14.44$			$\Delta df_{6-5} = 9$				ค่าวิกฤติ = 16.92
	$\Delta\chi^2_{7-6} = 54.86$			$\Delta df_{7-6} = 12$				ค่าวิกฤติ = 21.03
	$\Delta\chi^2_{8-7} = 113.64$			$\Delta df_{8-7} = 51$				ค่าวิกฤติ = 68.67
	$\Delta\chi^2_{9-8} = 526.54$			$\Delta df_{9-8} = 151$				ค่าวิกฤติ = 180.68

หมายเหตุ $\Delta\chi^2_{a-b}$ หมายถึง ผลต่างของค่าไคสแควร์ที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดลสมมติฐานที่ a และ b

Δdf_{a-b} หมายถึง ผลต่างของค่าองศาอิสระที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดลสมมติฐานที่ a และ b

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบของแบบจำลอง พบว่า ดัชนีความกลมกลืนของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์เกือบทุกดัชนีบ่งบอกว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แม้ว่าค่าไค-สแควร์(χ^2) จะมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อัตราส่วนระหว่างค่าไค-สแควร์กับองศาอิสระมีค่าไม่เกิน 2 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลของโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ระหว่างโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบแบบจำลอง

จากตาราง 21 การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 เมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียน ระหว่างโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาด กลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ สามารถแยกอธิบายผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ผลทดสอบสมมติฐานที่ 4.1 H_{form} ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบ โดยไม่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มครูที่สอนในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน มีค่าเท่ากับ พบว่า โมเดลเริ่มต้นที่มีความเข้มงวดน้อยที่สุดเมื่อจำแนกกลุ่มตามขนาดโรงเรียนที่แตกต่างกัน พบว่า โมเดลดังกล่าวยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 8396.98$, $df = 792$, $p = 0.00$, $CFI = 0.73$, $GFI = 0.64$, $RMSEA = 0.17$, $NFI = 0.71$) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ปรับโมเดลตั้งต้นทั้งสี่โมเดลเพิ่มเติมอย่าง เท่าเทียมกัน จนได้โมเดลสุดท้ายของการทดสอบ H_{form} ที่แสดงให้เห็นว่ามีสถานะและรูปแบบ เมทริกซ์เท่าเทียมกันและสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 1010.50$; $df = 509$; $p = 0.00$; $CFI = 0.98$, $GFI = 0.94$, $RMSEA = 0.05$, $NFI = 0.96$) ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้วิจัยแยก พิจารณาแยกโมเดลย่อยเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว พบว่า ดัชนี CFI, RMSEA และ GFI บ่งชี้ว่า สมมติฐานของทั้งสี่โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี สรุปได้ว่าสถานะและรูปแบบของเมทริกซ์ของโมเดลสมมติฐานทั้งสี่โมเดลไม่แปรเปลี่ยน แสดงว่า โครงสร้างของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สร้างขึ้นจำแนกตามขนาดโรงเรียน สามารถอธิบาย สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ได้เหมือนกันแต่ขนาดค่าน้ำหนัก องค์ประกอบและขนาดอิทธิพลต่างๆ ภายในโมเดลอาจจะมี ความแตกต่างกันในการอธิบายสมรรถนะ ของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยน ของโมเดลอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มความเข้มงวดของการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ตามลำดับขั้น ดังนี้

ผลทดสอบสมมติฐานที่ 4.2 ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ใน เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ภายนอก ภายใต้ความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบ จำลองตามสมมติฐานที่ 1 พบว่า โมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม เนื่องจากค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานข้อนี้ เพิ่มขึ้นจากค่าไค-สแควร์ของการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4.1 อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\Delta\chi^2 = 41.22$; $\Delta df = 12$; ค่าวิกฤติ = 21.03)

ผลทดสอบสมมติฐานที่ 4.3 ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 4.2 และเพิ่มค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกค่าของตัวแปรสังเกตได้ภายใน ผลการวิเคราะห์ พบว่า โมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม เนื่องจากค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานข้อนี้ เพิ่มขึ้นจาก ค่าไค-สแควร์ของการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\Delta\chi^2 = 117.07$; $\Delta df = 30$; ค่าวิกฤติ = 43.77)

ผลทดสอบสมมติฐานที่ 4.4 เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 4.3 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรแฝงภายนอก ผลการวิเคราะห์ พบว่า โมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม เนื่องจากค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานข้อนี้ เพิ่มขึ้นจากค่าไค-สแควร์ของการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\Delta\chi^2 = 101.77$; $\Delta df = 12$; ค่าวิกฤติ = 21.03)

ผลทดสอบสมมติฐานที่ 4.5 เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 4.4 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลระหว่างตัวแปรแฝงภายใน ผลการวิเคราะห์ พบว่า โมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม เนื่องจากค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานข้อนี้ เพิ่มขึ้นจากค่าไค-สแควร์ของการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\Delta\chi^2 = 79.54$; $\Delta df = 30$; ค่าวิกฤติ = 43.77)

ผลทดสอบสมมติฐานที่ 4.6 เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 4.5 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลระหว่างตัวแปรแฝงภายนอก ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลมีสถานะเท่าเทียมกัน เนื่องจากค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานข้อนี้ เพิ่มขึ้นจากค่าไค-สแควร์ของการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4.5 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\Delta\chi^2 = 14.44$; $\Delta df = 9$; ค่าวิกฤติ = 16.92)

ผลทดสอบสมมติฐานที่ 4.7 เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 4.6 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรแฝงภายใน ผลการวิเคราะห์ พบว่า โมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม เนื่องจากค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานข้อนี้ เพิ่มขึ้นจากค่าไค-สแควร์ของการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\Delta\chi^2 = 54.86$; $\Delta df = 12$; ค่าวิกฤติ = 21.03)

ผลทดสอบสมมติฐานที่ 4.8 เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 4.7 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของความคลาดเคลื่อนในการวัดที่สัมพันธ์กับการวัดตัวแปรแฝงภายนอก ผลการวิเคราะห์ พบว่า โมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม เนื่องจากค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานข้อนี้ เพิ่มขึ้นจากค่าไค-สแควร์ของการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4.7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\Delta\chi^2 = 113.64$; $\Delta df = 51$; ค่าวิกฤติ = 68.67)

ผลทดสอบสมมติฐานที่ 4.9 เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 4.8 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของความคลาดเคลื่อนในการวัดที่สัมพันธ์กับการวัดตัวแปรแฝงภายใน ผลการวิเคราะห์ พบว่า โมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม เนื่องจากค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานข้อนี้ เพิ่มขึ้นจากค่าไค-สแควร์ของการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\Delta\chi^2 = 526.54$; $\Delta df = 151$; ค่าวิกฤติ = 180.68)

สรุปผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 เมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียน ระหว่างโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ พบว่า โมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ระหว่างครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล ค่าพารามิเตอร์ที่ไม่แปรเปลี่ยนได้แก่ เมทริกซ์ BE มีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม นอกจากนี้ ทุกเมทริกซ์ คือ ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ LX เมทริกซ์ LY เมทริกซ์ TE เมทริกซ์ GA เมทริกซ์ PH และเมทริกซ์ PS มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม และเมื่อพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ดีที่สุด คือโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขกำหนดให้พารามิเตอร์ของสมการโครงสร้างกลุ่มพหุเชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ระหว่างครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษที่ค่าเท่ากัน โดยให้ค่า $\chi^2 = 1010.50$; $df = 509$; $p = 0.00$; $CFI = 0.98$, $GFI=0.94$, $RMSEA=0.05$, $NFI=0.96$



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 2) พัฒนาแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 3) ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 4) ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่สอนในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน 4 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษากับครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตภาคกลาง กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตภาคกลาง ซึ่งสอนอยู่ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน 4 ขนาด จำนวน 93,015 คน ได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีจำนวน 15,270 คน, 37,129 คน, 15,076 คน และ 25,540 คน ตามลำดับ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการลงเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 9 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของครูผู้สอน ตอนที่ 2 ระดับปฏิบัติเกี่ยวกับบุคลิกภาพของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ตอนที่ 3 ระดับการรับรู้เกี่ยวกับการได้รับการสนับสนุนทางสังคมของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ตอนที่ 4 ระดับความเป็นจริงเกี่ยวกับสัมพันธภาพของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ตอนที่ 5 ระดับความเป็นจริงเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ตอนที่ 6 ระดับความเป็นจริง/ระดับความรู้สึกเกี่ยวกับความเครียดของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ตอนที่ 7 ระดับความเป็นจริง/ระดับความรู้สึก/ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับเจตคติต่อวิชาชีพของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ตอนที่ 8 ระดับสมรรถนะเกี่ยวกับสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และตอนที่ 9 ระดับปฏิบัติเกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยแบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดความสอดคล้องภายในแบบแอลฟาทั้งหมด เท่ากับ .901

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 การศึกษาโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1.1 การสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 1.2 การวิเคราะห์แบบอุปนัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ 1.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 และ ตอนที่ 2 การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป 2.2 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา 2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐาน ประกอบด้วย 2.3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 2.3.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 2.3.3 การวิเคราะห์อิทธิพลทางตรงอิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม 2.3.4 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามขนาดโรงเรียน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและองค์ประกอบจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า โครงสร้างของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มี 9 องค์ประกอบ คือ 1)คุณธรรมและจรรยาบรรณครู 2)การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3)ผู้นำเชิงวิชาการ 4)ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ 5)การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง 6)การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี 7)การเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน 8)การดูแลช่วยเหลือนักเรียน 9)การสื่อสาร

2. โมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิจัยมีดังนี้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยข้อความ 51 ข้อ สามารถแบ่งองค์ประกอบได้ 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.คุณธรรมและจรรยาบรรณครู 2.การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3.ผู้นำเชิงวิชาการ 4.ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ 5.การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง 6.การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี 7.การเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน 8.การดูแลช่วยเหลือนักเรียน 9.การสื่อสาร ซึ่งพบว่า โมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้น

พื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมี ค่าไค-สแควร์ $\chi^2 = 1903.98$ ที่ค่าองศาอิสระ (df) = 1021 ค่าความน่าจะเป็น (p) = 0.00 ค่าดัชนี CFI=0.99, GFI=0.92, AGFI =0.90, RMSEA=0.032, SRMR=0.069 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกตัวมีค่าเป็นบวกและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า โมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยข้อคำถาม 51 ข้อ แบ่งได้เป็น 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.คุณธรรมและจรรยาบรรณครู 2.การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3.ผู้นำเชิงวิชาการ 4.ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ 5.การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง 6.การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี 7. การเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน 8.การดูแลช่วยเหลือนักเรียน 9.การสื่อสาร

2.1 ผลการทดสอบความกลมกลืนของแบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ผลการวิเคราะห์ความกลมกลืนของแบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 พบว่า แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังจากการปรับแบบจำลอง พบว่า มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 166.53, df = 115 (p=0.00121), $\chi^2/df=1.45$, GFI=0.99, AGFI=0.98, RMSEA=0.02, SRMR=0.03, CFI=1.00

2.2 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อตัวแปรผลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุยกกำลังสองของตัวแปร (Squared Multiple Correlation: R^2)

พบว่า แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยที่

2.2.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้รับอิทธิพลทางตรงจากการสนับสนุนทางสังคม โดยการสนับสนุนทางสังคมอธิบายความแปรปรวนของสภาพแวดล้อมทางกายภาพได้ร้อยละ 94

2.2.2 ความเครียด ได้รับอิทธิพลทางตรงจากสนับสนุนทางสังคม โดยการสนับสนุนทางสังคมอธิบายความแปรปรวนของความเครียดได้ ร้อยละ 55

2.2.3 เจตคติต่อวิชาชีพครู ได้รับอิทธิพลทางตรงจากการสนับสนุนทางสังคม โดยการสนับสนุนทางสังคมอธิบายความแปรปรวนของเจตคติต่อวิชาชีพครูได้ ร้อยละ 73

2.2.4 สมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ได้รับอิทธิพลทางตรงจากบุคลิกภาพสัมพันธภาพ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ การสนับสนุนทางสังคม เจตคติต่อวิชาชีพครู และประสบการณ์ รับอิทธิพลทางอ้อมจาก การสนับสนุนทางสังคมผ่านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ การ

สนับสนุนทางสังคม และเจตคติต่อวิชาชีพครู โดยบุคลิกภาพ สัมพันธภาพ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ การสนับสนุนทางสังคม เจตคติต่อวิชาชีพครู และประสบการณ์ อธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ได้ร้อยละ 43

3. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบของโมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่สอนในสถานศึกษาที่มีขนาดแตกต่างกัน 4 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ พบว่า โมเดลสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ระหว่างครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล ค่าพารามิเตอร์ที่ไม่แปรเปลี่ยนได้แก่ เมทริกซ์ BE มีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม นอกจากนี้ ทุกเมทริกซ์ คือ ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ LX เมทริกซ์ LY เมทริกซ์ TE เมทริกซ์ GA เมทริกซ์ PH และเมทริกซ์ PS มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม และเมื่อพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ดีที่สุด คือโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขกำหนดให้พารามิเตอร์ของสมการโครงสร้างกลุ่มพหุเชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ระหว่างครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษที่ค่าเท่ากัน โดยให้ค่า $\chi^2 = 1010.50$; $df = 509$; $p = 0.00$; $CFI = 0.98$, $GFI = 0.94$, $RMSEA = 0.05$, $NFI = 0.96$

การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัย โดยมีหัวข้อดังนี้

1. สมมติฐานที่ 1 แบบจำลองสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโมเดลการวัดสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยข้อความ 51 ข้อ สามารถแบ่งองค์ประกอบได้ 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.คุณธรรมและจรรยาบรรณครู 2.การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3.ผู้นำเชิงวิชาการ 4.ความรู้และการถ่ายทอดความรู้ 5.การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง 6.การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี 7.การเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน 8.การดูแลช่วยเหลือนักเรียน 9.การสื่อสาร ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของนักวิชาการ ที่ให้ความหมายขององค์ประกอบของสมรรถนะว่าเกี่ยวกับทักษะ (Skills) ความรู้ (Knowledge) ความสามารถ (Ability) และบุคลิกลักษณะของบุคคล (Traits) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของผู้วิจัยที่ได้จำแนกความหมาย

และองค์ประกอบของสมรรถนะเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่สามารถมองเห็น หมายถึง ทักษะ (Skills) ความรู้ (Knowledge) ความสามารถ (Ability) และส่วนที่มองไม่เห็นเป็นส่วนที่ซ่อนอยู่ในตัวของแต่ละคน หมายถึง บุคลิกลักษณะ (Traits) พฤติกรรม แรงจูงใจ (Motive) ทักษะคิด อุปนิสัย และมโนทัศน์ เช่นเดียวกับ สเปนเซอร์ และสเปนเซอร์ (Spencer, L. M. JR. & Spencer, S. M. 1993) ที่ได้แสดงทัศนะไว้ว่าองค์ประกอบของสมรรถนะที่เป็นแนวคิดเรื่องสมรรถนะมักมีการอธิบายด้วยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) ซึ่งอธิบายว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคลเปรียบเทียบกับภูเขาน้ำแข็ง โดยมีส่วนที่เห็นได้ง่าย และพัฒนาได้ง่าย คือส่วนที่ลอยอยู่เหนือน้ำ นั่นคือองค์ความรู้ และทักษะต่างๆ ที่บุคคลมีอยู่ และส่วนใหญ่ที่มองเห็นได้ยากอยู่ใต้น้ำ ได้แก่ แรงจูงใจ อุปนิสัย ภาวลักษณะภายใน และบทบาทที่แสดงออกต่อสังคม โดยผลการวิจัย เมื่อมาจำแนกตามแนวคิดทฤษฎีที่กล่าวมานั้น ผลการวิจัย จะสอดคล้องกับ สมรรถนะในส่วนที่มองเห็น คือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้, ความรู้ และการถ่ายทอดความรู้, การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง, การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยี, การเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน, การสื่อสาร และส่วนที่มองไม่เห็นเป็นส่วนที่ซ่อนอยู่ในตัวของแต่ละคน คือ คุณธรรมและจรรยาบรรณครู, ผู้นำเชิงวิชาการ, การดูแลช่วยเหลือนักเรียน

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับมาตรฐานสมรรถนะของครูในบริบทของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ของ SEAMEO INNOTECH ที่ได้กำหนดมาตรฐานของครูในบริบทของประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้งหมด 11 ข้อ คือ 1.การเตรียมแผนการสอนที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงเรียน 2.การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 3.การพัฒนาและใช้ทรัพยากรสำหรับการเรียนการสอน 4.การพัฒนาทักษะการจัดลำดับการคิดระดับสูง 5.การอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ 6.การส่งเสริมค่านิยมด้านศีลธรรมและจริยธรรม 7.ส่งเสริมการพัฒนาชีวิตและทักษะวิชาชีพแก่ผู้เรียน 8.การวัดและประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 9.การพัฒนาด้านวิชาชีพ 10.การสร้างเครือข่ายกับผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะผู้ปกครองนักเรียน 11.การจัดสวัสดิการและภารกิจแก่นักเรียน

เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 พบว่า สมรรถนะการสื่อสารมีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด สอดคล้องกับ งานวิจัยของ Ogienko and Rolyak, (2008: 7) ได้ทำการวิเคราะห์เอกสารของทางทวีปยุโรป ซึ่งได้รูปแบบของสมรรถนะครูมืออาชีพ: มิติในยุโรป ซึ่งสมรรถนะด้านการติดต่อสื่อสาร (Information communicative) เป็นสมรรถนะหนึ่งที่เป็นความสามารถของครูที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ และการเลือกสารสนเทศที่มีความจำเป็น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Martinet (2001: 123-141) มีการกำหนดเป้าหมายและความหมายของแต่ละสมรรถนะความเป็นครูมืออาชีพ เป็น 10 สมรรถนะ โดยสมรรถนะการสื่อสารอย่างชัดเจนในภาษาของการสอน ทั้งการพูดและการเขียน ใช้ไวยากรณ์ที่ถูกต้องในบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอนเป็นสมรรถนะหนึ่งใน 10 สมรรถนะ และSEAMEO INNOTECH (2010) ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับมาตรฐานสมรรถนะของครูใน

บริบทของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยความร่วมมือกันของ 11 ประเทศ รวมทั้งกำหนดเกณฑ์การวัดและพัฒนาสมรรถนะแก่ครูผู้สอน ผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะการสื่อสารอย่างสอดคล้องกับระดับของผู้เรียน เป็นสมรรถนะที่สำคัญสมรรถนะหนึ่ง

นอกจากนี้ สมรรถนะที่มีน้ำหนักองค์ประกอบรองลงมาคือ สมรรถนะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ สอดคล้องกับพิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2558: 93) ได้อธิบายว่า ผู้สอนต้องมีสมรรถนะการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางการประเมินผลผู้เรียนว่า ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด และมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรมากน้อยเพียงใด ในศตวรรษที่ 21 จะต้องเป็นการวัดที่เปลี่ยนไปจากเดิม คือจากเดิมเป็นการวัดเพื่อตัดสินผลการเรียนซึ่งจะขึ้นอยู่กับทดสอบและนักเรียนจะต้องพยายามหาคำตอบที่ถูกต้องเพื่อใช้ในการทำข้อสอบ แต่ในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 นั้น วิจารณ์ พานิช (2558) ระบุว่า กระบวนการเรียนการสอน การได้รับความรู้ และการตรวจสอบความรู้ คือกระบวนการเดียวกัน และเกิดขึ้นพร้อมๆ กันในขณะที่มีการเรียนการสอนเกิดขึ้น การประเมินจะไม่เป็นเพียงแต่ในการทดสอบเท่านั้น แต่ยังมีการสังเกตนักเรียน ดูการทำงานของนักเรียน และประเมินไปถึงมุมมองของนักเรียนด้วย ในทำนองเดียวกันข้อมูลดังกล่าวก็ไม่ต่างจากคำให้สัมภาษณ์ของที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กล่าวว่า “การวัดผลในศตวรรษที่ 21 จะต้องใช้ ICT เข้ามาช่วย สามารถวัดตรงไหนก็ได้ พร้อมตรงไหนก็วัดตรงนั้น”

การวัดและประเมินผลนั้นต้องเน้นการประเมินเพื่อพัฒนา (วิจารณ์ พานิช, 2557: 59) ครูทั้งหลายต้องเป็นนักประเมินแบบ Assessment เน้นการประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) ประเทศเราต้องพยายามทำให้ครูประเมินเด็กได้เก่ง ต้องเก่งด้านประเมินว่าเด็กได้เรียนรู้สิ่งที่เราอยากให้เขารู้เช่นเดียวกับคำสัมภาษณ์ของที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ระบุถึงการวัดผลจะต้องเปลี่ยนวิธีจากการวัดเพื่อตัดสิน เป็นการวัดเพื่อการพัฒนาและใช้วิธีการวัดที่หลากหลายมากกว่ารูปแบบการวัดโดยใช้การทำแบบทดสอบที่ใช้ในศตวรรษที่ 20 ดังคำสัมภาษณ์ของที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ว่า “การวัดประเมินผล จะต้องเปลี่ยน ... เปลี่ยนเป็น Formative Assessment คือการวัดความเจริญก้าวหน้าสั่งสม วัดหลายวิธี วัดหลายทักษะ เช่น วัดวิธีพูด เขียน ผลก็จะวิเคราะห์ความเป็นนักเรียนคนนั้นได้ เปลี่ยนจากการวัดเพื่อตัดสินเป็นการวัดเพื่อพัฒนา”

นอกจากที่การวัดประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนจะคำนึงถึงความสอดคล้องตามจุดประสงค์ ประเมินตามสภาพจริง วิธีการและเครื่องมือ สอดคล้องกัน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน นำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่องแล้ว การวัดประเมินผลจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างหลากหลายระหว่างบุคคล โดยการวัดประเมินผลครูผู้สอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดย

จะต้องนำผลจากการวัดประเมินผลนั้นไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน ดังคำสัมภาษณ์ที่ว่า

“เราจะนำเรื่องการวัดประเมินไปวัดเด็กที่มีความแตกต่างทางการเรียนรู้ได้อย่างไร มันต้องถามคำถามแบบนี้ ไม่ใช่แค่ว่า ออกข้อสอบอย่างไร ความยากง่ายของข้อสอบหาอย่างไร เวลาเราเรียนเราจะเรียนกันแบบนี้ แต่ถ้าบอกว่าเด็กห้องนี้มีความแตกต่างทางการเรียนรู้กันอยู่ เด็กห้องนี้ Learning style ที่หลากหลายมากเลย เด็ก 30 คน ในห้องนี้ แล้วคุณจะทำอย่างไร วัดวิธีเดียวกันทั้งหมดเลยหรือเปล่า หรือคุณวัดแบบหลากหลาย วัดแบบเดี่ยว วัดแบบกลุ่ม”

(อธิการบดีมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง)

สมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 คือ การเปลี่ยน เปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปลี่ยนจากการสอนโดยที่เน้นการให้ความรู้เป็นการสอนโดยเพิ่มทักษะมุ่งเน้นกระบวนการ ครูผู้สอนจะต้องรู้จักการพัฒนาตนเองและการทำงานเป็นทีม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างแท้จริง สามารถเป็นผู้นำเชิงวิชาการ อีกทั้งยังสามารถวัดและประเมินผลเพื่อการพัฒนาความสามารถของนักเรียนเป็นรายบุคคลได้ ถึงจะเป็นครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างแท้จริง

2. สมมติฐานที่ 2 องค์ประกอบส่วนบุคคลมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2.1 ประสิทธิภาพการสอนมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านเจตคติต่อวิชาชีพครูต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพการสอนมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .22 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านเจตคติต่อวิชาชีพครูต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ - .06 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และประสพการณ์การสอนมีอิทธิพลทางตรงต่อเจตคติต่อวิชาชีพครู โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .16 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าประสพการณ์สอนมีผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอน ซึ่งหากครูมีประสพการณ์สอนมากขึ้น ก็จะมีวิธีการหรือแนวทางที่ช่วยส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน การจัดทำสื่อการสอน รวมถึงการสื่อสารที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องที่สอนได้ง่ายขึ้น ซึ่งประสพการณ์สอนจะส่งผลต่อความสามารถในการเรียนของนักเรียนที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ดังงานวิจัยของ Zhang (2008: 67) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของระดับการศึกษาของครู

ประสบการณ์สอนของคุณ และพฤติกรรมการสอนของคุณที่ส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนวิทยาศาสตร์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพมากกว่าครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่าและมีอิทธิพลต่อนักเรียนในการเรียนวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับ งานวิจัยของเดนแฮมและมิเชลล์ (จุฑาทวี ทาหล้ม้า. 2545: 16; อ้างอิงจาก Denham; & Michael. 1981: 40) กล่าวว่า ประสบการณ์จากการสอน (Teaching experiences) ประสบการณ์ความสำเร็จหรือความล้มเหลวจากการสอนเป็น ปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของคุณ โดยครูที่มีประสบการณ์ความสำเร็จจากการสอนสูง จะช่วยเพิ่มการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของคุณให้สูงขึ้น ความสำเร็จที่เกิดจาก ประสบการณ์การสอนของคุณอาจจะได้รับจากข้อมูลย้อนกลับของนักเรียนแล้วมาตีความว่าตนประสบความสำเร็จไปตามความสำเร็จในการเรียนของนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับบุญเรือง ศรีเหรียญ(2542: 322-323) ที่ได้ศึกษาองค์ประกอบทางการศึกษาที่สัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อผลการเรียนรู้ของโรงเรียนพบว่า ประสบการณ์ในการสอนของคุณเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาต้องให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เพราะมีผลโดยตรงต่อผลผลิตของโรงเรียนทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ โดย ประสบการณ์การสอนของคุณมีอิทธิพลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายความว่า ครูที่สอนมานานเมื่อสอนนักเรียนแล้วทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนสูงขึ้น

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเรื่องสมรรถนะด้านการบริหารจัดการในห้องเรียนของคุณ อาชีวศึกษาของ ยุวดี ยางสวย (2550: 85) จากการศึกษาพบว่า ครูอาชีวศึกษาจังหวัดกาญจนบุรีที่มี ประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน คือ ประสบการณ์น้อยกว่า 15 ปี และตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มี สมรรถนะด้านการบริหารจัดการในห้องเรียน โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 15 ปี มีสมรรถนะสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงาน ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปและงานวิจัยของอดุลย์ สนั่นเอื้อเม็งไรสง (2553: 89) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผล ต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัย พบว่า ตัวแปรความเป็นครูที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการทำมีอิทธิพลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียน โดยรวมของคุณ และซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลกระทบต่อการ พัฒนาสมรรถนะของคุณในภาคใต้ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพด้านกระบวนการพัฒนาการจัดการ เรียนรู้ของ พูนสุข อุดม (2556: 7) พบว่า ประสบการณ์ในการสอน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ สมรรถนะการสร้างและพัฒนาหลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีความสัมพันธ์กันใน ระดับต่ำ คือ มีค่า .113 - .221

แสดงให้เห็นได้ว่า การที่ครูมีประสบการณ์สอนมากยิ่งขึ้น ไม่ใช่เพียงแค่จำนวนปีที่รับ ราชการมากยิ่งขึ้นเท่านั้น อาจหมายรวมไปถึงการได้รับการอบรมพัฒนาส่งเสริมให้มีศักยภาพที่เพิ่ม

มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อเจตคติในการสอนที่เพิ่มมากขึ้น และทำให้ครูผู้สอนมีสมรรถนะที่เพิ่มมากขึ้น เพราะการที่ครูผู้สอนมีประสบการณ์สอนมากขึ้นนั้น เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่ที่เป็นเป้าหมาย เช่น บุคคลที่มุ่งผลสำเร็จ (Achievement orientation) จะตั้งเป้าหมายที่ท้าทายและพยายามทำงานให้ สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ อีกทั้งผู้ที่มีประสบการณ์มากจะมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีความคิดเห็นและการปฏิบัติงานต่างไปตามประสบการณ์ของแต่ละคน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า หากครูผู้สอนมีประสบการณ์มากขึ้นก็จะมีสมรรถนะของครูผู้สอนมากยิ่งขึ้น

2.2 บุคลิกภาพมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความเครียดต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ผลการวิจัยพบว่า บุคลิกภาพมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบอิทธิพลทางอ้อมผ่านความเครียดต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าบุคลิกภาพมีผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอน ซึ่งบุคลิกภาพแสดงตัวจะส่งผลต่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่มีผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอน จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า บุคลิกภาพแสดงตัวชอบแสดงออกเป็นบุคคลที่เปิดเผย กล้าแสดงออก ชอบงานสังคม การสังสรรค์ และสนใจเรื่องราวของผู้อื่น มีความเชื่อมั่นในตนเอง และสามารถปรับตัวได้ดีทำให้เข้ากับผู้อื่นได้ง่าย ดังที่ งานวิจัยของ วัชรินทร์ ล้ออุทัย (2554: 74) ที่วิจัยเรื่อง ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานศึกษาธิการกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า บุคลิกภาพแสดงตัว สัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้บังคับบัญชา ส่งผลต่อสมรรถนะประจำสายงานของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ .407 และ .057 และอดุลย์ สนั่นเอื้อเม็งโธสง (2553: 89) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนในระดับครูมีผลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนโดยรวมของครู

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของวรรณภา อากาศดุล (2545: 62) ที่ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในการปฏิบัติงานของครูวิทยาลัยสารพัดช่าง พบว่า บุคลิกภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในการปฏิบัติงานของครู และส่งผลต่อสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในการปฏิบัติงานของครู แสดงว่าครูที่มีบุคลิกภาพดีต้องมีสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในการปฏิบัติงานที่ดีด้วยเช่นกัน ทั้งนี้เป็นเพราะบุคลิกภาพเป็นคุณลักษณะเฉพาะตัวของบุคคล เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมซึ่งทำให้บุคคลมีความแตกต่างจากบุคคลอื่น บุคคลที่มีบุคลิกภาพชอบ

เข้าสังคม กระฉับกระเฉง ชอบปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ทำอะไรขึ้นอยู่กับโลกภายนอกจะมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นได้ดี

ถึงแม้ว่าจะไม่พบอิทธิพลทางอ้อมผ่านความเครียดต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 อาจเกิดจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพเก็บตัวส่งผลต่อความเครียดมากกว่าบุคลิกภาพแสดงตัว ซึ่งอาจเป็นเหตุทำให้ตัวแปรบุคลิกภาพไม่มีอิทธิพลต่อความเครียด ดังเช่นงานวิจัยของซุมพรศรี ฉัตรปियานนท์ (2538: 54) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความเครียดของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่าบุคลิกภาพเก็บตัวส่งผลต่อความเครียดของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยบุคลิกภาพแบบเก็บตัวส่งผลต่อความเครียดของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา มีค่าเท่ากับ .442

แสดงให้เห็นว่า การที่ครูมีบุคลิกภาพที่ดี เช่น กล้าแสดงออก ชอบงานสังคม และสนใจเรื่องราวของผู้อื่น มีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถปรับตัวได้ดี จะทำให้ครูผู้สอนมีพฤติกรรมที่ส่งผลดีต่อสมรรถนะของครูคนนั้น ดังนั้นหากสามารถส่งเสริม สนับสนุนให้ครูผู้สอนมีบุคลิกภาพที่ดี ก็จะทำให้ส่งผลให้ครูเกิดสมรรถนะที่ดีมากยิ่งขึ้น ซึ่งบุคลิกภาพสามารถปรับปรุงได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อได้รับการฝึกฝน ไม่ว่าจะเป็นการวางตัว การพูดคุย การเข้าสังคม ฯลฯ การฝึกฝนทำให้เกิดความรู้สึกเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมบุคลิกภาพที่ดี

3. สมมติฐานที่ 3 องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านองค์ประกอบส่วนบุคคลต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

3.1 การได้รับการสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ความเครียด เจตคติต่อวิชาชีพครู ต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ผลการวิจัยพบว่า การได้รับการสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .37 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ความเครียด และเจตคติต่อวิชาชีพครูต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 และการได้รับการสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .25 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการได้รับการสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงต่อความเครียด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .66 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการได้รับการสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงต่อเจตคติต่อวิชาชีพครู โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .35 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการได้รับการสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ดังงานวิจัยของครูสมานน์ (ศุภวดี บุญญวงษ์. 2556: 44 อ้างอิงจาก Krusmann; et al. 2008: 127-151) ศึกษาจากครูผู้บริหาร และผู้เรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษานาน 198 แห่ง ในประเทศเยอรมัน จากการทดสอบโมเดลที่มีการรับงานของครูเป็นตัวแปรตามพบว่า การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากผู้บริหาร เป็นเพียงตัวแปรเดียวในกลุ่มตัวแปรคุณลักษณะระดับโรงเรียน ที่มีความเกี่ยวข้องด้านบวกกับการรับงานของครู โดยมีสัมประสิทธิ์การถดถอยในโมเดลแรก ค่าเบต้าเท่ากับ .10 และในโมเดลต่อมา ค่าเบต้าเท่ากับ .11 แสดงว่า ครูที่รับรู้ว่าการได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากผู้บริหารมากเท่าใด จะเพิ่มการรับงานมากตามไปด้วย

ละอองดาว แสงนาม (2545: 64) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)ศึกษาลักษณะการได้รับการสนับสนุนจากสังคม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 2)ศึกษาการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา พุทธศักราช 2540 3)ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับการสนับสนุนจากสังคม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 ผลการวิจัยพบว่า 1)ครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 ได้รับการสนับสนุนจากสังคมและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และมีทัศนคติต่อการปฏิบัติงานในระดับมาก 2)ครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 ปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา พุทธศักราช 2540 ในระดับมาก 3)การได้รับการสนับสนุนจากสังคม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10 มีความสัมพันธ์ทางบวกและสามารถร่วมกันพยากรณ์การปฏิบัติงานของครูได้ร้อยละ 56.6 โดยที่แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถอธิบายการปฏิบัติงานได้ในระดับมาก รองลงมาคือ การได้รับการสนับสนุนจากสังคม ซึ่งสอดคล้องกับ Arnoud; Béatrice; Heijden; & Karel, (2016). ได้ทำการศึกษาปัจจัยองค์กรและงานที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาวิชาชีพครูที่ทำงาน เพื่อตรวจสอบองค์กร (วัฒนธรรมและความสัมพันธ์) และตรวจสอบการทำงานงานที่ส่งผลต่อการพัฒนาวิชาชีพครูที่ทำงาน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า บรรยากาศการเรียนรู้ การสนับสนุนทางสังคมจากผู้บังคับบัญชาโดยตรง การสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนร่วมงานที่ใกล้ชิด เป็นปัจจัยที่สำคัญในงานที่เกี่ยวข้องในการทำงานและความต้องการทางอารมณ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีศักยภาพในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

พรศิริ เทียนอุดม (2546: 75-80) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมคุณภาพการทำงานของครูต้นแบบ พบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการครูต้นแบบ ทั้ง 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยเกี่ยวกับงาน และปัจจัยเกี่ยวกับองค์กรมีความสำคัญในระดับมาก สำหรับ

คุณภาพชีวิตการทำงานมีระดับความเป็นจริงอยู่ในระดับมาก 5 ด้าน คือ ความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน โอกาสในการพัฒนาสมรรถภาพของตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่นและความสัมพันธ์กับผู้อื่น สิทธิส่วนบุคคล และความเป็นประโยชน์เกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับสังคม และคุณภาพชีวิตการทำงานมีระดับความเป็นจริงในระดับปานกลาง 3 ด้าน คือ ค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม สภาพการทำงานที่มีความปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพ และความสมดุลระหว่างชีวิตงานและชีวิตด้านอื่น รวมทั้งยังพบว่า ครูต้นแบบที่มีระดับการศึกษา และระดับตำแหน่งที่ต่างกัน มีปัจจัยส่งเสริมคุณภาพชีวิตการทำงานและคุณภาพชีวิตการทำงานโดยรวมไม่แตกต่างกัน สำหรับแนวคิดในการทำงานของครูต้นแบบพบว่า ทำงานด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจจริง มีความรับผิดชอบและทำงานให้ดีที่สุด สำหรับบรรยากาศในการทำงานพบว่า ครูต้นแบบได้ทำงานในองค์กรที่มีบรรยากาศดี มีความคล่องตัวในการทำงาน ได้รับความร่วมมือ มีความสบายใจและมีความสุขในการทำงาน และผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ และพบข้อเสนอแนะในการพัฒนาปัจจัยส่งเสริมคุณภาพชีวิตในการทำงานว่า ในด้านปัจจัยส่วนบุคคล ควรจัดกิจกรรมสร้างแรงจูงใจให้ครูรักและศรัทธาในอาชีพ ตระหนักในบทบาทและยึดหลักธรรมในการดำเนินชีวิต ปัจจัยเกี่ยวกับงาน ได้แก่ ควรเร่งอบรมสัมมนาให้ครูได้เพิ่มพูนความรู้ใหม่ๆ และได้รับการพัฒนาความสามารถอย่างต่อเนื่อง และปัจจัยเกี่ยวกับองค์การ ได้แก่ ผู้บริหารควรสร้างขวัญและกำลังใจ สนับสนุนอุปกรณ์ จัดสวัสดิการให้ค่าขึ้นและช่วยเหลือและให้ความยุติธรรม

นอกจากนี้ ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ (2540) ได้นำข้อมูลจากการวิจัยของ อ้อมเดือน สดมณี , ปริญญา ณ วันจันทร์ และอัจฉรา วงศ์วัฒนามงคล และคณะ มารวมกันและวิเคราะห์ใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นครู 1,124 คน ปรากฏว่า การสนับสนุนทางสังคมร่วมกับตัวแปรอีกตัวหนึ่งสามารถทำนายเจตคติที่ดีต่อการทำงานของครูในกลุ่มรวมได้ 6.43% โดยการสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวทำนายลำดับแรก และยังสามารถทำนายได้สูงสุดในกลุ่มครูที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร 13.25% รวมทั้งยังพบอีกว่า เมื่อตัวแปรทุกตัวร่วมกันทำนายเจตคติที่ดีต่อการทำงานของครู การสนับสนุนทางสังคมก็ยังเป็นตัวทำนายที่สำคัญอันดับแรกในกลุ่มครูที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร โดยทำนายได้ 16.39% และผลบางส่วนจากการวิจัยของ อัจฉรา วงศ์วัฒนามงคล และคณะ ศึกษาเกี่ยวกับครูจำนวน 648 คน นั้น พบว่าการได้รับการสนับสนุนทางสังคมร่วมกับตัวแปรอื่นอีก 15 ตัว ร่วมกันทำนายประสิทธิผลในการทำงานของครูได้ 32.26% โดยการได้รับการสนับสนุนทางสังคมเป็นตัวทำนายที่สำคัญลำดับที่สี่ ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ให้นิยามของประสิทธิผลในการทำงานของครูว่า หมายถึง ปริมาณการประเมินผลการทำงานของตนเองโดยครู ทั้งด้านการเตรียมการสอน ขณะทำการสอน และการประเมินผลการเรียนตลอดจนการปรับปรุงตนเองเพื่องานสอน และยังสอดคล้องกับ งานวิจัยของ Magdalene; & Henry (2013) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาชีพครูที่ใช้งานต่อเนื่องในเขตตะวันตกของประเทศเคนยา เพื่อทำการศึกษปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนา

วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง จากผลการวิจัยของการศึกษา พบว่า มีครูเพียงไม่กี่คนในเขตเวสต์ทรานส์ เอ็นโซเนีย ที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยที่การสนับสนุนทางสังคม และสภาพแวดล้อมการทำงานเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาวิชาชีพของครู เนื่องจากครูจะพิจารณาถึงสิ่งที่มีความจำเป็นส่วนตัวก่อน ถึงจะต้องการการเติบโตและต้องการการพัฒนา เพราะลักษณะสภาพแวดล้อมมีส่วนเป็นอย่างมากในการสนับสนุนและสร้างความความท้าทายในการพัฒนาตนเอง (Armstrong. 2011) ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการ ให้ความสำคัญจึงควรสนับสนุนความต้องการเบื้องต้นของครูก่อนการพัฒนาในส่วนอื่น

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึง การได้รับการสนับสนุนทางสังคมที่ส่งผลต่อความเครียดของครู คืองานวิจัยของ นิรมล คงขาว (2551: 93) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร กลุ่มเขตเจ้าพระยา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานด้านจิตใจของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร กลุ่มเขตเจ้าพระยา พบว่าการสนับสนุนทางสังคม บทบาทหน้าที่ในครอบครัว มีสหสัมพันธ์พหุคูณในการพยากรณ์ต่อความเครียดในการปฏิบัติงานด้านร่างกาย โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ -0.120 และ 0.116 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรการสนับสนุนทางสังคม บทบาทหน้าที่ในครอบครัว มีสหสัมพันธ์พหุคูณในการพยากรณ์ความเครียดในการปฏิบัติงานด้านจิตใจ โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ -0.242 และ 0.111 ตามลำดับ นอกจากนี้ การสนับสนุนทางสังคม มีสหสัมพันธ์พหุคูณในการพยากรณ์ความเครียดในการปฏิบัติงานด้านพฤติกรรม โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ -0.219 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราภา ประชุม (2553) ศึกษาความเครียดในการปฏิบัติงานบรรยากาศองค์กรและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่อำเภอบ้านโป่งจังหวัดชลบุรี ซึ่งผลการศึกษาที่สอดคล้องคือ ความเครียดในการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิตการทำงาน of พนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นั่นคือ ถ้าความเครียดในการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของพนักงานลดน้อยลง ในทางตรงกันข้าม ถ้าความเครียดในการปฏิบัติงานลดน้อยลง จะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของพนักงานเพิ่มมากขึ้น

3.2 สัมพันธภาพมีอิทธิพลทางตรงและมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความเครียดต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ผลการวิจัยพบว่า สัมพันธภาพมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .58 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบอิทธิพลทางอ้อมผ่านความเครียดต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสัมพันธภาพมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ดังงานวิจัยของ เสถียร เหลืองอร่าม (ชิตหทัย ผลานันต์. 2541: 37; อ้างอิงจาก เสถียร เหลืองอร่าม. 2527: 206) เน้นถึงบทบาทของเพื่อนร่วมงานว่าเพื่อนร่วมงานควรสร้างบรรยากาศการทำงานฉันท์พี่น้อง มีความรักใคร่กลมเกลียวกัน คอยช่วยกระตุ้นการปฏิบัติงานของกลุ่ม แนะนำช่วยเหลือการทำงานซึ่งกันและกัน ปฏิบัติงานตรงต่อเวลาได้ตามสุขทุกข์ซึ่งกันและกัน พุดจากกันด้วยความสนุกสนานและเข้ากับเพื่อนร่วมงานได้เสมอ จะทำให้การทำงานในองค์การประสบความสำเร็จด้วยดี นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยพีคเลอร์ และการ์เซีย (วัชรินทร์ ล้ออุทัย. 2554: 34 อ้างอิงจาก Fiedler; & Garcia. 1987: 52) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับผู้ร่วมงานเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากที่สุดต่อทัศนคติของผู้ร่วมงานที่มีต่อการทำงาน หากผู้ร่วมงานมีความศรัทธาในตัวผู้บริหารและยอมที่จะเป็นผู้ตาม การให้ความสนับสนุนในการปฏิบัติงานก็จะเป็นไปด้วยดี ในทางตรงกันข้ามหากผู้บริหารไม่ได้รับความไว้วางใจจากผู้ร่วมงานก็ยอมไม่ได้ ทำให้ผู้บริหารเกิดความอึดอัดที่จะปฏิบัติงาน มีความวิตกกังวล ซึ่งอาจทำให้งานที่ปฏิบัติอยู่ล้มเหลวได้

อดุลย์ สนั่นเชื้อเม็งโธสง (2553: 93) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยระดับโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของครู ได้แก่ การสนับสนุนจากผู้บริหาร ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้วางนโยบายและจัดสรรภาระหน้าที่รับผิดชอบแก่ครูในโรงเรียน สร้างแรงจูงใจ และหลักการในการพัฒนาครูผู้สอนและพัฒนานักเรียน ถ้าผู้บริหารให้ความสนใจ และให้ความสำคัญเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียนโดยการส่งเสริมเกี่ยวกับการทำวิจัยก็จะเป็นการกระตุ้นให้ครูในโรงเรียนสนใจที่จะทำวิจัยและมีความพร้อมที่จะทำวิจัยส่งผลให้ครูมีสมรรถนะการทำวิจัยในชั้นเรียนมากขึ้น

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ นลินี วารี (2545: 83-84) จากการศึกษาได้มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียน พบว่าด้านการส่งเสริมสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียนในการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาต้องการให้ผู้บริหารโรงเรียนส่งเสริมและสนับสนุน อำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ให้อย่างจริงจัง กระจายงานในโรงเรียนให้ครูได้รับผิดชอบทุกคน เป็นผู้นำในการวิจัย เป็นผู้สามารถให้คำปรึกษาและแนะแนวทางในการทำวิจัยในชั้นเรียนได้

สอดคล้องกับวัชรินทร์ ล้ออุทัย (2554: 74) วิจัยเรื่องปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า สัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้บังคับบัญชาส่งผลต่อสมรรถนะหลักของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ .065 นอกจากนี้สัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้บังคับบัญชายังส่งผลต่อสมรรถนะประจำ

สายงานของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ .407 และสอดคล้องกับงานวิจัยของทศพล บุญธรรม (2547: 71) ที่ศึกษาภาวะความเครียดจากการทำงานของครูระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1 พบว่า ปัจจัยด้านการปฏิบัติงานที่สามารถทำนายภาวะความเครียดจากการทำงานของครูระดับมัธยมศึกษา ได้แก่ ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน และภาวะความรับผิดชอบงาน สามารถร่วมกันทำนายภาวะความเครียดจากการทำงานของครูระดับมัธยมศึกษาได้ร้อยละ 30.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งนี้สัมพันธภาพของผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดของครู เนื่องจาก ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานเป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของครูทุกวัน โดยผู้บังคับบัญชาควรปฏิบัติต่อครูอย่างยุติธรรม ไม่มีอคติ รับฟังความคิดเห็น และให้คำแนะนำในการทำงานต่อครูผู้สอน และเพื่อร่วมงานให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม ลดความขัดแย้งในการไม่ชอบเกี่ยงกันทำงาน ก็จะทำให้ลดความเครียดของครูผู้สอนได้

สมมติฐานที่ 4 รูปแบบของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ไม่แตกต่างกัน หรือมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล แต่มีความแปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์

จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอนที่สอนในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน มีรูปแบบของตัวแปรเชิงสาเหตุที่ไม่แตกต่างกัน แต่จะมีค่าอิทธิพลที่ส่งผลของตัวแปรแตกต่างกัน ดังงานวิจัยของ ธีราพร กองศรี (2547) ที่ศึกษาสภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหาในการสอนปฏิบัติการเคมีของครูเคมี ที่สอนในระดับชั้นและขนาดโรงเรียนต่างกัน พบว่า ครูเคมีที่สอนในโรงเรียนขนาดแตกต่างกัน มีสภาพการสอนปฏิบัติการเคมีโดยรวม ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ ปณิธาน เป็รื่องนนท์ ที่ศึกษาความพร้อมและความคาดหวังการปฏิบัติงานสถานศึกษาพอเพียงของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 การเปรียบเทียบความพร้อมการปฏิบัติงานของสถานศึกษาพอเพียงของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 3 ที่มีขนาดโรงเรียนแตกต่างกัน โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ อี๊ด สมพะมิตร (2551) ที่ศึกษาเรื่องการบริหารงานโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่า โดยภาพรวม และด้านการบริหารงานงบประมาณ การบริหารงานบุคคล การบริหารงานทั่วไป มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาไม่ว่าจะเป็นสถานศึกษาขนาดใดก็ตามยึดหลักการปฏิบัติภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้กำหนดให้มีการ กระจายอำนาจไปสู่ท้องถิ่นและสถานศึกษา เพื่อให้ผู้มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ส่วนด้านการบริหารงานวิชาการ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าข้าราชการครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ มีความคิดเห็นว่าการบริหารงานโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในโรงเรียน ในด้านการบริหารงานวิชาการ แตกต่างกับข้าราชการครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดเล็ก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสถานศึกษาขนาดเล็กมีบุคลากรจำนวนน้อย และมีภาระงานที่ต้องรับผิดชอบมาก การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมจึงน้อยลงไป

แสดงให้เห็นว่า มีความแปรเปลี่ยนของสมรรถนะของครูผู้สอนในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน อาจเกิดจากโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ มีความพร้อมทั้งเรื่องวัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ สื่อการสอน จำนวนครูที่เกินเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด ส่วนโรงเรียนขนาดเล็กยังขาดความพร้อมในเกือบทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการขาดแคลนครู เนื่องจากปัจจัยหลายอย่าง อัตราการเกิดของเด็กไทยลดลง ครูผู้สอนย้ายไปสอนในโรงเรียนที่มีความพร้อมมากกว่า อีกทั้งนโยบายครู 1 คน ต่อเด็ก 20 คน เป็นผลทำให้ครูไม่ครบชั้นเรียน และส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในโรงเรียนใหญ่ๆ ทำให้ผู้ปกครองที่มีฐานะส่งบุตรหลานไปเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่ในเมือง ด้วยเหตุนี้โรงเรียนขนาดเล็กโดยเฉพาะโรงเรียนในชนบทที่มีจำนวนนักเรียนน้อยอยู่แล้วยังลดลงอีก ครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดเล็กจึงมีตำแหน่งว่างบ่อยครั้ง เพราะงานหนักมากอาจจะต้องสอน 2-3 ระดับชั้นพร้อมกัน และยังคงทำงานธุรการอีก จึงเป็นสาเหตุให้สมรรถนะของครูผู้สอนมีความแปรเปลี่ยนตามขนาดโรงเรียน ดังนั้นในการผลิตและพัฒนาครูควรคำนึงถึงความแตกต่างของขนาดโรงเรียน เพื่อให้ครูผู้สอนในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันมีสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 เหมือนกัน (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. 2557: 9) การส่งเสริมการพัฒนาครู จะต้องมีการกระจายการพัฒนาไปที่สถานศึกษาโดยตรง ตามความต้องการการพัฒนาที่แท้จริงของครู ความเสมอภาคในโอกาสได้รับการพัฒนาระหว่างครูในเมืองและครูในชนบท ครูในโรงเรียนขนาดใหญ่และครูในโรงเรียนขนาดกลางหรือขนาดเล็ก โดยเฉพาะนวัตกรรมการพัฒนาที่หลากหลายที่ให้ความสำคัญว่าครูคือผู้เรียนที่ต้องแสวงหาและได้รับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อศิษย์ที่มีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการผลิตและพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โครงสร้างของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่จำแนกตามขนาดโรงเรียนนั้น สามารถอธิบายสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ได้เหมือนกันในทุกขนาดโรงเรียน ดังนั้นผู้ที่ให้นำผลการวิจัยไปใช้จึงไม่ต้องกังวลถึงความแตกต่างของขนาดโรงเรียน โดยสามารถใช้ในการวางแผนผลิตและพัฒนาสมรรถนะให้กับครูผู้สอนที่สอนอยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้แบ่งข้อเสนอแนะเป็นระดับ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะระดับผู้กำหนดนโยบาย

1.1 ครูสภา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิตและพัฒนาครูผู้สอนควรร่วมกันกำหนดหลักสูตรการผลิตและพัฒนาครูผู้สอน ให้เป็นไปตามสมรรถนะ (Competency) ที่เป็นทิศทางเดียวกัน วางแผนและดำเนินการตามแผนให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริง โดยมุ่งเน้นการผลิตครูที่มีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 และพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งสร้างสมรรถนะของครูในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในเปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน

1.2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรมีระบบการติดตามและประเมินผลด้วยตนเอง (Self Assessment Report) พร้อมกำหนดช่วงเวลาในการติดตามของหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อให้ครูผู้สอนมีสมรรถนะตามเกณฑ์มาตรฐานและสามารถนำข้อมูลในการติดตาม มาใช้ในการวางแผนเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนให้ตรงตามความต้องการและตรงกับสมรรถนะที่ขาดไป โดยคำนึงถึงความเท่าเทียมกันของครูในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อให้ได้รับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีสมรรถนะที่ดีส่งผลต่อการผลิตนักเรียนที่มีคุณภาพต่อไป

1.3 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานควรมีการพัฒนาครูที่มุ่งเน้นให้เกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง ลดการพัฒนาที่เน้นการเข้าอบรมเพียงอย่างเดียว แต่เพิ่มเติมการพัฒนาโดยใช้สถานศึกษาเป็นฐานในการพัฒนา ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่จะสอดคล้องกับสมรรถนะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง ส่งเสริมให้ครูเกิดสมรรถนะด้านเทคโนโลยี โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนา เช่น การพัฒนาครูด้วยระบบออนไลน์ หรือการจัดตั้งคลังความรู้ที่ให้ครูสามารถเข้าเรียนรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีได้ตลอดเวลา ทำให้เกิดการจัดการเรียนการสอนได้ทันสมัยก้าวทันความเปลี่ยนแปลง

2. ข้อเสนอแนะระดับผู้บริหารสถานศึกษา

2.1 ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เช่น การเข้าประชุม สัมมนา ศึกษาต่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมไปถึงการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ให้มีสมรรถนะที่พร้อมในการปรับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ตามความต้องการการพัฒนา โดยเป็นการพัฒนาตามประสบการณ์สอน เช่น ครูบรรจุใหม่ต้องผ่านการอบรมและพัฒนาการฝึกสอน ครูเก่าประสบการณ์ 10 ปี ขึ้นไป ต้องเข้ารับการพัฒนาความรู้ ทักษะ ใหม่ๆ โดยได้รับการกำกับดูแลจากศึกษานิเทศก์และผู้บริหารสถานศึกษา โดยมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาและเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ ภายใต้บริบทของสถานศึกษาเป็นฐานในการพัฒนา

2.2 สร้างเครือข่ายการพัฒนา และส่งเสริมให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หรือ Professional Learning Community เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และยังเป็นส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างครูและเพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา คอยแนะนำให้ความช่วยเหลือเพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีภายในโรงเรียน ซึ่งจากผลการวิจัยยังพบว่าสัมพันธภาพระหว่างครูและผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานส่งผลต่อสมรรถนะครู ดังนั้น ผู้บริหารโรงเรียน ควรเปิดโอกาสในครูแสดงความคิดเห็น ให้การส่งเสริม สนับสนุน พุดคุย แลกเปลี่ยน หรือจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างความสัมพันธ์ ภายในโรงเรียน เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกัน และควรมีการสื่อสาร สนับสนุนข้อมูล ข่าวสารจากผู้บริหารเพื่อสื่อสารให้ครูผู้สอนเกิดความเข้าใจและปฏิบัติหน้าที่สอนให้เป็นไปตามเป้าหมายเดียวกัน เพื่อสร้างให้เกิดความสัมพันธ์ภายในองค์กร และให้ครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากยิ่งขึ้น เช่น ร่วมเปิดโอกาสในครูผู้สอนได้มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการทำงานและแผนการทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดความรู้สึกร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร และได้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

2.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนด้านการจัดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ควรส่งเสริมวัสดุอุปกรณ์ในการพัฒนาบรรยากาศ ทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการพัฒนาสภาพแวดล้อมทั้งภายในห้องเรียนและภายนอกห้องเรียน รวมไปถึงงบประมาณในการจัดซื้อสื่อการสอนหรือหาสื่อประกอบการสอนอย่างเพียงพอและทั่วถึง

3. ข้อเสนอแนะระดับครูผู้สอน

ครูผู้สอนควรได้รับรู้ถึงสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนาตนเอง โดยครูผู้สอนควรพัฒนาตนเองอยู่เสมอให้มีสมรรถนะที่พร้อมกับการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ครูผู้สอนควรพัฒนาด้านการวัดประเมินผลเป็นโดยใช้การวัดประเมินผลเพื่อการพัฒนา โดยจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างของ

นักเรียนแต่ละคน ด้านการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโดยเฉพาะการรู้เท่าทันสื่อและการเป็นผู้
อำนวยความสะดวกและแนะแนวทางให้กับนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ ทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างของสมรรถนะของ
ครูผู้สอนของสังกัดอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูผู้สอนอาชีวศึกษา ที่มีการกำหนดคุณสมบัติที่แทบจะไม่
แตกต่างจากครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนั้น กรณีการกำหนดคุณสมบัติครูผู้สอนอาชีว
ศึกษาที่มีความแตกต่างจากครูผู้สอนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงเป็นที่น่า
สงสัยว่าครูผู้สอนอาชีวศึกษามีสมรรถนะที่แตกต่างจากครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือไม่
2. เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เป็นไปได้ว่าในอีก 10 ปีข้างหน้า
สมรรถนะในศตวรรษที่ 21 จะมีความเปลี่ยนแปลงไปตามความเปลี่ยนแปลงของโลก เพราะฉะนั้นควร
มีการทำวิจัยเพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงของสมรรถนะของครูผู้สอนอีกครั้งว่าควรมีสมรรถนะใดบ้าง
3. เนื่องจากตัวแปรปัจจัยที่คัดเลือกมาเพื่อการวิจัยสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน
ของตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ได้ร้อยละ 43 แสดงว่ายังไม่มีความแปรปรวนที่ไม่
สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรดังกล่าวเหลือประมาณ ร้อยละ 57 ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรนำตัวแปร
อื่นๆ ที่เป็นองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และองค์ประกอบส่วนบุคคล ร่วมศึกษาด้วยเพื่อสามารถ
อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ได้สูงขึ้น
4. ควรศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารต่อสมรรถนะครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ทั้งผู้บริหาร
ระดับสถานศึกษาและระดับที่สูงกว่าซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชา เพื่อทราบถึงมุมมองและความต้องการครูที่
มีสมรรถนะที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21 และความต้องการขององค์กร เพราะในการทำวิจัยครั้งนี้เป็น
การใช้เครื่องมือวัดกับครูผู้ปฏิบัติ หากมุ่งเน้นการวิจัยที่ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกจากมุมมองผู้บริหาร
ระดับสูง หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ก็จะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการ
วางแผนและพัฒนาสมรรถนะต่อไป
5. ควรขยายวิธีการวิจัยเป็นการสัมภาษณ์ครูผู้สอน เพื่อขยายทัศนะตามมุมมองของผู้
ปฏิบัติการว่ามีมุมมองอย่างไรกับสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้เข้าใจกลุ่มครูผู้สอนซึ่ง
เป็นผู้ปฏิบัติมากยิ่งขึ้น
6. องค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ใน
การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเน้นให้เหมาะสมกับบทบาทของครูผู้สอนทุกระดับ หากต้องการนำองค์ประกอบไป

ใช้โดยที่คำนึงถึงบทบาทของครูที่กว้างขึ้น เช่น ความแตกต่างระหว่างวิทยฐานะ หรือกลุ่มสาระที่สอนของครู ก็จะมีประโยชน์มากยิ่งขึ้น

7. ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 พบว่า ตัวแปรยังร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ได้ค่อนข้างต่ำ จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อค้นหาตัวแปรที่มีอิทธิพลส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมสามัญศึกษา. (2543). *แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: *คุรุสภาลาดพร้าว*.
- กรรณิกา ศิลปพรหมมาศ. (2544). *ปัจจัยด้านจิตลักษณะและสถานการณ์ทางสังคมของพยาบาลวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการพยาบาลจิตเวชที่มีจริยธรรม*. วิทยานิพนธ์การศึกษา มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ: *บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. ถ่ายเอกสาร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *กรอบสมรรถนะของครูแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในศตวรรษที่ 21* สืบค้นเมื่อ 24 มิถุนายน 2556, จาก <http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=13037&%20Key=news2>
- กลอยใจ ชัยเกียรติ. (2547). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ส่งผลต่อการวิจัยในชั้นเรียนของครูระดับประถมศึกษา ในสังกัดฝ่ายการศึกษาองค์กรส่งเสริมคุณศลกรุงเทพฯ*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: *บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. ถ่ายเอกสาร.
- กาญจนา ตีรรัตน์. (2549). *ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี*. วิทยานิพนธ์ ชลบุรี: *บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา*. ถ่ายเอกสาร.
- กานต์สินี ปิติสุข. (2550). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารที่ดีของบุคลากรทางการศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทมมหานคร*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: *บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. ถ่ายเอกสาร.
- ขจรศักดิ์ ศิริมัย. (ม.ป.ป.). *เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับสมรรถนะ*. โดย ผศ.ขจรศักดิ์ ศิริมัย (เอกสารประกอบการบรรยาย).
- โครงการการพัฒนาชุมชนครูผู้เรียนฐานนวัตกรรมสร้างสรรค์ทางการศึกษา. (2557). *ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ*. สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2559 จาก http://www.teachersaslearners.com/front/blog_one/88
- จิราภา ประชุม. (2553). *การศึกษาความเครียดในการปฏิบัติงานบรรยากาศองค์การและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานโรงเรียนอุตสาหกรรมขนาดใหญ่อำเภอบ้านโป่งจังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. ชลบุรี: *บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา*. ถ่ายเอกสาร.

- จุฑาวดี ทาห้ำ. (2545). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการคิดแบบเมต้ากับการรับรู้ประสิทธิภาพการสอนของครูในสังกัดกรุงเทพมหานคร*. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เจมส์ เบลเลนกา และ รอน แบรนต์. (2554). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21 = 21st century skills: Rethinking how students learn*. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส์.
- เจริญวิษณุ สมพงษ์ธรรม และคณะ. (2554). *การศึกษาแนวโน้มคุณลักษณะของครูไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2562)*. ใน การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา. หน้า 1-18. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- ชิตหทัย ullanันต์. (2541). *ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาศังกัดกรุงเทพมหานคร*. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชุมพรศรี ันตรปยานนท์. (2538). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความเครียดของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา*. ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชูชัย สมิทธิไกร. (2550). *การสรรหา การคัดเลือก และการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตติพัฒน์ พิษณุธาดาพงศ์. (2548). *การพัฒนาระบบสมรรถนะของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข*. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: ปูนซีเมนต์ไทย.
- ณรงคิวิทย์ แสนทอง. (2550). *มารู้จัก Competency กันเถอะ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- ณิชากา จันทรเพ็ญ. (2556). *การพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดสมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของครู: การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของครู*. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา *An Online Journal of Education*, 8 (1), 1151-1165.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ. (2540). *ความเชื่อและการปฏิบัติทางพุทธศาสนาของคนไทย: การปลูกฝังอบรมและคุณภาพชีวิต*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนา บริหารศาสตร์.
- ดุจเดือน พันธุมนาวินและอัมพร ม้าคะนอง. (2547). *ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของพฤติกรรมกรรมการพัฒนา นักเรียนของครูคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา*. โครงการวิจัยแม่บท. กรุงเทพฯ: การวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

- เดชา เดชะวัฒน์ไพศาล. (2543). *Competency-based Human Resource Management*. วารสาร
การบริหารคน.
- ทศพล บุญธรรม. (2547). *ภาวะความเครียดจากการทำงานของครูระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่
การศึกษานครปฐม เขต 1*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. นครปฐม: บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- ธวัชณี โรจนาวี. (2544). *เส้นทางการเป็นครูแห่งชาติ: การวิจัยพหุกรณีศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์
มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัมรงค์ดี คงคาสวัสดิ์. (2548). *เริ่มต้นอย่างไรเมื่อจะนำ COMPETENCY มาใช้ในองค์กร*.
กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย- ญี่ปุ่น).
- . (2550). *COMPETENCY ภาคปฏิบัติเขาทำกันอย่างไร*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริม
เทคโนโลยี (ไทย- ญี่ปุ่น).
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์. (2529). *หลักการบริหารการศึกษา*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นลินี วารี. (2545). *ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพการวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนในโรงเรียน
ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- นิรมล คงขาว. (2551). *การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานของครู
ใน โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร กลุ่มเขตเจ้าพระยา*. ปริญญาานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- นิสदारค์ เวชยานนท์. (2549). *Competency-Based Approach*. กรุงเทพฯ: กราฟิโก ซิสเต็มส์.
- . (2550). *Competency Model กับการประยุกต์ใช้ในองค์กรไทย*. กรุงเทพฯ: กราฟิโก
ซิสเต็มส์.
- บุญเรือง ศรีเจริญ. (2542). *การศึกษาองค์ประกอบทางการศึกษาที่สัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อผลการ
เรียนรู้และประสิทธิผลของโรงเรียนโดยใช้รูปแบบระดับชั้นลดหลั่นสอดแทรกเชิงเส้น*.
ปริญญาานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนคริน-
ทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- บุรพาทิศ พลอยสุวรรณ. (ม.ป.ป.). แนวคิด หลักการ ของการประเมินเพื่อการพัฒนา. สืบค้นเมื่อ 14 กันยายน 2559 จาก http://hpc13.anamai.moph.go.th/download/document/hospital_dental/แนวคิด_หลักการ_ของการประเมินเพื่อการพัฒนา.pdf
- บังอร โสฬส และอัจฉรา วงศ์วัฒนามงคล. (2539). การศึกษาความเครียดในการทำงานของผู้บริหาร ในวงราชการไทย: วิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุและผลของความเครียด. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- บัณฑิต ฉัตรวิโรจน์. (2550). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการสอนของนักศึกษาครู. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเทือง ภูมิภักทราคม. (2540). การปรับพฤติกรรม: ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์.
- ปนัดดา วงศ์จันตา. (2548). ปัจจัยจิตลักษณะและปัจจัยสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การปฏิบัติงานของครูอัตราจ้าง ศูนย์การศึกษาพิเศษ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- ปริญานุษ ทองสุก. (2549). ปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อปัจจัยแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี. ชลบุรี: วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- ปัญญาพร โรจน์เจริญ. (2545). การศึกษาความท้อแท้ในการทำงานบริการปรึกษาเรื่องโรคเอดส์ของบุคลากรสาธารณสุขในเขตสาธารณสุขที่ 4. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล. (2549). การค้นหาและวิเคราะห์เจาะลึก Competency ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์
- พรศิริ เทียนอุดม. (2546). ปัจจัยส่งเสริมคุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการครูต้นแบบ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏจันทรเกษม. ถ่ายเอกสาร.
- พินัย คงคาเขตร; และคณะ. (2553) แนวทางการพัฒนารายบุคคล. กรุงเทพฯ: กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2558). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ยวดี ยางสวย. (2550). *ศึกษาศมรรณนะด้านการบริหารจัดการในห้องเรียนของครูอาชีพศึกษาศาสตร์จังหวัดกาญจนบุรี*. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เยาวภา เจริญบุญ. (2537). *การศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เยาวภา เจริญบุญ. (2537). *การศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- รัชนิกร ประสาร. (2547). *ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการทำงานของครูประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครที่ผ่านการรับรองคุณภาพการศึกษา*. ปริญญาโทวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ละอองดาว แสงนาม. (2545). *ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนเขตการศึกษา 10*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ถ่ายเอกสาร.
- ลักขณา สรวิวัฒน์. (2545). *สุขวิทยาจิตและการปรับตัว*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วรรณภา คนกล้า. (2552). *ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของข้าราชการครูสังกัดกรุงเทพมหานคร*. ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรรณภา อภาอดุล. (2545). *ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในการปฏิบัติงานของครูวิทยาลัยสารพัดช่าง สังกัดกรมอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร*. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรรณิ์ แกมเกตุ. (2540). *การพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการใช้ครู: การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุและโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์. (2541). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยของอาจารย์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พระจอมเกล้าลาดกระบัง*. 6(1): 23-33.

- วัชรินทร์ ล้ออุทัย. (2554). *ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อสมรรถนะครู* สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร. ปรินทูปัญญาธิการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- (2557). *การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21 (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยาม กิ่งมาจล.
- (2558). *การวัดผลประเมินผลแห่งศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อ 12 กันยายน 2559* จาก <https://www.gotoknow.org/posts/589130>.
- วิจิตร วรุตบางกูร และคณะ (2524). *การนิเทศการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การพิมพ์พิมพ์.
- แวววรรณ ชนมาสุข. (2556). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการทำงานของเพื่อนร่วมงาน กับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานในบริษัทแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร*. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). *แบบทดสอบมาตรฐานเพื่อวัดความสามารถในการคิดจากต่างประเทศ ในวิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- (2545). *ทฤษฎีการประเมิน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์; และคณะ. (2545). *ทฤษฎีองค์การ*. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ศิริพร สลิวังศ์. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสามารถ เจตคติ และ พฤติกรรม การทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร*. ปรินทูปัญญา การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศุภาวดี บุญญวงษ์. (2556). *การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่สำคัญที่มีผลต่อสมรรถนะด้านการแนะแนว และการให้คำปรึกษาของครู*. พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง สถาบันวิจัยและพัฒนา.
- ศุภาวดี บุญญวงษ์ และคณะ. (2552). *ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของพฤติกรรมครูในการจัดกิจกรรม พัฒนาผู้เรียนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์*. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สถิต วงศ์สุวรรณ. (2544). *การพัฒนาบุคลิกภาพ*. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา. (2552). *โมเดลสมรรถนะครูและบุคลากร ทางการศึกษา*. สืบค้นเมื่อเมื่อ 12 พฤษภาคม 2556 จาก <http://www.nidtep.go.th/index.php/2013-01-17-02-54-02/article/item/33-โมเดลสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา>

- สมชาย วรภิเษมสกุล. (2554). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*.
 อุดรธานี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2548). *กฎหมายและหนังสือเวียนของ ก.ค.ศ.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2546). *การสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อเก็บข้อมูล Competency*. กรุงเทพฯ: สำนักงาน ก.พ.
- (2548). *เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง สมรรถนะของข้าราชการ*. สืบค้นเมื่อ 21 มิถุนายน 2556. จาก <http://www.ocsc.go.th/ocsccms/frontweb/view.jsp?module=document&documentID=doc0000015>.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2553). *สมศ. แถลงข่าว สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบสอง ระยะ 4 ปี (พ.ศ.2549-2552)*. สืบค้นเมื่อ 6 สิงหาคม 2556 จาก <http://www.onesqa.or.th/onesqa/th/eventPhoto/detail.php?ID=399&Key=activitynews1>.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556). *การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพและผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สกสค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2551). *รวมกฎหมายสภาครูและบุคลากรทางการศึกษาสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สกสค.
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. (2557). *ครูไทยในศตวรรษที่ 21. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ "อภิวัดนักการเรียนรู้...สู่จุดเปลี่ยนประเทศไทย"*.
- สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2552). *สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับนานาชาติและปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเสนอแนะแนวทางการยกระดับคุณภาพการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการอ่าน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. (2552). *คู่มือการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. จ.พระนครศรีอยุธยา: สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน. (2552). *คู่มือการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- สีมา สีมานันท์. (2548). *ว่าด้วยเรื่อง "สมรรถนะ" ในมุมมองของเลขาธิการ ก.พ. วารสารข้าราชการ*. 50(1):1-4.

- สุชา จันทน์เอม. (2544). *จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 13 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ. (2553). *การเปลี่ยนแปลงโลกของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาสู่ “ครูมืออาชีพ”* ใน สุดาพร ลักษณะนิยานวิน (บรรณาธิการ). 2553. การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง. สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2541). *จิตวิทยาการศึกษา. ครั้งที่ 4*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2554). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสน่ห์ จัยโต. (2548). *การพัฒนาทรัพยากรสู่ Competency-based Development*. วารสารการ จัดการสมัยใหม่.
- องอาจ นัยพัฒน์, (2558). *ข้อได้เปรียบเชิงความสัมพันธ์ระหว่าง มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF กับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ การวัดประเมินผู้เรียนในโลกยุคใหม่ของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อ 15 กันยายน 2559 จาก*<http://academic.swu.ac.th/LinkClick.aspx?fileticket=9IKWLnpqp1k%3D&tabid=7316&portalid=43&mid=19139>
- อดิษฐ์ชัย ศิริโปล์. (2546). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของข้าราชการครู อาจารย์ในสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตยานนาวา*. ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- อดุลย์ สนั่นเอื้อเม็งไธสง. (2553). *ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน: การวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- อนันต์ พันนึก. (2554). *การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- อ้อด สมพะมิตร. (2551). *การศึกษาการบริหารงานโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. ถ่ายเอกสาร.

- อ้อมเดือน สดมณี. (2536). *ผลของการฝึกอบรมทางพุทธพฤติกรรมศาสตร์ต่อจิตลักษณะและประสิทธิผลของครู*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ด. (พัฒนาศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ออยนงค์ เจริญจริง. (2548). *การแสดงผลฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของคะแนนมาตรวัดเจตคติต่อวิชาชีพครูของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตบางกอกน้อย*. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อุกฤษณ์ กาณจนเกตุ. (2543). *การใช้ Competency ในการบริหารงานบุคคล*. วารสารการบริหารคน.
- อุทัย บุญประเสริฐ. (2516). *ตัวแบบ รุ่นจำลอง แบบจำลองหรือโมเดล*. *วารสารครุศาสตร์*. 3(3-4): 25-34.
- อุทุมพร จามรมาน. (2541). *โมเดล Model*. วารสารวิชาการ.
- AACTE and the Partnership for 21st Century Skills. (2010). *21ST CENTURY KNOWLEDGE AND SKILLS IN EDUCATOR PREPARATION*.
- Albert Bandura. (1977). *Social Learning Theory*. USA: Prentice-Hall Inc.
- Armstrong, M. (2011). *Armstrong's Handbook of Strategic Human Resource Management*, London: Kogan page. Retrieved 1 August 2017, from https://otgo.tehran.ir/Portals/0/pdf/Armstrong%27s%20Handbook%20of%20Human%20Resource%20Management%20Practice_1.pdf
- Arnoud T. E.; Béatrice I. J. M.; V. d. Heijden; & Karel K. (2016) "Organisational and task factors influencing teachers' professional development at work", *European Journal of Training and Development*, Vol. 40 Issue: 1, pp.36-55, Retrieved 1 August 2017, from <https://doi.org/10.1108/EJTD-03-2015-0023>
- Blancero, D., Boroski, J. and Dyer, L. (1996). *Key competencies for a transformed human resource organization: Results of a field study*. *Human Resource Management*. Volume 35, Issue 3, Pages 383-403.
- Boam, R. & Sparrow, P. (1982). *Designing and achieving competency*. New York: McGraw-Hill.
- Bollen, K.A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. New York: John Wiley & Sons.
- Bonder, A. (2003). *A Blueprint for the Future: Competency-Based Management in HRDC*. Unpublished presentation, HRDC Canada.

- Boyatzis, R.E. (1982). *The Competence manager: A model for effective performance*. New York: Wiley.
- Caena, F. (2011). *Literature review Teachers' core competences: requirements and development*. EUROPEAN COMMISSION: Directorate-General for Education and Culture.
- Christian Brühwiler Peter Blatchford . (2011). *Effects of class size and adaptive teaching competency on classroom processes and academic outcome*. Learning and Instruction. Vol. 21, Issue 1, February 2011, Pages 95-108.
- Clark, D. (1999). *Introduction to Competencies*. Retrieved 30 June 2013. from <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/case/compet1.html>.
- Danhui Zhang. (2008). *The Effects of Teacher Education Level, Teaching Experience, And Teaching Behaviors On Student Science Achievement*. Logan, Utah. All Graduate Theses and Dissertations. Utah State University.
- Department of Education and Training, Queensland Government. (2015). *Quality of a Good Teacher*. Retrieved 15 August 2016. from <http://education.qld.gov.au/hr/recruitment/teaching/qualities-good-teacher.html>.
- Dubois D. David, Rothwell J. William. (2004). *Competency – Based Human Resource Management*. Davies – Black Publishing, California.
- Gauthier, C., Raymond, D., & Martinet, M. A. (2001). *Teacher training: Orientations, professional competencies*: Ministère de l'éducation.
- Green, P. (1999). *Building robust competencies: Linking human resource systems to organizational strategies*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Green, P.C. (1999). *Building robust competencies*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hair, J. F. Jr. et al. (2010). *Multivariate Data Analysis. 7th ed.* New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Heames, J. T. & Harvey, M. (2006). *The Evolution of the Concept of the 'Executive' from the 20th Century Manager to the 21st Century Global Leader*. Journal of Leadership and Organizational Studies, 2006, Vol. 13, No. 2, 29-41.
- Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute. (2011). *Future Work Skills 2020*. Palo Alto, California.

- Joreskog, K.; & Sorbom, D (1989). *LISREL7 User's Reference Guide*. United States: Scientific Software International.
- Keeves, J.P. (1988). *Educational Research Methodology and Measurement 2nd Edition*. N.Y.: Pergamon.
- Klein, A. L. (1996). *Validity and Reliability for Competency-Based Systems: Reducing Litigation Risks*, Compensation and Benefits Review, Jul/Aug, 31-30.
- Liang et al. (2005). Are Teachers in China Ready to Teach in the 21st Century? *Journal of Technology and Teacher Education*, (2005) 13(2), 197-209.
- Lyle M. Spencer & Signe M. Spencer. (1993). *Competence at Work*. New York: Wiley.
- Magdalene. N. D; & Henry M. B. (2013). Factors Influencing Teachers' Active Involvement in Continuous Professional Development: A Survey in Trans Nzoia West District, Kenya. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2013, Vol. 3, No. 5 Retrieved 1 August 2017, from <http://www.hrmars.com/admin/pics/1818.pdf>.
- Mansfield, R. S. (1996). *Building competency models: Approaches for HR professionals*. Human Resource Management, 35, 7-18.
- McClelland D.C. (1973). *Test for Competence rather than intelligence*. American Psychologists.
- McLagan, P. (1997). *Competencies: The next generation*. Training and Development, 40-47.
- Mirabile, R. (1997). *Everything you wanted to know about competency modeling*. Training and Development Journal, 57(8), 73-77.
- Mitrani, A., Dalziel, M., & Fitts, D. (1992). *Competency Based Human Resources Management: Value-Driven Strategies for Recruitment, Development and Reward*.
- Ogienko, O and Rolyak, A. (2008). *Model of Professional Teachers Competences Formation: European Dimension*.
- Parry, Scott B. (1992). *Evaluating the Impact of Training*. Alexandria, VA: American Society for Training and Development.
- Partnership for 21st Century Skills. (2009). *Framework for 21st Century Skills*.
- Rylatt, A. and Lohan, K. (1995). *Creating training miracles* Sydney: Prentice Hall.

- Schultz, D. P. and Schultz. S. E. (1998). *Psychology & Work Today: An Introduction to Industrial and Organization Psychology. 7 th ed.* New Jersey: Prentice-Hall.
- SEAMEO INNOTECH. (2010). *Teaching competency standards in southeast asian countries: eleven country audit.*
- Shermon, D. (2004). *Competency Based HRM: A Strategic Resource for Competency Mapping Assessment and Development Centre's.* New Delhi: Tata McGraw-Hill.
- Spencer, L.M. & Spencer, S.M. (1993). *Competence at work: models for Superior Performance.* New York: John Wiley & Sons.
- The American Association of Colleges of Teacher Education and The Partnership for 21st Century Skills. (2010). *21ST CENTURY KNOWLEDGE AND SKILLS IN EDUCATOR PREPARATION.*
- The National Institute of Education, Singapore. (2009). *A Teacher Education Model for the 21st Century.* Singapore.
- Ulrich, Dave, Wayne Brockbank & Arthur Yeung. (1989). *Beyond belief: A Benchmark for Human Resource Management.* Human Resource Management Journal. 28(3).
- UNIDO. (2002). *UNIDO Competencies Part One.* Retrieved 15 June 2014. from http://www.unido.org/fileadmin/import/62792_UNIDOCCompetencyModelPart1.pdf.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามสมรรถนะของครูผู้สอนระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

- | | | |
|-----|--|--|
| 1.1 | ผู้เชี่ยวชาญศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศลโกสุม | ข้าราชการบำนาญ |
| 1.2 | ดร.สุวพร เข้มเฮง | ข้าราชการบำนาญ |
| 1.3 | ดร.วิษณุ ทรัพย์สมบัติ | ผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน |
| 1.4 | ดร.ชนาธิป ทุ้ยแป | รองผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน |
| 1.5 | นางพรศรี ฉิมแก้ว | ข้าราชการบำนาญ |
| 1.6 | ดร.มัทธิ เวดราแม | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| 1.7 | ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง |

2. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการสัมภาษณ์เกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้น
พื้นฐานในศตวรรษที่ 21

- | | | |
|-----|------------------------------------|--|
| 2.1 | รองศาสตราจารย์ ดร.ประวิต เอราวรรณ์ | อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม |
| 2.2 | ดร.อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา | ผู้ก่อตั้งและผู้อำนวยการโรงเรียนสัตยาไส |
| 2.3 | ดร.รังสรรค์ มณีเล็ก | รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน |
| 2.4 | ดร.พิธาน ฟื้นทอง | ที่ปรึกษาด้านพัฒนาระบบเครือข่ายและการมีส่วนร่วม
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน |
| 2.5 | ดร.ชวลิต โพธิ์นคร | ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเครื่องมือวัดผล
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน |
| 2.6 | ดร.ดิเรก พรสีมา | ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา |
| 2.7 | นายอาณัติ พงศ์สุวรรณ | ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผน
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา |



ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi Structure Interview)
เรื่อง การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ

ผู้วิจัย นายฉัตรชัย หวังมีจมี นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์

อาจารย์ที่ปรึกษา ร.ศ.ดร.องอาจ นัยพัฒน์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

ตำแหน่งปัจจุบัน.....

สถานที่ทำงาน.....

วันเดือนปี ที่สัมภาษณ์.....

เริ่มการสัมภาษณ์เวลา.....น. จบการสัมภาษณ์เวลา.....น.

แนวทางการสัมภาษณ์

1 ท่านคิดว่าปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของคุณปัจจุบัน คืออะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. องค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ควรีสมรรถนะใดบ้าง

.....

.....

.....

3. ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรีคุณลักษณะใด เพื่อทำให้เกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21

.....

.....

.....

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรทำอย่างไร เพื่อให้สถานศึกษามีครูผู้สอนที่มีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21

.....

.....

.....

5. ข้อคิดเห็นอื่นๆ เกี่ยวกับองค์ประกอบของสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21:

การวิเคราะห์กลุ่มพหุ

เรียน **ครูผู้สอน**

เนื่องด้วย นายฉัตรชัย หวังมีจมี นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยและสถิติทางการศึกษา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ ซึ่งการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับข้อมูลจากท่าน ใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยในครั้งนี้

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย แบ่งออกเป็น 9 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของครูผู้สอน

ตอนที่ 2 ระดับปฏิบัติเกี่ยวกับบุคลิกภาพของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 3 ระดับการรับรู้เกี่ยวกับการได้รับการสนับสนุนทางสังคมของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 4 ระดับความเป็นจริงเกี่ยวกับสัมพันธภาพของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 5 ระดับความเป็นจริงเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 6 ระดับความเป็นจริง/ระดับความรู้สึกเกี่ยวกับความเครียดของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 7 ระดับความเป็นจริง/ระดับความรู้สึก/ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับเจตคติต่อวิชาชีพของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 8 ระดับสมรรถนะเกี่ยวกับสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตอนที่ 9 ระดับปฏิบัติเกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

2. โปรดอ่านคำชี้แจงในการตอบแบบสอบถามแต่ละตอน กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความเป็นจริง และตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนจัดส่งคืนแบบ ไม่ต้องระบุชื่อของผู้ตอบโดยผู้วิจัยขอรับรองว่าคำตอบของท่าน จะถูกเก็บเป็นความลับ ซึ่งไม่มีผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้นต่อสถานศึกษาและตัวท่านเอง ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

นายฉัตรชัย หวังมีจมี

นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิจัยและสถิติทางการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของครูผู้สอน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หรือเติมข้อความในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านและจงเติมข้อความให้สมบูรณ์

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ ปี

3. วุฒิการศึกษาสูงสุด

ต่ำกว่าปริญญาตรี

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

4. ประสบการณ์ในการสอน..... ปี

5. ขนาดโรงเรียน

ขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 1-120 คน)

ขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 121-499 คน)

ขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 500 – 1,499 คน)

ขนาดใหญ่พิเศษ (จำนวนนักเรียน 1,500 คนขึ้นไป)

6. ระดับชั้นที่โรงเรียนของท่านเปิดสอน

ประถมศึกษาปีที่ 1 – ประถมศึกษาปีที่ 6

ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3

มัธยมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 6

อื่นๆ (โปรดระบุ)

7. สังกัด

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา.....เขต.....

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต.....

ตอนที่ 2 ระดับปฏิบัติเกี่ยวกับบุคลิกภาพของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติของท่านในแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการปฏิบัติของท่านมากที่สุด

4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการปฏิบัติของท่านมาก

3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการปฏิบัติของท่านปานกลาง

2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการปฏิบัติของท่านน้อย

1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการปฏิบัติของท่านน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความบุคลิกภาพ	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
1	ท่านชอบพูดคุยกับคนแปลกหน้า					
2	ท่านทำผลงานที่มีความแตกต่างเพื่อให้เกิดความโดดเด่น					
3	ท่านชอบแสวงหาเหตุการณ์ที่น่าตื่นเต้น					
4	ท่านชอบแสวงหาความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ					
5	ท่านชอบทำกิจกรรมส่วนตัวมากกว่าเข้าสังคม					
6	ท่านไม่สนุกเมื่อต้องไปงานเลี้ยงสังสรรค์					
7	ท่านเชื่อมั่นในความคิดของตนเองเป็นหลัก					
8	ท่านไม่ช่วยงานเพื่อนเพราะจะทำให้เพื่อนมีผลงานได้ดีกว่า					

ตอนที่ 3 ระดับการรับรู้เกี่ยวกับการได้รับการสนับสนุนทางสังคมของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติของท่านในแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการรับรู้ของท่านมากที่สุด

4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการรับรู้ของท่านมาก

3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการรับรู้ของท่านปานกลาง

2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการรับรู้ของท่านน้อย

1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการรับรู้ของท่านน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความการได้รับการสนับสนุนทางสังคม	ระดับการรับรู้				
		5	4	3	2	1
1	การสนับสนุนทางด้านอารมณ์					
	ผู้บังคับบัญชามักมอบหมายงานสำคัญให้ท่าน					
	เพื่อนร่วมงานพูดบั่นทอนจิตใจในการทำงาน					
2	การสนับสนุนทางด้านข้อมูลข่าวสาร					
	ครอบครัวของท่านคอยให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน					
	ผู้บังคับบัญชานำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานมาบอกกับท่าน					
3	การสนับสนุนทางด้านสิ่งของ					
	ครอบครัวของท่านยินดีให้ความช่วยเหลือด้านวัสดุอุปกรณ์ในการทำงาน					
	ผู้บังคับบัญชาไม่สนับสนุนสื่อการสอนให้กับท่าน					
4	การสนับสนุนทางด้านสิ่งของ					
	ครอบครัวของท่านไม่พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นข่าวสารเกี่ยวกับการทำงาน					
	เพื่อนร่วมงานให้ความช่วยเหลือจัดหาสื่ออุปกรณ์ในการทำงาน					

ตอนที่ 4 ระดับความเป็นจริงเกี่ยวกับสัมพันธภาพของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติของท่านในแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริงของท่านมาก

3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริงของท่านปานกลาง

2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริงของท่านน้อย

1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริงของท่านน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความสัมพันธภาพ	ระดับความเป็นจริง				
		5	4	3	2	1
1	สัมพันธภาพระหว่างครูผู้สอนกับเพื่อนร่วมงาน					
	ท่านเป็นที่ยอมรับนับถือของเพื่อนร่วมงาน					
	2 ท่านสามารถปรับตัวให้เข้ากับความคิดและรูปแบบการทำงานของเพื่อนร่วมงานได้					
	3 ทุกครั้งที่ท่านแสดงความคิดเห็นเพื่อนร่วมงานมักเห็นด้วยกับความคิดเห็นของท่าน					
4	ท่านและเพื่อนร่วมงานคอยให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน					
5	สัมพันธภาพระหว่างครูผู้สอนกับผู้บังคับบัญชา					
	ท่านเป็นที่ยอมรับของผู้บังคับบัญชา					
	6 ท่านสามารถปรับตัวให้เข้ากับความคิด และรูปแบบการทำงานของผู้บังคับบัญชาได้					
	7 ท่านพูดให้ผู้บังคับบัญชายอมรับความคิดของท่าน					
8	ท่านและผู้บังคับบัญชาคอยให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน					

ตอนที่ 5 ระดับความเป็นจริงเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษ
ที่ 21

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติของท่านในแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์
ต่อไปนี้

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด
4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริงของท่านมาก
3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริงของท่านปานกลาง
2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริงของท่านน้อย
1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริงของท่านน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	ระดับความเป็นจริง				
		5	4	3	2	1
1	การจัดสภาพบรรยากาศภายในโรงเรียนสวยงาม					
2	อาคารเรียนและห้องเรียนที่อยู่ในสภาพปลอดภัย					
3	วัสดุและอุปกรณ์การเรียนการสอนอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน					
4	ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน					
5	ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทสะดวก					
6	แสงสว่างในห้องเรียนเหมาะสมต่อการเรียนการสอน					

ตอนที่ 6 ระดับความเป็นจริง/ระดับความรู้สึกเกี่ยวกับความเครียดของคุณผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติของท่านในแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริง/ความรู้สึกของท่านมากที่สุด
 4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริง/ความรู้สึกของท่านมาก
 3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริง/ความรู้สึกของท่านปานกลาง
 2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริง/ความรู้สึกของท่านน้อย
 1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริง/ความรู้สึกของท่านน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความความเครียด	ระดับความเป็นจริง/ ความรู้สึก				
		5	4	3	2	1
1	ในระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีอาการ พวดิกรรรม หรือความรู้สึกต่อไปนี้ อย่างน้อยเพียงใด ท่านนอนไม่หลับเพราะกังวลใจเรื่องการทำงาน					
2	ท่านรู้สึกหงุดหงิด ไร้ค่าภูมิใจ เมื่อท่านทำงานไม่ได้ดังเป้าหมาย					
3	ท่านมีความกังวลใจ เมื่อทำงานยังไม่สำเร็จ					
4	ท่านรู้สึกกระวนกระวายใจเพราะคิดเรื่องงานอยู่ตลอดเวลา					
5	ท่านรู้สึกเหนื่อยหน่ายไม่อยากทำงาน					
6	ท่านรู้สึกกลัวความผิดพลาดในการทำงาน					

ตอนที่ 7 ระดับความเป็นจริง/ระดับความรู้สึก/ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับเจตคติต่อวิชาชีพของครูผู้สอนระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติของท่านในแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์
ต่อไปนี้

5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริง/ความรู้สึก/การปฏิบัติของท่านมากที่สุด

4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริง/ความรู้สึก/การปฏิบัติของท่านมาก

3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริง/ความรู้สึก/การปฏิบัติของท่านปานกลาง

2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริง/ความรู้สึก/การปฏิบัติของท่านน้อย

1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับความเป็นจริง/ความรู้สึก/การปฏิบัติของท่านน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความเจตคติต่อวิชาชีพครู	ระดับความเป็นจริง/ ความรู้สึก/การปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
1	องค์ประกอบด้านความคิด					
	ท่านคิดว่าอาชีพครูสามารถสอนให้นักเรียนเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ					
	ท่านคิดว่าการประกอบอาชีพครูทำให้มีชีวิตที่มั่นคง					
3	ท่านคิดว่างานสอนเป็นภารกิจงานประจำที่น่าเบื่อหน่าย					
4	องค์ประกอบด้านความรู้สึก					
	ท่านรู้สึกศรัทธาในอาชีพครู					
	ท่านรู้สึกผิดหวังที่เลือกประกอบวิชาชีพครู					
6	ท่านรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า เมื่อได้ประกอบวิชาชีพครู					
7	องค์ประกอบด้านการกระทำหรือพฤติกรรม					
	ท่านจะสร้างความก้าวหน้าในวิชาชีพครูให้กับตนเองอยู่เสมอ					
	ท่านยินดีที่จะบอกผู้อื่นด้วยความภูมิใจว่าท่านประกอบอาชีพครู					
9	ท่านปฏิบัติงานสอนให้ผ่านไปวันๆ					

ตอนที่ 8 ระดับสมรรถนะเกี่ยวกับสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับสมรรถนะของท่านในแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับสมรรถนะของท่านมากที่สุด
 4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับสมรรถนะของท่านมาก
 3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับสมรรถนะของท่านปานกลาง
 2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับสมรรถนะของท่านน้อย
 1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับสมรรถนะของท่านน้อยที่สุด

สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21		ระดับสมรรถนะ				
		5	4	3	2	1
1	มีความรู้ความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาวิชาที่สอน					
2	มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนกับวิธีการสอนเพื่อใช้ในการสอนเนื้อหาให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน					
3	มีความสามารถจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และหลักสูตรท้องถิ่น					
4	มีความรู้ และสามารถจัดการสอนโดยเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย					
5	สามารถจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน					
6	สามารถวางแผนการสอนและจัดทำแผนการสอนก่อนการสอนล่วงหน้าอย่างมีประสิทธิภาพ					
7	สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่โดยยึดนักเรียนเป็นสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
8	สามารถสื่อสารโดยใช้การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ ได้					
9	สามารถใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และถูกต้องในการถ่ายทอดความคิดเป็นคำพูดให้ผู้อื่นเข้าใจได้					
10	สามารถติดต่อสื่อสาร หรือสื่อความ โดยพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับระดับบุคคล					
11	สามารถจัดห้องเรียนให้สะอาดและจัดสิ่งของภายในห้องเรียนไว้เป็นระเบียบเรียบร้อย					
12	สามารถจัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นอยากเรียนรู้					
13	สามารถเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนที่อบอุ่น แบ่งปัน ช่วยเหลือในชั้นเรียน					
14	สามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการชั้นเรียน กำกับดูแลแก้ปัญหาในชั้นเรียน					

สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21		ระดับสมรรถนะ				
		5	4	3	2	1
15	สามารถพัฒนาสื่อการเรียนรู้และนวัตกรรมใหม่ๆ โดยใช้เทคโนโลยี					
16	สามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดการเรียนการสอน					
17	สามารถนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของสถานศึกษา					
18	ร่วมมือกับชุมชนในการป้องกันและแก้ปัญหาของชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชน					
19	สามารถจะคิดโครงการ หรือนวัตกรรมใหม่ๆ ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาการปฏิบัติงาน					
20	สามารถกระตุ้นครูและบุคลากรให้มีการเรียนรู้และความร่วมมือกัน เพื่อพัฒนาผู้เรียน					
21	สามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อให้ได้สาเหตุในการตัดสินใจเพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติและการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม					
22	สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนสอน					
23	สามารถทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน					
24	สามารถวัดและประเมินผลได้ตามสภาพความเป็นจริง					
25	สามารถสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้					
26	สามารถนำผลประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้อื่นๆ และแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนเป็นรายบุคคล					
27	สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายสอดคล้องกับช่วงวัยและความต้องการของผู้เรียน					
28	สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
29	สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนพฤติกรรมที่ดีจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมและการศึกษา					
30	สามารถจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด ลงมือปฏิบัติ แสวงหาความรู้เพิ่มเติม และค้นพบข้อสรุปด้วยตนเอง					

ตอนที่ 9 ระดับปฏิบัติเกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติของท่านในแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการปฏิบัติของท่านมากที่สุด
 4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการปฏิบัติของท่านมาก
 3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการปฏิบัติของท่านปานกลาง
 2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการปฏิบัติของท่านน้อย
 1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงหรือสอดคล้องกับการปฏิบัติของท่านน้อยที่สุด

สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21		ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
1	รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนครูและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น					
2	ร่วมมือในการปฏิบัติงานและการแก้ปัญหาในการทำงานอย่างเต็มที่					
3	แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นเพื่อการพัฒนาการปฏิบัติงานทุกครั้งที่มีโอกาส					
4	ให้คำปรึกษา แนะนำ นิเทศ และถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ทางวิชาการแก่เพื่อนร่วมงาน					
5	สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในและนอกสถานศึกษาเพื่อการพัฒนาการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
6	ติดตามความเคลื่อนไหวทางวิชาการและวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอเพื่อใช้ในการพัฒนางานของตนเอง					
7	ศึกษา ค้นคว้าและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง					
8	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีในการสอนให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา					
9	ปฏิบัติงานบนพื้นฐานของจรรยาบรรณและจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างเคร่งครัด					
10	มีความมุ่งมั่น ทุ่มเทในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนอย่างเต็มความสามารถด้วยความเต็มใจ					
11	นำข้อมูลนักเรียนไปใช้ช่วยเหลือ/พัฒนาผู้เรียนทั้งด้านการเรียนรู้และปรับพฤติกรรมเป็นรายบุคคล					
12	เสียสละทรัพย์สินหรือเวลาส่วนตัวในการดูแลช่วยเหลือนักเรียนด้วยความเต็มใจ					
13	จัดระบบสารสนเทศของงานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง ตรงตามความต้องการ และทันต่อการใช้งาน					
14	มีความพยายามและไม่ย่อท้อต่อการสั่งสอนนักเรียนให้เป็นคนดี					
15	ตั้งใจอบรมสั่งสอนนักเรียนทุกคนอย่างเท่าเทียม					

สมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21		ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
16	รับฟังปัญหาของนักเรียนและให้ความช่วยเหลือศิษย์อย่างจริงจัง					
17	เป็นที่ปรึกษาที่ดีแก่นักเรียนที่มีผลการเรียนอ่อน และตั้งใจช่วยเหลืออย่างจริงจัง					
18	มีความภูมิใจที่ได้ประกอบอาชีพครู					
19	มีความรู้สึกรักการสอนและตระหนักอยู่เสมอว่างานสอนเป็นงานที่น่าสนใจ					
20	รู้สึกว่าเป็นอาชีพที่มีเกียรติ ควรค่าแก่การยกย่องและสรรเสริญ					
21	มีความเข้าใจในความแตกต่างหลากหลายของชาติพันธุ์ เช่น วิถีชีวิต การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งประเพณี และวัฒนธรรม ของต่างชาติ ทั้งในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก					





ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายฉัตรชัย หวังมีจงมี
วันเดือนปีเกิด	12 กรกฎาคม 2524
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	98/446 หมู่ 7 หมู่บ้านธรา ราชพฤกษ์-ปิ่นเกล้า ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	นักวิชาการศึกษาระดับปริญญาโท
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2547	ศิลปศาสตรบัณฑิต จาก สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
พ.ศ. 2552	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ