

การพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)  
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2559  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL TEACHER INDICATORS

Miss Sidaras Singhadechasi



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Program in Educational Statistics

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2016

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครุมีอาชีพ

โดย

นางสาวสิตาร์ศมี สิงหเดชาสิทธิ์

สาขาวิชา

สถิติการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุขิวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร)

ลิขิตร์คมี่ สิงหเดชาสิทธิ : การพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ (DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL TEACHER INDICATORS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.สุชาติดา บวรกิตติวงศ์, 105 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ 2) ทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความเป็นครูมืออาชีพที่สร้างและพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ (สพฐ.) จากทั่วประเทศจำนวน 847 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือเป็นแบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ จำนวน 98 ข้อ มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.60 - 1.00 และ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าตั้งแต่ 0.553 - 0.924 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สันด้วยโปรแกรม SPSS และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองด้วยโปรแกรม LISREL

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ 16 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ด้านเป็นครูต้องรู้คิด ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความรู้ด้านวิชาครู ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน และความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง องค์ประกอบที่ 2 ด้านเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะการจัดการเรียนรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน องค์ประกอบที่ 3 ด้านเป็นแบบอย่างครูดี ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความตั้งใจสอน ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ความยุติธรรม และขรวาจาธรรม 4 องค์ประกอบที่ 4 ด้านเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ รู้จักตนเอง ใฝ่รู้เท่าทันโลก มุ่งมั่นพัฒนา และสร้างสรรค์นวัตกรรม 2) ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความเป็นครูมืออาชีพด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2 = 30.82$ ;  $df = 21$ ;  $p = .08$ ;  $RMAEA = .02$ ;  $RMR = .03$ ;  $GFI = 1.00$ ;  $AGFI = .98$ )

ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา สถิติการศึกษา ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

ปีการศึกษา 2559

# # 5883440227 : MAJOR EDUCATIONAL STATISTICS

KEYWORDS: PROFESSIONAL TEACHER INDICATORS / SECOND ORDER CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS

SIDARAS SINGHADECHASIT: DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL TEACHER INDICATORS.  
ADVISOR: ASSOC. PROF. SUCHADA BOWARNKITIWONG, Ph.D., 105 pp.

The purposes of this research were to 1) develop professional teacher indicators 2) investigate the goodness of fit of the proposed professional teacher indicators model to the empirical data. The sample in this study was 847 teachers under the jurisdiction of the Office of the Basic Education commission which were randomized by multi-stage random sampling. The research tool was professional teacher questionnaire with 98 items consisting of 3 formats: 93 questions are 5 Likert scale format, 4 questions are multiple choice format and 1 question is open-ended format. The tool had content validity on the basis of the index item objective congruence between 0.60-1.00 and Cronbach's alpha reliability coefficient of each indicators between 0.553-0.924. Descriptive statistics and Pearson correlation analysis were analyzed by using SPSS program and second order confirmatory factor analysis using LISREL program.

The research results were as follows: 1) The result of professional teacher indicators consisted of 4 components and 16 indicators. The first component was Literate Teacher which composed of 4 indicators: Pedagogical Knowledge (PK), Pedagogical Content Knowledge (PCK), Technology Pedagogical Knowledge (TPK) and Change of World Society Knowledge (CWSK). The second component was Exemplary Teacher for Development Teaching which composed of 4 indicators: Higher Order Thinking Skills (HOTS), Learning Management Skills (LMS), Technology Learning Management Skills (TLMS) and Feedback Skills (FS). The third component was Exemplary Good Teacher which composed of 4 indicators: Earnestness Teaching (ET), Behave as a Role Model (BRM), Fairness (FN) and Gharavasa-Dhamma 4 (GD4). And The fourth component was Teacher's Learning for Self-Improvement which composed of 4 indicators: Self-Awareness (SA), Seek Knowledge in Change of World Society (SKCW), Drive for Self-Development (DSD) and Create Innovation (CI) 2) The professional teacher indicators model was found to fit the empirical data (chi-square = 30.82; df = 21; p = .08; RMAEA = .02; RMR = .03; GFI = 1.00; AGFI = .98)

Department: Educational Research and  
Psychology

Student's Signature .....

Advisor's Signature .....

Field of Study: Educational Statistics

Academic Year: 2016

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับความเมตตาและกรุณาจาก รศ.ดร. สุชาดา บวรกิตติวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่สละเวลาอันมีค่า ให้คำปรึกษา คำแนะนำ คอยติดตามและให้โอกาสในการพัฒนาวิทยานิพนธ์ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ ด้วยความเอาใจใส่ ให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศ.ดร. ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร. สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. สุรศักดิ์ แก้วเอี่ยม สำหรับความรู้และคำแนะนำในการทำวิจัยและขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ วิทยาการต่าง ๆ ที่มีคุณค่าแก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความกรุณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนและคุณครูทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณทุกกำลังใจจากคนรอบข้าง เพื่อน ๆ ในสาขาวิชาสถิติการศึกษาที่คอยช่วยเหลือ ให้กำลังใจให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณเพื่อน ๆ ในภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาที่เป็นกัลยาณมิตรที่ดีมาตลอดระยะเวลาการศึกษา

ท้ายสุดนี้ ขอขอบพระคุณครอบครัวอันเป็นที่รักของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจ ดูแลเอาใจใส่ตลอดจนสนับสนุนผู้วิจัยให้ได้รับการศึกษาจนถึงระดับนี้ อันมีค่าและมีความสำคัญต่อผู้วิจัย ให้มีความมุ่งมั่นและมีความพยายามในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จได้ตามที่มุ่งหวังไว้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
คำถามวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
ตอนที่ 1 ทักษะสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21.....	7
ตอนที่ 2 ครูมืออาชีพ .....	12
ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
1. การกำหนดประชากรและตัวอย่าง.....	25
2. การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล .....	27
2.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล .....	27
2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย .....	30
2.3 การทดลองใช้เครื่องมือ.....	32
2.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง .....	32

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	33
4. การวิเคราะห์ข้อมูล .....	34
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	37
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น .....	39
1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่าง .....	39
1.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย .....	42
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย .....	44
2.1 การวิเคราะห์ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์องค์ประกอบ .....	44
2.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบเครื่องมืออาชีพจำแนกรายด้าน .....	47
2.3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ .....	52
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	55
สรุปผลการวิจัย .....	56
อภิปรายผลการวิจัย .....	57
รายการอ้างอิง .....	64
ภาคผนวก .....	69
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย .....	70
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	72
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโมเดลการวัดด้วยโปรแกรม LISREL .....	83
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	105



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ทักษะสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 .....	10
ตารางที่ 2.2 การสังเคราะห์ห้องศึ่ประกอบครุ่มีออาชีพ .....	15
ตารางที่ 2.3 การสังเคราะห์ห้องศึ่ประกอบเป็นครุ่ต้องรู้คิดตามกรอบความรู้ที่แพค .....	19
ตารางที่ 2.4 การสังเคราะห์ห้องศึ่ประกอบการเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน .....	23
ตารางที่ 2.5 การสังเคราะห์ห้องศึ่ประกอบการเป็นแบบอย่างครุ่ดี .....	29
ตารางที่ 2.6 การสังเคราะห์ห้องศึ่ประกอบการเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง .....	22
ตารางที่ 3.1 จำนวนโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ(สพฐ.) ทั่วประเทศจำแนกตามภูมิภาค .....	27
ตารางที่ 3.2 โครงสร้างและน้ำหนักของข้อคำถามในแบบสอบถามและผลการตรวจสอบความ ตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ .....	31
ตารางที่ 3.3 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบสอบถาม.....	32
ตารางที่ 3.4 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งจริงและอัตราการตอบกลับจำแนกตามภูมิภาค .....	34
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิภาค .....	40
ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) (n=847).....	43
ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของโมเดล การวัดการพัฒนาตัวบ่งชี้ครุ่มีออาชีพจำนวน 16 ตัวบ่งชี้.....	46
ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ห้องศึ่ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความเป็นครุ่มีออาชีพ .....	54

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.....	8
ภาพที่ 2.2 โมเดลองค์ประกอบครุมืออาชีพ.....	16
ภาพที่ 2.3 กรอบความรู้ที่แพค (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK).....	17
ภาพที่ 2.4 โมเดลเป็นครูต้องรู้คิด .....	20
ภาพที่ 2.5 โมเดลเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน .....	25
ภาพที่ 2.6 โมเดลเป็นแบบอย่างครูดี .....	16
ภาพที่ 2.7 โมเดลเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง.....	23
ภาพที่ 2.8 โมเดลการวัดครุมืออาชีพ .....	24
ภาพที่ 4.1 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบด้านเป็นครูต้องรู้คิด .....	48
ภาพที่ 4.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบ .....	49
ภาพที่ 4.3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างครูดี .....	50
ภาพที่ 4.4 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบด้านเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อ พัฒนาตนเอง .....	51
ภาพที่ 4.5 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดความเป็นครุมืออาชีพ.....	53

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันระบบเศรษฐกิจที่มาพร้อมกับการเพิ่มขึ้นของภาคอุตสาหกรรมและวิชาชีพ การแข่งขันและความร่วมมือระดับโลกเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วซึ่งเป็นผลมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ความรู้ และนวัตกรรมได้เข้ามาแทนที่ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของวงการธุรกิจและมีการทำงานเปลี่ยนไปจากเดิม เทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาแทนที่แรงงานมนุษย์ ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอันรวดเร็วเช่นนี้ความสำเร็จในโรงเรียนไม่สามารถประกันได้ว่าจะมีงานหรือมีอาชีพไปตลอดชีวิต คนที่มีความรู้มีทักษะในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้เท่านั้นที่จะประสบความสำเร็จ ดังนั้นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้เราสามารถเรียนรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ความเชี่ยวชาญในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงกลายเป็นสิทธิพลเมืองชุดใหม่ที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน (เบลล์นิกา, เจมส์, 2556)

เมื่อบทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีมีมากขึ้น เด็กรุ่นใหม่จะเติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีข่าวสารและการคมนาคม (Information and community technology) ทักษะสำหรับเทคโนโลยีจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ในศตวรรษที่ 21 คนที่ทำงานในอนาคตจะทำงานในเชิงของเทคโนโลยี (Technology work) ในเชิงความรู้ (Knowledge worker) มากขึ้น และทำงานด้านความรู้ในลักษณะของการคิดและพัฒนาการผลิต (Products and service) สิ่งใหม่ ๆ มากขึ้น (ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, 2557) ปัจจุบันนี้การรับความรู้และข้อมูลสำคัญไม่ได้มาจากโรงเรียนเพียงอย่างเดียวอีกต่อไป นักเรียนรับความรู้จากโรงเรียนและรับความรู้จากสังคมโดยรอบ โดยเฉพาะจากสื่อมวลชน และอินเทอร์เน็ต นักเรียนในยุคที่ข้อมูลข่าวสารอุดมสมบูรณ์จึงมีทั้งความรู้ที่ถูกต้องและความรู้ที่คลาดเคลื่อน (วิจารณ์ พานิช, 2555) เมื่อองค์ความรู้ของโลกขยายขอบเขตเพิ่มพูนขึ้นแบบเท่าทวีคูณประกอบกับประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ทำให้ผู้คนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ในเวลาอันรวดเร็ว สองปัจจัยข้างต้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดสรรองค์ประกอบให้นักเรียนกลายเป็นผู้รู้ ครูจึงจำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดและเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์ที่เป็นอยู่อย่างสิ้นเชิง (เบลล์นิกา, เจมส์, 2556)

ในการเปลี่ยนแปลงของทั้งด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยี และความรู้ต่าง ๆ สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนในปัจจุบันจำเป็นต้องมีทักษะในศตวรรษที่ 21 แต่จากรายงานโครงการปฏิรูปการเรียนรู้สู่ผู้เรียน (พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๐) พบว่า นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้และฝึกฝนความคิดน้อยมาก เพราะครูส่วนใหญ่จะมีวิธีการสอนแบบให้นักเรียนท่องจำความรู้ มักเน้นการสอบแบบปรนัยเลือกกาข้อที่จำได้

ว่าถูกที่สุด การศึกษาไทยไม่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ดังนั้นการจัดการศึกษาสมัยใหม่ต้องเปลี่ยนจากการเน้นเนื้อหาวิชาไปสู่การพัฒนาทักษะ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องลดการบรรยายเนื้อหาให้น้อยลงเน้นเทคนิคและกระบวนการคิดให้นักเรียนมีการนำประสบการณ์จริงมาวิเคราะห์ และตั้งคำถามให้เกิดการเรียนรู้สูงสุด ขณะเดียวกันครูต้องส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาคำตอบจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น มีการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตามมาตรฐานและตัวชี้วัด เมื่อกระบวนการจัดการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไปการประเมินผลนักเรียนย่อมมีการเปลี่ยนแปลงตาม การประเมินนักเรียนต้องเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับหลักสูตรและวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ โดยมีการส่งเสริมให้มีการวัดประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เน้นการประเมินที่ส่งเสริมการเรียนรู้มากกว่าความรู้ความจำ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในทุกด้านไม่ใช่เฉพาะด้านวิชาการเพียงอย่างเดียวแต่เพิ่มสัดส่วนการประเมินด้านปฏิบัติ รวมถึงด้านคุณธรรมจริยธรรม มีการออกแบบเทคนิคและวิธีการประเมินการเรียนรู้ที่หลากหลาย (สำนักเลขาธิการการศึกษา)

จากปัญหาของนักเรียนที่พบในรายงานดังกล่าวนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาไทยให้ตามทันโลกในศตวรรษที่ 21 จะต้องเปลี่ยนแปลงทั้งแนวคิด เป้าหมาย และระบบการบริการจัดการ เรื่องสำคัญที่จะต้องปฏิรูปคือ การพัฒนาครูทุกคนในสถานศึกษาทุกแห่งให้มีคุณภาพสูงขึ้นในระดับที่ใกล้เคียงกัน (วิทยากร เชียงกุล, 2559)มีความเสมอภาคในโอกาสได้รับการพัฒนาระหว่างครูในเมืองและครูในชนบท ครูในโรงเรียนขนาดใหญ่และครูในโรงเรียนขนาดกลางหรือขนาดเล็ก การผลิตครูต้องมีการออกแบบที่สอดคล้องกับการเรียนรู้แบบใหม่ในศตวรรษที่ 21 บนพื้นฐานความเป็นไทย ที่ต้องรณรงค์และคัดเลือกให้คนเก่งคนดีมาเป็นครูควบคู่กับการจัดระบบการตอบแทนที่เหมาะสมและศักดิ์ศรีของครูมืออาชีพ (พิณสุตา สิริธรรังศรี, 2557) ดังนั้นครูที่ขาดต้องการคือครูเก่ง ครูที่รู้ดีในเนื้อหาและรู้ดีในความเป็นครูมืออาชีพ (Teacher Professional Content Knowledge) หรือครู TPACK เป็นครูที่ต้องมีความรู้ความกระจ่างในเนื้อหาร่วมกับความเป็นครูมืออาชีพ (พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และ เพียรวิทย์ ยินดีสุข, 2557)

ความต้องการในการยกระดับคุณภาพของครูทำให้ทราบว่าครูมืออาชีพนั้นยังไม่เพียงพอกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ครูที่มีคุณภาพนั้นควรมีความเป็นครูมืออาชีพ ครูมืออาชีพคือครูที่มุ่งพัฒนา ประเมินและปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างเคร่งครัด เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนและผู้อื่น มีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสามารถในการแข่งขันและร่วมมือ มีความเป็นไทยในความเป็นสากล คุณลักษณะของครูมืออาชีพตามเกณฑ์การปฏิบัติงานมีดังนี้ คุณลักษณะความเป็นครู คุณภาพการสอน ความรู้และความสามารถ การปรับตัวและมีมนุษยสัมพันธ์ ความรับผิดชอบ การรักษาวินัยในตนเอง (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543) นอกจากนี้ครูมืออาชีพต้องมีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู

ครูมืออาชีพต้องมีความเชื่อและความคิดที่ถูกต้องดีงามและสร้างสรรค์เกี่ยวกับมนุษย์และการเรียนรู้ ต้องมีความรู้ความเข้าใจในผู้เรียนและสังคม (คำหามาน คนไค, 2543) คุณลักษณะครูมืออาชีพที่กล่าว มาสอดคล้องกับลักษณะของครูมืออาชีพของ สำนักงานระบบบริหารงานบุคคลและนิติการ (2553 อ้างถึงใน งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนร่วมกับศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการศึกษา, 2558) ความหมายไว้ว่า ครูมืออาชีพ หมายถึง เครื่องหมายที่ชี้ให้เห็นวิชาชีพชั้นสูง หรือ คุณลักษณะที่ดีของครูอันเป็นที่ต้องการของสังคม ครูต้องมีความรักและเมตตาศิษย์ เสียสละ หมั่น เพียรศึกษา ปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ เอาใจใส่และช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้กับ ศิษย์เพื่อให้เป็นคนใฝ่รู้ใฝ่เรียน เป็นแบบอย่างที่ดีมีจรรยาบรรณ มีจิตวิญญาณของความเป็นครู ใช้ วิธีการสอนที่หลากหลาย รักความยุติธรรม ยึดมั่นในศรัทธาเพียง มีคุณธรรมยึดเหนี่ยวจิตใจของ ตนเอง

ในปัจจุบันงานวิจัยเกี่ยวกับครูมืออาชีพเป็นจำนวนมาก จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถจัด ประเภทของงานวิจัยเป็น 2 ประเภทได้แก่ งานวิจัยเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาครูสู่ความเป็นครูมืออาชีพ เช่น การเปรียบเทียบวิธีการพัฒนาที่แตกต่างกัน การนิเทศเพื่อพัฒนาครูมืออาชีพ การศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเป็นครูมืออาชีพ จากงานวิจัยพบว่า การพัฒนาครูสู่ครูมืออาชีพนั้นต้องมีการ พัฒนาตนเอง มีการนิเทศครู การได้รับการสนับสนุนในเรื่องขวัญกำลังใจ การส่งเสริมให้มีการทำวิจัย ในชั้นเรียน (ภัทรวดี วชิรธาดากุล, 2553; ไพรินทร์ เหมบุตร, 2555; ศรีณญ์ ศิริเจริญธรรม, 2556; อมรเทพ คำเพชร, 2556) และงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบหรือคุณลักษณะของครูมืออาชีพ เช่น การศึกษาคุณลักษณะของครูมืออาชีพ โครงสร้างสมรรถนะครูมืออาชีพ สมรรถนะของครูมืออาชีพในยุคปัจจุบัน การระบุความเป็นครูมืออาชีพในศตวรรษที่ 21 จากงานวิจัยพบว่า ครูมืออาชีพ ต้องมีลักษณะส่วนบุคคล มีความสามารถในการปฏิบัติวิชาชีพ มีความรู้ มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ จำเป็นสำหรับครู (กฤษฎาพร อาชาราช, 2555; Koutrouba, 2010; Voinea and Palasan, 2014; Orazbayeva, 2016; Zakirova, 2016)

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีการจัดองค์ประกอบของครูมืออาชีพที่มีจำนวนแตกต่างกัน ตั้งแต่ 4-8 องค์ประกอบ ซึ่งมาจากเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถามและมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และงานวิจัยที่ใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจจัด องค์ประกอบของครูมืออาชีพได้ 7 องค์ประกอบ ปัจจุบันยังไม่มีการระบุที่แน่ชัดว่าคุณลักษณะของครู มืออาชีพควรประกอบด้วยคุณลักษณะหรือบทบาทใดบ้างทำให้การพัฒนาครูนั้นขาดแนวทางที่ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับ ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน (2559) ที่ได้ศึกษามาตรฐานวิชาชีพของต่างประเทศแล้วนำมา เปรียบเทียบกับมาตรฐานวิชาชีพของครูไทย พบว่าวิชาชีพครูของประเทศไทยมีการกำหนดเนื้อหาที่ กว้างเกินไป ถ้าหากต้องการครูที่มีลักษณะเป็นครูรุ่นใหม่ควรมีการกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานวิชาชีพที่

สะท้อนบทบาทหน้าที่ของครูให้เข้าไปในเชิงรุก เป็นผู้นำด้านการศึกษา และที่สำคัญครูควรจะมีบทบาทนำสังคมได้ ถ้าหากมีการกำหนดกรอบมาตรฐานที่ชัดเจนก็จะได้ครุรุ่นใหม่ที่มีความทันสมัย ก้าวทันการเปลี่ยนแปลง และยังช่วยให้ครูประจำการนั้นได้ตระหนักถึงทิศทางที่จะเปลี่ยนแปลงนักเรียน เปลี่ยนแปลงสังคม และเปลี่ยนแปลงประเทศชาติได้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ โดยการพัฒนาโมเดลการวัดความเป็นครูมืออาชีพด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โดยลำดับแรก ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ คือ เป็นครูต้องรู้คิด เป็นแบบอย่างการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการสอน เป็นแบบอย่างครูดี และเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง ลำดับที่สอง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ คือ มีความรู้ด้านวิชาครู มีความรู้ด้านการสอนเนื้อหา มีความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน มีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ทักษะการคิด ทักษะการจัดการเรียนรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน ความตั้งใจสอน ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ความยุติธรรม สังคเวตถุ 4 รู้จักตนเอง ใฝ่รู้เท่าทันโลก มุ่งมั่นพัฒนา และสร้างสรรค์นวัตกรรม ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ให้กับครูได้มีการเตรียมพร้อมในด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองสู่ความเป็นครูมืออาชีพ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและคุณภาพของการจัดการศึกษาของสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพต่อไป ดังนั้นการเตรียมตัวครูให้พร้อมทั้งความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะความเป็นครูที่ดีนั้น จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เมื่อครูมีความพร้อมดังกล่าวและได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ก็จะทำให้ครูเหล่านั้นเป็นครูมืออาชีพได้อย่างแท้จริง (สุปราณี จิราธรรงค์, 2558)

### คำถามวิจัย

1. ตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพมีอะไรบ้าง
2. โมเดลการวัดความเป็นครูมืออาชีพที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ
2. เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความเป็นครูมืออาชีพที่สร้างและพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

## ขอบเขตการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ องค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ คือ เป็นครูต้องรู้คิด เป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน เป็นแบบอย่างครูดี เป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง และตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ คือ มีความรู้ด้านวิชาครู มีความรู้ด้านการสอนเนื้อหา มีความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน มีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ทักษะการคิด ทักษะการจัดการเรียนรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน ความตั้งใจสอน ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ความยุติธรรม ขรวาาธรรม 4 รู้จักตนเอง ใฝ่รู้เท่าทันโลก มุ่งมั่นพัฒนา และสร้างสรรค์นวัตกรรม

## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ครูมืออาชีพ หมายถึง บุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ ทักษะ สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยเทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพ เป็นครูที่มุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีการเตรียมตัวทุกครั้งก่อนสอน มีคุณธรรมจริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนและผู้อื่น และมีคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานวิชาชีพ และนอกจากนี้ครูมืออาชีพจำเป็นต้องพัฒนาทักษะต่าง ๆ ที่สำคัญในยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาและทำให้การเปลี่ยนแปลงนั้นประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

## ประโยชน์ที่ได้รับ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจและผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาครูมืออาชีพ ซึ่งมีทั้งประโยชน์เชิงวิชาการและประโยชน์เชิงปฏิบัติ

### ประโยชน์เชิงวิชาการ

1. เป็นตัวอย่างในการประยุกต์ใช้สถิติขั้นสูงในการพัฒนาโมเดลการวัดและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง
2. เป็นตัวอย่างให้ผู้ที่มีความสนใจเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ การสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

### ประโยชน์เชิงปฏิบัติ

1. ได้ทราบองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่วัดความเป็นครูมืออาชีพ มีความเหมาะสมกับครูหรือผู้บริหารที่ต้องการจะพัฒนาหรือยกระดับครูให้มีความเป็นมืออาชีพ
2. ได้เครื่องมือในการวัดความเป็นครูมืออาชีพ เพื่อให้ครูนั้นได้ทราบว่าตนเองมีความเป็นครูมืออาชีพอยู่ในระดับใด เพื่อนำผลที่ได้ไปต่อยอดในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพมากยิ่งขึ้น
3. ได้สารสนเทศเกี่ยวกับระดับความเป็นครูมืออาชีพของครูจากทั่วประเทศ และทราบว่าความเป็นครูมืออาชีพในแต่ละด้านอยู่ในระดับใด เพื่อที่จะได้มีการวางแผนและพัฒนาองค์ประกอบหรือตั้งบ่งชี้ของความเป็นครูมืออาชีพให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้น





## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับครุมืออาชีพ แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 ทักษะสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21
- ตอนที่ 2 ครุมืออาชีพ
- ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

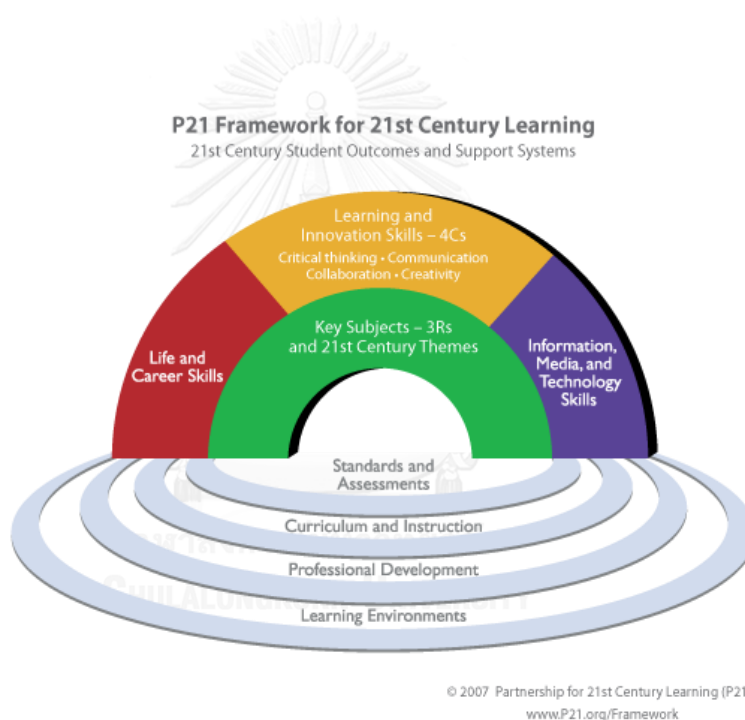
#### ตอนที่ 1 ทักษะสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21

ในขณะที่โลกกำลังเปลี่ยนแปลงไป ระบบเศรษฐกิจโลกที่มาพร้อมกับการเพิ่มขึ้นของภาคอุตสาหกรรมและวิชาชีพ การแข่งขันและความร่วมมือระดับโลกเกิดขึ้นรวดเร็วจนน่าตกใจ ซึ่งเป็นผลมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ความรู้ และนวัตกรรมได้เข้ามาแทนที่ที่ทำให้เศรษฐกิจอุตสาหกรรมและได้เปลี่ยนแปลงวงการธุรกิจและการทำงาน เทคโนโลยีเข้ามาแทนที่ ผู้ที่สามารถปรับตัวได้และสร้างประโยชน์ให้องค์กร ผลิตภัณฑ์ และกระบวนการทำงาน ด้วยการใช้ทักษะด้านการสื่อสาร การแก้ไขปัญหา และการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อปรับเปลี่ยนการทำงานและมีผลงานตามความคาดหวังขององค์กร ก็จะได้รับผลตอบแทนจากเศรษฐกิจที่ก้าวหน้า

ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอันรวดเร็วเช่นนี้ ความสำเร็จในโรงเรียนไม่ได้ประกันว่าจะมีงานหรืออาชีพไปตลอดชีวิต คนที่มีความรู้และทักษะในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้เท่านั้นที่จะประสบความสำเร็จ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จะช่วยให้เราสามารถเรียนรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ความเชี่ยวชาญในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงกลายเป็นสิทธิพลเมืองชุดใหม่ที่จำเป็นในยุคของเรา

ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้มีการกำหนดกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับคนยุคใหม่ โดยจัดกลุ่มความรู้ที่นักเรียนจำเป็นต้องรู้ในวิชาแกน ประกอบด้วย ภาษาอังกฤษ การอ่าน เศรษฐศาสตร์ ศิลปะการใช้ภาษา วิทยาศาสตร์ ภาษาสำคัญของโลก ภูมิศาสตร์ ศิลปะ ประวัติศาสตร์ คณิตศาสตร์ การปกครองและหน้าที่พลเมือง ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย จิตสำนึกต่อโลก ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง ความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพ ความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม มีการกำหนดทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วย ความริเริ่มสร้างสรรค์ และนวัตกรรม การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน ในการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องนั้นจำเป็นต้องมีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ประกอบด้วย

ความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) นอกจากนี้ก็อีกทักษะที่สำคัญคือ ทักษะชีวิตและการทำงาน ประกอบด้วย ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการชี้นำตนเอง ทักษะทางสังคม และการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม การเพิ่มผลผลิตและความรู้รับผิด ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ โดยความรู้และทักษะทั้งหมดที่กล่าวมานี้จะมีระบบที่ช่วยขับเคลื่อนการศึกษาให้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงนั้นคือระบบการสนับสนุนการศึกษาของศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย มาตรฐานและการประเมินของศตวรรษที่ 21 หลักสูตรและการสอนของศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทางวิชาชีพของศตวรรษที่ 21 และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21 ดังภาพที่ 2.1 (เบลล์นิกา, เจมส์, 2556)



ภาพที่ 2.1 กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การกำหนดทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 นั้นเป็นทักษะที่เป็นเพียงแนวทางกว้าง ๆ ให้โรงเรียนนำไปประยุกต์ใช้ในหลักสูตรและการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละประเทศอาจมีการกำหนดทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้มีความเหมาะสมกับกับบริบททางสังคมของตนเอง สำหรับประเทศไทยได้มีนักการศึกษาหลายท่านที่ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของนักเรียนไทยในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

วิจารณ์ พานิช (2555) ได้กล่าวถึงทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่คนทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัยและตลอดชีวิตคือ 3R x 7C3R ได้แก่ Reading (อ่านออก), (W)riting (เขียนได้) และ (A)rithmetics (คิดเลขเป็น) 7C ได้แก่ Critical thinking & problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา) Creativity & innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม) Cross-cultural understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์) Collaboration, teamwork & leadership (ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ) Communications, information & media literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ) Computing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) Career & learning skills (ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้)

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ เพียวร์ ยินดีสุข (2557) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับทักษะศตวรรษที่ 21 ของเด็กไทยเป็นโมเดล E (4R + 7C) ตัวอย่าง E มาจาก Ethical Person หมายถึงเด็กไทยยุคนี้ต้องเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ มีทักษะที่สำคัญในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขด้วยคุณธรรมและจริยธรรม Ethical Person ประกอบด้วยทักษะ 2 กลุ่ม 1) กลุ่ม 4R ได้แก่ Read, Write, Arithmetic, Reasoning เมื่อนำมาจัดกลุ่มสามารถจัดเป็น 3 ทักษะหลัก คือ Literacy (การรู้หนังสือ มาจาก Read และ Write) Numeracy (การรู้เรื่องคำนวณ และ Reasoning (การใช้เหตุผล) 2) กลุ่ม 7C ประกอบด้วย 7 ทักษะหลัก ดังนี้ Creative Problem Solving Skills (ทักษะการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์) Critical Thinking Skills (ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ) Collaborative Skills (ทักษะการทำงานอย่างรวมพลัง) Communication Skills (ทักษะการสื่อสาร) Computing Skills (ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์) Career and Life Skills (ทักษะอาชีพและการใช้ชีวิต) และ Cross-Cultural Skills (ทักษะการใช้ชีวิตในวัฒนธรรมข้ามชาติ)

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2557) ได้กล่าวถึงทักษะของคนไทยที่ควรพัฒนาให้สอดคล้องและสืบเนื่องกันกับแนวทางการศึกษาสู่การสร้างสรรค์และผลิตภาพ แบ่งออกเป็น 7 กลุ่มหลักดังนี้ 1) มีทักษะในการคิดวิจาร์ณญาณและการประเมิน (Critical Thinking and Evaluation) 2) ทักษะการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ (Analysis and Synthesis) 3) ทักษะการคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ (Creativity and Imagination) 4) ทักษะการผลิตและคิดนวัตกรรม (Productivity and Innovation) 5) ทักษะการเปลี่ยนแปลงและแก้ปัญหา (Change and Problem Solving) 6) ทักษะการสื่อสารและความมั่นใจในตนเอง (Communication and Self-Confidence) 7) ทักษะทางคุณธรรมและความรับผิดชอบ (Ethics and Responsibility)

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับ ทักษะสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 รายละเอียดดัง ตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ทักษะสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21

วิจารณ์ พาณิช (2555)	พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข (2557)	ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2557)	ทักษะสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21
Reading (W)Riting (A)Rithmetics	Reading (W)Riting (A)Rithmetics Reasoning		Reading (W)Riting (A)Rithmetics Reasoning
Critical thinking and problem solving	Critical Thinking Skills	Critical Thinking and Evaluation Analysis and Synthesis Change and Problem Solving	Critical Thinking Problem Solving skill
Creativity & innovation	Creative Problem-Solving Skills	Creativity and Imagination	Creative Thinking
Collaboration, teamwork & leadership	Collaborative Skills		Collaborative Skills
Communications, information & media literacy	Communication Skills	Communication and Self-Confidence	Communication Skills
Computing & ICT literacy	Computing Skills		Computing Skills
Career & learning skills	Career and Life Skills		Career and Life Skills
Cross-cultural understanding	Cross-Cultural Skills		Cross-Cultural Skills
		Productivity and Innovation	Productivity and Innovation
	Ethical Person	Ethics and Responsibility	Ethics

จากตารางที่ 2.1 ผู้วิจัยสามารถจัดกลุ่มทักษะสำหรับเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 ออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่หนึ่ง 3R ได้แก่ Reading (อ่านออก), WRiting (เขียนได้) คือ ความสามารถของการรู้หนังสือ (Literacy) สามารถอ่านอย่างเข้าใจและเขียนอย่างมีคุณภาพ และ ARithmetics (คิดเลขเป็น) คือ ทักษะการใช้ตัวเลข ความน่าจะเป็น สถิติ ทักษะการวัด ตวง ชั่ง รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

กลุ่มที่สอง 7C ได้แก่ Critical thinking and problem solving skill (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) คือ ความสามารถอย่างชำนาญในการคิดที่จะทำหรือไม่ทำ เชื่อหรือไม่เชื่อในเหตุการณ์ของชีวิตประจำวัน รู้จักวิเคราะห์และประเมินสิ่งที่เห็น สิ่งที่รู้ และสิ่งที่ใช้ รวมถึงการวิเคราะห์สภาพการเมือง เศรษฐกิจ และมีความสามารถในการแก้ปัญหา

Creative Thinking (ทักษะการคิดสร้างสรรค์) มีความสามารถในการผลิตงานเชิงสร้างสรรค์ สร้างสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ สร้างผลผลิตที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต สังคมไทยจำเป็นต้องพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นในสังคม จึงมีความจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมให้คนไทยมีความคิดสร้างสรรค์และมีจินตนาการ

Collaborative Skills (ทักษะการทำงานอย่างรวมพลัง) คือ ความสามารถอย่างเชี่ยวชาญในการทำงานกลุ่ม เป็นทีม แบบร่วมมือร่วมใจ แบบรวมพลังทำงานให้สำเร็จ เป็นกระบวนการเสริมสร้างความ เป็นผู้นำ การรู้จักบทบาทผู้นำ บทบาทสมาชิกและกระบวนการกลุ่ม

Communication Skills (ทักษะการสื่อสาร) คือ ทักษะการรู้หนังสือ หมายถึง ความสามารถในการอ่าน ฟัง เขียน พูด คือ อ่านอย่างเข้าใจ ฟังอย่างเข้าใจ เขียนอย่างมีคุณภาพ พูดสื่อสารได้ตรง และง่ายต่อความเข้าใจ ในโลกศตวรรษที่ 21 มีเทคโนโลยีนำการสื่อสารจึงต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีต้องรู้เท่าทันเทคโนโลยีด้วย ต้องมีการสื่อสารได้ดีและมีความมั่นใจในสิ่งที่คิดและสิ่งที่ทำ

Computing Skills (ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์) คือ ความสามารถอย่างเชี่ยวชาญในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการค้นหาความรู้ ตลอดจนใช้เพื่อการออกแบบและผลิตเชิงนวัตกรรม

Career and Life Skills (ทักษะอาชีพและการใช้ชีวิต) คือ ความสามารถอย่างเชี่ยวชาญในอาชีพที่ตนสนใจและถนัดซึ่งมีพื้นฐานมาจากการเรียนในระดับพื้นฐานมาก่อน การมีอาชีพทำให้ชีวิตมีความสุข จึงนำไปสู่ความเชี่ยวชาญในการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ

Cross-Cultural Skills (ทักษะการใช้ชีวิตในวัฒนธรรมข้ามชาติ) คือ ความสามารถอย่างชำนาญในการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขที่จะอยู่ร่วมกัน รู้เขา รู้เรา เข้าใจวิถีชีวิต การเมือง เศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งประเพณีและวัฒนธรรมต่างชาติ ทั้งประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก

กลุ่มที่สาม Ethics (คุณธรรมและจริยธรรม) คือ ความสามารถในการดำรงชีวิตอยู่ด้วยความดี และคุณธรรมจริยธรรม คุณธรรมและความรับผิดชอบเป็นทักษะที่สำคัญของอาเซียน เราต้องยึดมั่นในแนวทางนี้เพื่อสร้างคนให้มีคุณค่ากับสังคมอย่างแท้จริง มีความเสียสละและมีจิตสาธารณะ ไม่เห็นแก่ตัวอย่างเอาเป็นเอาตาย ซึ่งประเทศทางตะวันตกเน้นด้านนี้น้อยมากอันเป็นที่มาของความไม่สงบสุขของโลกปัจจุบัน

กลุ่มที่สี่ Productivity and Innovation (ทักษะการผลิตและคิดนวัตกรรม) เป็นทักษะที่ต่อเนื่องมาจากทักษะการคิดสร้างสรรค์ คือ การนำความคิดสร้างสรรค์นั้นให้กลายเป็นรูปธรรมด้วยการพัฒนาผลผลิตใหม่ ๆ และนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม (Innovation) ขึ้นมา และมีคุณภาพสูงพอที่จะแข่งขันกับประเทศอื่นในโลกได้ เพื่อที่สังคมไทยจะไม่เป็นเพียงกับดักทางเทคโนโลยีของประเทศผู้ผลิตจากต่างชาติ ที่จะทำให้เราต้องตามอย่างประเทศตะวันตกตลอด ทักษะนี้เป็นทักษะที่สำคัญที่สังคมไทยจะต้องเน้นเป็นพิเศษเพื่อให้เราก้าวข้ามกับดักตะวันตกไปให้ได้ (วิจารณ์ พานิช, 2555; พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียวร์ ยินดีสุข, 2557; ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2557)

จากการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้ คนในยุคนี้ต้องมีการปรับตัวอย่างต่อเนื่องเพื่อเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ที่ไม่สามารถคาดเดาได้ สิ่งนี้นักเรียนไทยในปัจจุบันต้องเรียนรู้และต้องฝึกฝนจึงแตกต่างไปจากสังคมการเรียนรู้แบบเดิม จากที่มีครูเป็นผู้ให้

ความรู้และนักเรียนเป็นผู้รับความรู้จากครู จะต้องเปลี่ยนเป็นการที่นักเรียนสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาได้ด้วยตนเองและค้นหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ นอกห้องเรียน แต่ปัจจุบันวัฒนธรรมทางการศึกษาของไทยยังพบว่านักเรียนขาดทักษะสำคัญที่จะเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงจำเป็นต้องช่วยกันพัฒนาระบบการศึกษาของไทยให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนไทยในปัจจุบัน

## ตอนที่ 2 ครูมืออาชีพ

ความต้องการที่จะพัฒนานักเรียนให้ก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 ด้วยทักษะที่กล่าวมาข้างต้นจะเกิดขึ้นอย่างมีความหมายได้นั้นจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษาของไทยจากรับความรู้ (Receiving culture) ไปสู่วัฒนธรรมของการสร้าง (Producing culture) ที่จะนำไปสู่การสร้างความรู้และการแสวงหาความรู้ และใช้ความรู้อย่างชาญฉลาด ตลอดจนสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ส่งผลให้บทบาทของครูผู้สอนจะเปลี่ยนไปอย่างมาก (ไพฑูริย์ สินลารัตน์, 2557) ดังนั้นปัจจัยหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษา คือ การปฏิรูปการสอน โดยครูที่ขาดความต้องการนั้นต้องเป็นครูเก่งและรู้ดีในความเป็นครูมืออาชีพ (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข, 2558)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ว่า ครูมืออาชีพ หมายถึง บุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ ความรู้ในเนื้อหา ความกระฉับกระเฉงในเนื้อหาที่จะนำไปจัดการเรียนรู้ว่าจะต้องสอนเนื้อหาประเภทใด เรียงลำดับเชื่อมโยงจากพื้นฐานเข้าสู่เรื่องที่ซับซ้อน มีความรู้ด้านศาสตร์การสอน ความรู้ด้านเทคโนโลยี ความรู้ด้านวิชาการ และรู้จักบูรณาการความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้จัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

ครูมืออาชีพต้องสามารถนำความรู้มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้สื่อและวิธีการสอนที่หลากหลาย มีจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ ใช้วิธีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการบริหารจัดการชั้นเรียน สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ในห้องเรียนทั้งบรรยากาศทางกายภาพและบรรยากาศทางจิตใจ

นอกจากนี้ครูมืออาชีพยังต้องวิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ครูต้องมีความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการใช้หลักสูตรอ้างอิงมาตรฐานด้วยการศึกษาตัวชี้วัดในมาตรฐานของรายวิชาที่จัดการเรียนรู้อย่างชัดและเจเนอรัลแก๊ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543; คำหมาน คนไค, 2546; สุธิยา สุริยวงศ์, 2550; ศศิธร ชันดิธรางกูร, 2551; พระบรมราชาโชวาทพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ, 2552; งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน และศูนย์ประสบการณ์วิชาชีพ, 2557; พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข, 2558;

ไพรินทร์ เหมบุตร, 2555; ศรีณยู ศิริเจริญธรรม, 2556; อมรเทพ คำเพชร, 2556; Orazbayeva, 2016) และครูมืออาชีพยังต้องมีการบริการวิชาการและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543)

การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 ทำให้ครูต้องมีการปรับตัวและเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ ครูมืออาชีพจึงต้องพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของตนเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาให้นักเรียนให้มีความพร้อมต่อความต้องการในยุคปัจจุบันได้ เช่น ทักษะการคิด ถ้าหากครูต้องการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนครูจำเป็นต้องรู้และเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการคิด รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) (Voinea and Palasan, 2014; Orazbayeva, 2016) มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) สามารถคิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน อาจจะเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้จากความคิดสร้างสรรค์นั้น ๆ (คำหมาน คนไค, 2546; งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนและศูนย์ประสบการณ์วิชาชีพ, 2557; ไพรินทร์ เหมบุตร, 2555; กฤษฎาพร อักษรราช, 2555; Orazbayeva, 2016; Zakirova, 2016) ทักษะชีวิตและสังคม มีความสนใจต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก เข้าใจวัฒนธรรมที่แตกต่างของแต่ละสังคม (คำหมาน คนไค, 2546; Orazbayeva, 2016) มีการปรับตัวและมีมนุษยสัมพันธ์ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับทุกคนในโรงเรียน ยิ้มแย้ม ทักทาย รู้จักปรับตัวให้เป็นที่รักของผู้อื่น และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543; Koutrouba, 2010; Zakirova, 2016) และครูต้องเป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เอาใจใส่ต่อนักเรียน เพื่อสร้างให้นักเรียนเป็นคนใฝ่รู้ใฝ่เรียน (สำนักงานระบบบริหารงานบุคคลและนิติกร, 2553)

การเป็นครูมืออาชีพต้องมีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ต้องมีอุดมการณ์ของความเป็นครู มีจิตวิญญาณของความเป็นครูอย่างแท้จริง อันจะนำมาสู่การปฏิบัติงาน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและมีประสิทธิผลในหน้าที่ของครูที่ดี (คำหมาน คนไค, 2546; งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน และศูนย์ประสบการณ์วิชาชีพ, 2557; พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข, 2558; กฤษฎาพร อักษรราช, 2555; ศรีณยู ศิริเจริญธรรม, 2556) ครูมืออาชีพต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีจรรยาบรรณต่อตนเอง จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ และจรรยาบรรณต่อสังคม ซึ่งมีแบบแผนที่เป็นกรอบแนวทางในการปฏิบัติตนตามแผนพฤติกรรมอันพึงประสงค์ ไม่ประพฤติผิดจรรยาบรรณจนทำให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลอื่น (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543; ภัทรวดี วชิรธาดากุล, 2553; ศรีณยู ศิริเจริญธรรม, 2556; Orazbayeva, 2016) ครูต้องปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนนอกจากการปฏิบัติงานครูที่ดีแล้ว จะต้องเป็นต้นแบบในทุก ๆ ด้าน เช่น การแต่งกายสุภาพเรียบร้อย การพูดจาภิรมย์มารยาท ให้นักเรียนได้เห็นตัวอย่างและปฏิบัติตาม (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543; คำหมาน คนไค, 2546; สำนักงานระบบบริหารงานบุคคลและนิติกร, 2553) มีความตั้งใจปฏิบัติงานที่โรงเรียนมอบหมายอย่าง

เต็มความสามารถ กระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543; สำนักงานระบบบริหารงานบุคคลและนิติกร, 2553) มีความรับผิดชอบ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543) ซื่อสัตย์สุจริต เมตตากรุณา เสียสละ มีศีล (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543; สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543; สำนักงานระบบบริหารงานบุคคลและนิติกร, 2553) มีคุณธรรมยึดเหนี่ยวจิตใจ คุณธรรมเป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับการประกอบอาชีพครู เป็นสมบัติที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคลในการกระทำความดีเพื่อให้เกิดความสุขแก่ตนเองและผู้ร่วมงาน ครูต้องมีคุณธรรมประจำใจในการประพฤติปฏิบัติตามที่สังคมคาดหวัง (สำนักงานระบบบริหารงานบุคคลและนิติกร, 2553; พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดี สุข, 2558; Orazbayeva, 2016; Voinea and Palasan, 2014) มีความเป็นประชาธิปไตย (ศศิธร ชันติธรางกูร, 2551; Koutrouba, 2010) ยึดมั่นในเศรษฐกิจพอเพียงและน้อมรับนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงสู่ห้องเรียน ในการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจ สามารถนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ (สำนักงานระบบบริหารงานบุคคลและนิติกร, 2553)

อีกประการที่สำคัญในการเป็นครูมืออาชีพคือ การพัฒนาตนเอง เป็นคุณลักษณะที่สำคัญ เพราะครูต้องใฝ่ศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นการติดตามข่าวสาร การเข้าฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนครูด้วยกัน หรือการติดตามผลการจัดการเรียนการสอน หากพบปัญหาจะต้องดำเนินการแก้ไขไปตามระเบียบแบบแผน ครูต้องพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพ บุคลิกภาพ และวิสัยทัศน์ให้ทันต่อการพัฒนาทางวิทยาการ เศรษฐกิจ สังคม และการเมืองอยู่เสมอ (สุธิยา สุริยวงศ์, 2550; ศศิธร ชันติธรางกูร, 2551; สำนักงานระบบบริหารงานบุคคลและนิติกร, 2553; งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน และศูนย์ประสบการณ์วิชาชีพ, 2557; ภัทรวดี วชิรธาดากุล, 2553; Voinea and Palasan, 2014; Orazbayeva, 2016; Zakirova, 2016) การวัดและประเมินผลนักเรียนจะเป็นสิ่งสะท้อนถึงความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนหรือปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นเมื่อพบปัญหาครูจำเป็นต้องใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแสวงหาความรู้ เพื่อที่จะตอบคำถาม หรือปัญหาข้อสงสัยที่มีอยู่อย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของตนเองและพัฒนานักเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ (สุธิยา สุริยวงศ์, 2550; อมรเทพ คำเพชร, 2556) รายละเอียดดังตารางที่ 2.2

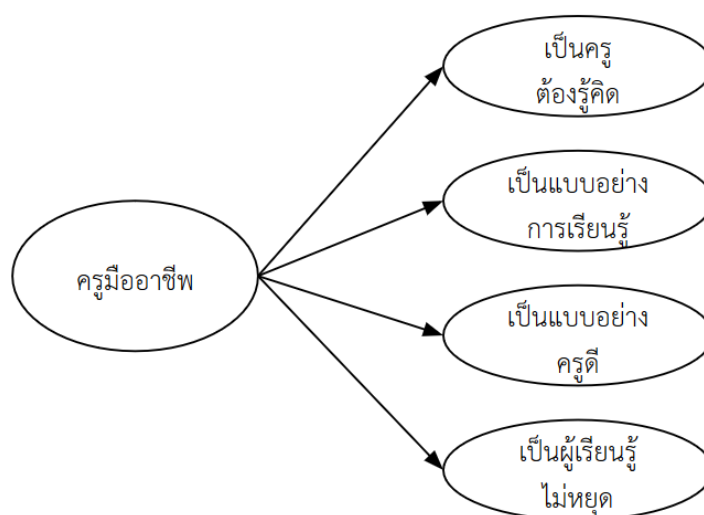


ตารางที่ 2.2 การสังเคราะห์องค์ประกอบครูมืออาชีพ

ครูมืออาชีพ	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	รวม
เป็นครูต้องรู้คิด																		
1) มีความรู้	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓		✓				✓	✓	10
เป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน																		
1) มีการใช้สื่อจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	14
2) จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	✓		✓					✓					✓					4
3) มีทักษะในการปฏิบัติงาน		✓					✓			✓	✓					✓	✓	6
4) มีทักษะชีวิตและสังคม		✓														✓		2
5) มีความคิดสร้างสรรค์		✓												✓		✓	✓	4
6) มีการคิดวิเคราะห์															✓	✓		2
7) วิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตร			✓					✓				✓	✓					4
8) วัดและประเมินผลที่หลากหลาย			✓					✓					✓					2
9) มีการบริหารจัดการชั้นเรียน				✓				✓	✓					✓				3
10) ให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง				✓											✓			2
11) สร้างแรงบันดาลใจให้กับนักเรียน						✓												1
12) จัดการเขียนแผนบูรณาการ											✓							1
13) มีจิตวิทยาในการสอน											✓							1
เป็นแบบอย่างครูดี																		
1) บริการวิชาการ ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม	✓																	1
2) ตั้งใจ กระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร	✓						✓											2
3) ปรับตัวและมีมนุษยสัมพันธ์	✓													✓			✓	3
4) มีความรับผิดชอบ	✓															✓		2
5) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู	✓							✓	✓			✓				✓		5
6) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน	✓	✓				✓												3
7) รักและศรัทธาในวิชาชีพครู จิตวิญญาณครู		✓					✓				✓	✓						4
8) มีความเป็นประชาธิปไตย				✓										✓				2
9) ซื่อสัตย์ สุจริต เมตตา กรุณา เสียสละ	✓				✓	✓												3
10) มีคุณธรรมยึดเหนี่ยวจิตใจ						✓		✓						✓	✓			4
11) ยึดมั่นปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง						✓												1
12) มีศีลหรือข้อห้ามปฏิบัติของครู		✓																1
เป็นผู้เรียนรู้อย่างดีเพื่อพัฒนาตนเอง																		
1) การพัฒนาตนเอง			✓	✓		✓	✓		✓						✓	✓	✓	8
2) การทำวิจัยในชั้นเรียน			✓										✓					2

หมายเหตุ [1]ธงหว่ง พิธิยานุวัฒน์ (2543)[2]คำชนน คนโคก(2546) [3]สุวิทย์ สุริยวงษ์ (2550) [4]ยุศิตรา ชันติธราจตุร(2551) [5]โศภนภรณ์ วิชาทศบาทสมเด็จพะพะฉัตร วัฒนวิทย์ (2552) [6]สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) [7]กรมหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน และศูนย์ประสานงานวิชาชีพ(2557) [8]พิมพ์นัย ทัศนะกุล และแพทย์ อินดีสุภ(2558) [9]จักรวดี วิจิตรกุล(2553)[10]ไพโรจน์ งามบุตร(2555)[11]ทศพร อยุทธยา (2555) [12]รัชนี ตรีเจริญธรรม(2556)[13]อมรเทพ ชาติศรี (2556) [14]Krstantina Kutuba (2010) [15]Mhede Vinea and Tocar Palan(2014) [16]Kubkhan O.Gazbayeva(2016)[17]Ranjia R.Zakaria(2016)

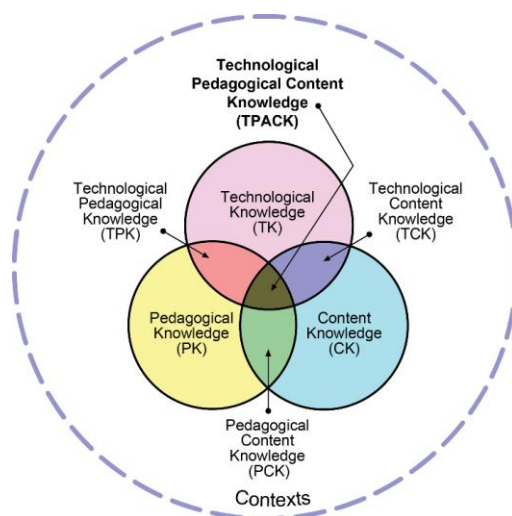
จากตารางที่ 2.2 ผู้วิจัยสามารถจัดกลุ่มคุณลักษณะที่สำคัญของครูมืออาชีพได้เป็น 4 องค์ประกอบคือ องค์ประกอบที่ 1 เป็นครูต้องรู้คิด องค์ประกอบที่ 2 เป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน องค์ประกอบที่ 3 เป็นแบบอย่างครุติ องค์ประกอบที่ 4 เป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 โมเดลองค์ประกอบครูมืออาชีพ

### องค์ประกอบที่ 1 เป็นครูต้องรู้คิด

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้กรอบความรู้ที่แพค ในการกำหนดด้านความรู้ที่จำเป็นสำหรับครู ครูจำเป็นต้องมีความรู้เพื่อนำความคิดที่ดีให้เกิดขึ้น กรอบความรู้ที่แพค (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK) เป็นการพัฒนามาจากกรอบความรู้ของ Shulman (1986, อ้างถึงใน Koehler, 2012a) ที่มีการบูรณาการความรู้ด้านวิชาครูกับเนื้อหา (Pedagogical Content Knowledge: TPACK) โดยมีจุดเน้นที่สำคัญคือความรู้ในส่วนที่ซ้อนทับกัน ส่งผลให้ครูมีการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ กรอบความรู้ที่แพคของ Mishra and Koehler (2006, อ้างถึงใน Koehler, 2012a) ได้มีการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีเข้าไปรวมกับกรอบความรู้เดิม เพราะมีความต้องการให้ครูมีความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น จึงกลายเป็นกรอบแนวคิดที่มุ่งเน้นความรู้ใหม่ๆที่เรียกว่า TPACK



ภาพที่ 2.3 กรอบความรู้ที่แพค (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK)  
ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่จาก © 2012 โดย tpack.org

กรอบความรู้ที่แพคมี 7 องค์ประกอบดังนี้ องค์ประกอบที่หนึ่ง ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge: TK) องค์ประกอบที่สอง ด้านความรู้วิชาครู (Pedagogical Knowledge: PK) องค์ประกอบที่สาม ด้านเนื้อหา (Content Knowledge: CK) องค์ประกอบที่สี่ ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครู (Technological Pedagogical Knowledge: TPK) องค์ประกอบที่ห้า ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านเนื้อหา (Technological Content Knowledge: TCK) องค์ประกอบที่หก ด้านวิชาครูบูรณาการกับความรู้ด้านเนื้อหา (Pedagogical Content Knowledge: PCK) องค์ประกอบที่เจ็ด ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครูบูรณาการกับเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครูและความรู้ด้านเนื้อหา (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK) (Koehler, 2012)

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยในไทยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ของครูตามกรอบความรู้ที่แพค พบว่า มีงานวิจัยของ วรงค์ศรี แสงบรรจง (2555) นัฐพร เกียรติบัณฑิตกุล (2556) และนรัญจ โภทสเวช (2557) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

วรงค์ศรี แสงบรรจง (2555) ได้ทำการศึกษาเครื่องมือและโมเดลการวัดที่แพค-เอสของนิสิต นักศึกษาครูเกี่ยวกับการพัฒนาและวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลแข่งขัน ใช้แบบสอบถามวัดความรู้ที่แพค-เอส จำนวน 15 องค์ประกอบ วิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรม LISREL ผลการวิจัยพบว่า โมเดลที่แพค-เอส ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และโมเดลที่มี 15 ตัวแปรแฝง 15 องค์ประกอบ เป็นโมเดลที่ดีที่สุดเมื่อพิจารณาจากเชิงสถิติ 15 องค์ประกอบนั้นประกอบไปด้วย ความรู้ด้านนักเรียน

(SK) ความรู้ด้านเนื้อหา (CK) ความรู้ด้านวิชาครู (PK) ความรู้ด้านเทคโนโลยี (TK) ความรู้ด้านวิชาครูที่เหมาะสมกับเนื้อหา(PCK) ความรู้ด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา (TCK) ความรู้ด้านวิชาครูที่เหมาะสมกับเทคโนโลยี (TPK) ความรู้ด้านเนื้อหาที่เหมาะสมกับนักเรียน (CK-S) ความรู้ด้านวิชาครูที่เหมาะสมกับนักเรียน (PK-S) ความรู้ด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับนักเรียน(TK-S) ความรู้ด้านเทคโนโลยี วิชาครูที่เหมาะสมกับเนื้อหา (TPACK) ความรู้ด้านวิชาครู เนื้อหาที่เหมาะสมกับนักเรียน(PCK-S) ความรู้ด้านเทคโนโลยี วิชาครูที่เหมาะสมกับนักเรียน (TPK-S) ความรู้ด้านเทคโนโลยี วิชาครูและเนื้อหาที่เหมาะสมกับนักเรียน (TPACK-S)

นัฐพร เกียรติบัณฑิตกุล (2556) ศึกษาผลของหลักสูตรการผลิตครูที่มีต่อความรู้ด้านการออกแบบการเรียนการสอนโดยมีการรับรู้ความสามารถแห่งตนและความรู้ตามกรอบที่แพคของนักศึกษาครูเป็นตัวแปรส่งผ่าน ผลการวิจัยพบว่า โมเดลเชิงสาเหตุของหลักสูตรการผลิตครูที่มีต่อความรู้ด้านการออกแบบการเรียนการสอนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยโมเดลการวัดกรอบความรู้ที่แพคแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ความรู้เฉพาะด้าน ได้แก่ ด้านเทคโนโลยี (T) ด้านเนื้อหา (C) ด้านวิชาครู (P) ความรู้บูรณาการ ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครู (TP) ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านเนื้อหา (TC) ด้านวิชาครูบูรณาการกับความรู้ด้านเนื้อหา (PCK) ด้านวิชาครูบูรณาการกับเทคโนโลยีบูรณาการกับด้านวิชาครูและด้านเนื้อหา (TPC)

นริญจ์ โกลลเวช (2557) ศึกษาการพัฒนาโมเดลการวัดความรู้ด้านทักษะชีวิตและโมเดลการวัดที่แพคที่บูรณาการร่วมกับความรู้ด้านทักษะชีวิตของครู ผลการวิจัยพบว่า โมเดลที่แพคที่บูรณาการร่วมกับความรู้ด้านทักษะชีวิตของครูมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โมเดลดังกล่าวประกอบด้วย 15 ตัวบ่งชี้คือ ความรู้ด้านทักษะชีวิต (LK) ความรู้ด้านเนื้อหา (CK) ความรู้ด้านวิชาครู (PK) ความรู้ด้านเทคโนโลยี (TK) ความรู้ด้านวิชาครูบูรณาการกับความรู้ด้านเนื้อหา (PCK) ความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับเนื้อหา (TCK) ความรู้ด้านวิชาครูบูรณาการกับเทคโนโลยี (TPK) ความรู้ด้านทักษะชีวิตบูรณาการกับความรู้ด้านเนื้อหา (LCK) ความรู้ด้านวิชาครูบูรณาการกับความรู้ด้านทักษะชีวิต(PLK) ความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านทักษะชีวิต(TLK) ความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครูและความรู้ด้านเนื้อหา (TPCK) ความรู้ด้านวิชาครูบูรณาการกับความรู้ด้านทักษะชีวิตและความรู้ด้านเนื้อหา (PLCK) ความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านทักษะชีวิตและความรู้ด้านเนื้อหา (TLCK) ความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครูและความรู้ด้านทักษะชีวิต (TPLK) ความรู้ด้านเทคโนโลยีความรู้ด้านวิชาครูและ ความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการร่วมกับความรู้ด้านทักษะชีวิต (TPACK-L)

ตารางที่ 2.3 การสังเคราะห์องค์ประกอบเป็นครูต้องรู้คิดตามกรอบความรู้ที่แพค

เป็นครูต้องรู้คิด	[1]	[2]	[3]	[4]	รวม
<b>ความรู้ด้านวิชาครู</b>					
1) ความรู้ด้านความรู้วิชาครู(PK)	✓	✓	✓	✓	4
2) ความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครู (TPK)	✓	✓	✓	✓	4
3) ความรู้ด้านวิชาครูบูรณาการกับความรู้ด้านเนื้อหา (PCK)	✓	✓	✓	✓	4
4) ความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครู และความรู้ด้านเนื้อหา (TPACK)	✓	✓	✓	✓	4
5) ความรู้ด้านนักเรียน (SK)		✓			1
<b>ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา</b>					
1) ความรู้ด้านเนื้อหา (CK)	✓	✓	✓	✓	4
2) ความรู้ด้านเนื้อหาที่เหมาะสมกับนักเรียน (CK-S)		✓			1
3) ความรู้ด้านวิชาครูที่เหมาะสมกับนักเรียน (PK-S)		✓			1
4) ความรู้ด้านวิชาครู เนื้อหาที่เหมาะสมกับนักเรียน (PCK-S)		✓			1
5) ความรู้ด้านเทคโนโลยี วิชาครูที่เหมาะสมกับนักเรียน (TPK-S)		✓			1
6) ความรู้ด้านเทคโนโลยี วิชาครูและเนื้อหาที่เหมาะสมกับนักเรียน (TPACK-S)		✓			1
<b>ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน</b>					
1) ความรู้ด้านเทคโนโลยี (TK)	✓	✓	✓	✓	4
2) ความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านเนื้อหา (TCK)	✓	✓	✓	✓	4
3) ความรู้ด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับนักเรียน (TK-S)		✓			1
4) ความรู้ด้านเทคโนโลยี เนื้อหาที่เหมาะสมกับนักเรียน (TCK-S)		✓			1
<b>ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง</b>					
1) ความรู้ด้านทักษะชีวิต(LK)				✓	1
2) ความรู้ด้านทักษะชีวิตบูรณาการกับความรู้ด้านเนื้อหา(LCK)				✓	1
3) ความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านทักษะชีวิต(TLK)				✓	1
4) ความรู้ด้านวิชาครูบูรณาการกับความรู้ด้านทักษะชีวิต (PLK)					1
5) ความรู้ด้านวิชาครูบูรณาการกับความรู้ด้านทักษะชีวิต และความรู้ด้านเนื้อหา (PLCK)				✓	1
6) ความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านทักษะชีวิต และความรู้ด้านเนื้อหา(TLCK)				✓	1
7) ความรู้ด้านเทคโนโลยีบูรณาการกับความรู้ด้านวิชาครู และความรู้ด้านทักษะชีวิต(TPLK)				✓	1
8) ความรู้ด้านเทคโนโลยีความรู้ด้านวิชาครู และความรู้ด้านเนื้อหาบูรณาการร่วมกับความรู้ด้านทักษะชีวิต(TPACK-L)				✓	1

หมายเหตุ [1]Mishra and Koehler (2014) [2]วงศ์ศรี แสงบรรจง (2555) [3]นัฐพร เกียรติบัณฑิตกุล (2556) [4]นรัญจโกศลเวช (2557)

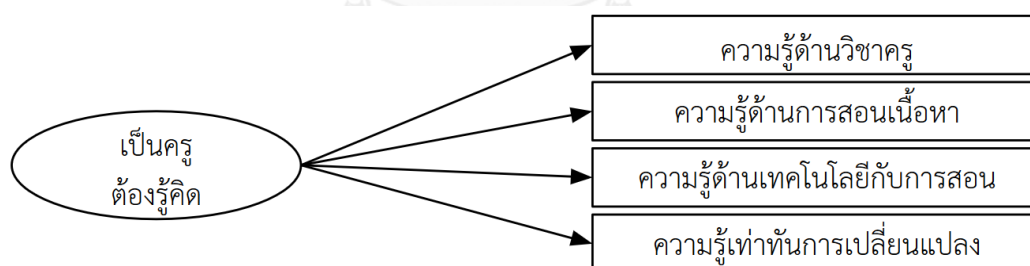
จากตารางที่ 2.3 การสังเคราะห์องค์ประกอบเป็นครูต้องรู้คิดตามกรอบความรู้ที่แพค ผู้วิจัยสามารถจัดกลุ่มความรู้ของครูมีรายละเอียดดังนี้ มีความรู้ด้านความรู้วิชาครู คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการและวิธีการจัดการเรียนรู้ ธรรมชาติของนักเรียน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน เพื่อพัฒนา นักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์หรือเป้าหมายทางการศึกษา

มีความรู้ด้านการสอนเนื้อหา คือ ความเข้าใจในเนื้อหาและรู้วิธีการถ่ายทอดสู่ผู้เรียนได้ ถูกต้องตามหลักวิชาชีพครู โดยต้องทราบพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน ความรู้ที่นักเรียนเข้าใจผิดมาก่อน และสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาของนักเรียนในเรื่องดังกล่าวได้

มีความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการจัดการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย และสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน

มีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพของสังคมและการเปลี่ยนแปลงของสังคมทั้งในประเทศและโลก รู้เท่าทันความเจริญทางวิทยาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อพัฒนาความรู้ด้านเนื้อหาสาระวิชาที่สอนและวิธีการจัดการเรียนรู้ของตนเองได้

สรุปองค์ประกอบเป็นครูต้องรู้คิดประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้คือ มีความรู้ด้านความรู้วิชาครู มีความรู้ด้านการสอนเนื้อหา มีความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน และมีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 โมเดลเป็นครูต้องรู้คิด

## องค์ประกอบที่ 2 เป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน

การจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความสามารถตามความต้องการในยุคศตวรรษที่ 21 ได้นั้น ครูต้องฝึกทักษะที่จำเป็นเหล่านั้นก่อนจนเกิดความเคยชิน ครูจึงจะสามารถเข้าใจและจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้นักเรียนได้ ครูจึงต้องเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอนให้กับนักเรียน

สุเมธ แยมน์ (2554) กล่าวในการเปิดประชุมเชิงปฏิบัติการคณบดีทั่วประเทศ เรื่อง ข้อมูลศักยภาพการผลิตครูด้วยหลักสูตรปริญญาโท มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของครูยุคใหม่มี 6 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเน้นทั้งวิชาการและวิชาชีพ เข้าใจผู้อื่น เข้าใจโลก มีจิตสาธารณะ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี 2) ด้านทักษะทางปัญญา ให้สามารถคิดวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง และประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย มีความคิดริเริ่ม 3) ด้านความรู้ มีความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 วิชาชีพครู และวิชาที่จะสอนอย่างกว้างขวางลึกซึ้ง และเป็นระบบ 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ให้มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ให้วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ ภาษาพูดและภาษาเขียน สามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย 6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ ให้มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบหลากหลาย มีความสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการเรียนการสอน สามารถจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

วิจารณ์ พานิช (2555) กล่าวว่า ครูต้องฝึกทักษะของการเป็นครูเพื่อศิษย์ตลอดชีวิตครู ครูเพื่อศิษย์ ต้องมีการเรียนรู้ 3R x 7C ได้แก่ Reading (อ่านออก), (W)riting (เขียนได้) และ (A)rithmetics (คิดเลขเป็น) ทักษะ 7C ได้แก่ Critical thinking & problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา) Creativity & innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม) Cross-cultural understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์) Collaboration, teamwork & leadership (ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ) Communications, information & media literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ) Computing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) Career & learning skills (ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้) นอกจากนี้ยังต้องมี ครูต้องมีทักษะการตีความ มีทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำเอง ทักษะการออกแบบ การอำนวยความสะดวก และการเชียร์ให้ศิษย์เรียนรู้ด้วยการ

ลงมือทำ ทักษะการประเมินความก้าวหน้าเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของศิษย์ที่เป็น formative evaluation หรือ empowerment evaluation

Loima (อ้างอิงในงานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน และศูนย์ประสบการณ์วิชาชีพ ,2557) ได้สรุปว่าทักษะสำคัญสำหรับการประกอบวิชาชีพครู ที่ครูควรมีในการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 2 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) การดำเนินนักเรียนหรือการคูนักเรียนไม่ใช่แรงเสริมที่ดีเพราะจะทำให้เรียนมีความฝืดแข็ง ดังนั้นควรเลือกใช้วิธีการที่ถูกต้องกว่าการตำหนิ 2) ทักษะการตัดสินใจ (decision making) เป็นทักษะที่จำเป็นอีกทักษะหนึ่งในชีวิตจริงเราจะต้องตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ การเป็นครูอาจต้องเจอผู้ปกครองที่มาพบครูด้วยอารมณ์โกรธไม่พอใจ หรืออาจพบผู้ปกครองที่มาพบด้วยความเป็นมิตร ซึ่งในแต่ละวันคนเป็นครูต้องเจอบุคคลเหล่านี้นับหลายชั่วโมง ดังนั้นต้องใช้การตัดสินใจในโอกาสต่าง ๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน

ไพฑูริย์ สิลารัตน์ (2559) กล่าวว่าถึงการพัฒนาครูและคุณลักษณะใหม่ของครูที่เกี่ยวข้องกับทักษะของครูดังนี้ การสร้างพัฒนาครูรุ่นใหม่ ต้องมีการส่งเสริมโรงเรียนให้มีกลุ่มครูผู้นำขึ้นมา เป็นผู้นำทางวิชาการที่เรียกว่า Teacher Leaders ซึ่งได้มีคนเสนอเกี่ยวกับ Teacher Leaders ควรมีคุณสมบัติ 7 ประการ ได้แก่ Critical Thinking (Criticalizing) Creating มีความคิดสร้างสรรค์ Change มีความคิดในเชิงการเปลี่ยนแปลง Convincing ความสามารถในการชักชวนเพื่อนครูทำงานด้วยกัน Collaborating ร่วมมือกับผู้อื่นได้ Courage มีความกล้าในทางวิชาการระดับหนึ่ง Crystal การตกผลึกการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังให้แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูยุคใหม่ ต้องมีวิสัยทัศน์ กระบวนทัศน์ใหม่ๆ ครูต้องมองเห็นและเข้าใจการเปลี่ยนแปลงโลกและสังคมไทยที่กระทบและเชื่อมโยงกัน มีความคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) มีความคิดสร้างสรรค์พร้อมที่จะปรับปรุงพัฒนางานของตนเอง สร้างผลงาน (Products) อยู่ตลอดเวลาและอย่างมีนวัตกรรมเพื่อผลักดันการเปลี่ยนแปลงที่ดึงามาสู่สังคมและการศึกษาได้ มีเทคนิคการสอนใหม่ๆ มีทักษะใหม่ๆในการสร้างพัฒนาสาระของการศึกษา มีความสามารถพื้นฐานในการบริหารจัดการเพื่อร่วมมือกับผู้บริหารและคณาจารย์ในการบริหารตามแนวทางใหม่ที่เน้นคุณภาพประสิทธิภาพได้ ใ้และตามทันเทคโนโลยี

Voogt and Roblin (2012) การวิเคราะห์เปรียบเทียบกรอบแนวคิดระหว่างประเทศสำหรับความสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ในงานวิจัยนี้พูดถึง 8 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะของศตวรรษที่ 21 ถูกลำนำวิเคราะห์ จากทั้งหมด 59 เอกสารงานวิจัย โดยใช้เกณฑ์ 3 ข้อในการคัดเลือกคือ การกำหนดสมรรถนะของศตวรรษที่ 21 ปัญหาการใช้งาน และการประเมิน แล้วจึงนำมาวิเคราะห์เชิงลึกและลงรายละเอียดไว้ใน Excel spreadsheet เพื่อการหาข้อสรุปความเหมือน ความแตกต่างจากแต่ละกรอบแนวคิด ผลการวิจัยพบว่า กรอบแนวคิดทั้ง 8 กรอบแนวคิดมีองค์ประกอบที่เหมือนกันอยู่ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการสื่อสาร ทักษะด้านICT ทักษะทางสังคมหรือ



วัฒนธรรม(รวมถึงการเป็นพลเมือง) และรองลงมาที่พบโดยส่วนใหญ่คือ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดแบบวิพากษ์ (critical thinking) ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการพัฒนาการผลิต

Joyce Hwee Ling Koh, Ching Sing Chai และ Wei Ying Lim (2015) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ การสร้างสรรค์และการเรียนรู้ผ่านการออกแบบ เพื่อการพัฒนาวิชาชีพครูสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการคัดเลือกครูในการทำวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ ครูวิชาคือ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ให้ครูแต่ละกลุ่มออกแบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แล้วทำการบันทึกวิดีโอและการจัดประชุมการสะท้อนความคิดของครูจากการจัดกิจกรรม แล้วนำข้อมูลการวิเคราะห์ผล ซึ่งจะถูกนำมาใช้ประมวลผลใน 5 เกณฑ์สำหรับการเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะที่เกี่ยวข้องกับสังคมและวัฒนธรรม ทักษะด้านความรู้ ทักษะการคิด ทักษะที่เน้นเกี่ยวกับการทำงาน ทักษะด้านเทคโนโลยี รายละเอียดดัง ตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 การสังเคราะห์องค์ประกอบการเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน

เป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	รวม
<b>ทักษะการคิด</b>							
1) ทักษะคิดวิเคราะห์ คิดวิจารณ์	✓	✓		✓	✓	✓	5
2) ทักษะคิดริเริ่ม คิดสร้างสรรค์	✓	✓		✓	✓	✓	5
3) ทักษะการแก้ปัญหา	✓	✓	✓		✓		4
4) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข	✓						1
5) ทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร	✓				✓		2
<b>ทักษะการจัดการเรียนรู้</b>							
1) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	✓						1
2) ทักษะผู้นำและผู้ตามที่ดี	✓						1
3) ทักษะทางสังคมและความเข้าใจต่างวัฒนธรรม		✓			✓	✓	3
4) ทักษะร่วมมือทำงานเป็นทีม		✓		✓	✓	✓	4
5) ทักษะอาชีพ		✓					1
6) ทักษะการเรียนรู้		✓					1
<b>ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้</b>							
1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	✓			✓	✓	✓	4
<b>ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน</b>							
1) ทักษะการให้ข้อมูลป้อนกลับ			✓				1
2) ทักษะการพัฒนาการผลิต					✓		1

หมายเหตุ [1]สุเมธ แยม์นุ่น (2554) [2]วิจารณ์ พานิช (2555) [3]Jyrki Loima (อ้างอิงในงานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน และศูนย์ประสบการณ์วิชาชีพ,2557) [4]ไพฑูรย์ สิลารัตน์ (2559) [5] Joke Voogt & Natalie Pareja Roblin (2012) [6] Joyce Hwee Ling Koh, Ching Sing Chai และ Wei Ying Lim (2015)

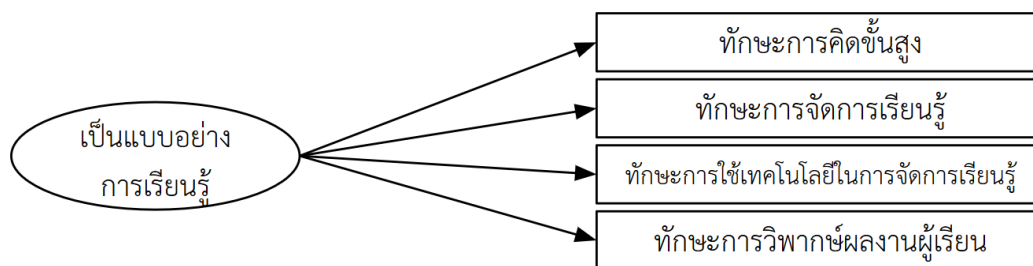
จากตารางที่ 2.4 การสังเคราะห์องค์ประกอบการเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน สามารถจัดกลุ่มเป็น 4 ตัวบ่งชี้ดังนี้ ทักษะการคิดขั้นสูง คือ ความสามารถในการใช้ความคิดระดับซับซ้อนประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) การคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) การคิดตัดสินใจ (Decision thinking) และการคิดแก้ปัญหา (Problem thinking) เพื่อให้เกิดมุมมองหรือความรู้ใหม่ในสาขาที่ตนเองรับผิดชอบ นำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีทักษะการคิดขั้นสูง และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการทำงานของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

ทักษะการจัดการเรียนรู้ คือ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ให้ตามบรรลุเป้าหมาย โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีทักษะ ความรู้ ความสามารถ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ริเริ่มศึกษาตามความถนัดหรือความสนใจ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Knowledge Producing) และสามารถสร้างนวัตกรรมได้ (Innovation Producing) สามารถเลือกเทคนิควิธีที่น่าสนใจมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนได้

ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาและความสามารถของผู้เรียน ประกอบด้วยการใช้เทคโนโลยีในการวางแผน การจัดการเรียนรู้ การกำกับติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน คือ ความสามารถในการให้ผลสะท้อนกลับเชิงบวกแก่นักเรียนเกี่ยวกับผลงานหรือชิ้นงานที่นักเรียนสร้างขึ้น ด้วยวิธีการเขียนตอบ การตั้งคำถาม การอภิปราย และการให้คำแนะนำ เกี่ยวกับวิธีการแก้ไขปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้นหรือการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (feed forward) เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความก้าวหน้าในการเรียนที่มีประสิทธิภาพ

สรุปองค์ประกอบการเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ คือ ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะการจัดการเรียนรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 โมเดลเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน

### องค์ประกอบที่ 3 เป็นแบบอย่างครูดี

คำกล่าวที่ว่า ครูนั้นเป็นแม่พิมพ์ของชาติ สื่อให้เห็นถึงบทบาทที่สำคัญของครูที่มีผลต่อการประพฤติตนที่เป็นแบบอย่างที่ดีงาม ครูนั้นเป็นบุคคลที่ได้รับการเคารพ ยกย่อง จากสังคม ดังนั้นครูจึงต้องมีการวางตัวที่เหมาะสม มีการปฏิบัติตนที่ดีงามทั้งกาย วาจา และใจ เป็นแบบอย่างที่ดีให้กับสังคม

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู กระทรวงศึกษาธิการ (2540) ได้กล่าวถึงคุณธรรมและจิตสำนึกของข้าราชการครู 12 ประการดังต่อไปนี้ 1) พรหมวิหาร-พรหมของศิษย์ ประกอบด้วย เมตตา กรุณา มุทิตา และ อุเบกขา 2) วินัย หมายถึง ระเบียบกฎเกณฑ์ข้อบังคับ สำหรับควบคุมความประพฤติทางกาย วาจา ของคนในสังคมให้เรียบร้อยดีงาม 3) สติ เป็นเครื่องเตือนให้เกิดความสำนึกในหน้าที่อยู่เสมอ เป็นเครื่องป้องกันภัย ไม่ให้เกิดความประมาท 4) ขันติ หมายถึง ความอดทน มีความอดทนอดกลั้น เป็นกลางต่อความสุขและความทุกข์ 5) ความยุติธรรม หมายถึง ความเที่ยงธรรม ความชอบธรรม ต้องเว้นจากความลำเอียง 6) ความเป็นพหูสูตร หมายถึง ความเป็นผู้ฉลาดรอบรู้ ผู้เป็นครูจะมีความรู้เท่าศิษย์ไม่ได้จำเป็นต้องมีความรู้อย่างลึกซึ้ง 7) เว้นจากบาปทางอบาย หมายถึง การละเว้นจากการกระทำไม่ดี 8) หิริโอปปัตตยะ หมายถึง ความละอายแก่ใจต่อบาป ความเกรงกลัวต่อบาป 9) ความซื่อสัตย์ สุจริต ความซื่อสัตย์หมายถึง ประพฤติตรงและจริงใจ ไม่คิดทรยศ ไม่คิดโกง หลอกลวง 10) ศิล ผู้มีศิลปะเป็นผู้ที่มีความสามารถทางกายวาจา ให้เรียบร้อยเป็นปกติ ประพฤติแต่สิ่งที่ดีงาม 11) สัมมาทิฐิ หมายถึง การเห็นด้วยปัญญาอันชอบ รู้ว่าอะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล มีความรู้ที่ถูกต้องตามหลักความเป็นจริง 12) กรรมสัทธา

วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2541 อ้างถึงใน ลัดดา ภูเกียรติ 2558) ได้กล่าวถึงครูที่ดีจะต้องมีหน้าที่และคุณธรรม ซึ่งประมวลอยู่ในหลัก 10 ประการของความเป็นครูที่ดี 1) มุ่งมั่นวิชาการ มีความรู้ที่ทันสมัยต่อเหตุการณ์ มีความสามารถในการถ่ายทอดวิทยาการสู่ศิษย์ให้มีความรู้ เข้าใจในเนื้อหาสาระ 2) รักงานสอน มีศรัทธาต่อวิชาชีพรู พัฒนาตนเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาลูกศิษย์ต่อไป 3) อาหารศิษย์ มีความเมตตา รัก เข้าใจ และเอาใจใส่ลูกศิษย์อย่างสม่ำเสมอ 4) ชี้นำสังคม ชี้นำสิ่งที่ดี

ถูกต้อง การทำให้ดูเป็นแบบอย่าง 5) อบรมจิตใจ ให้ข้อคิด ตักเตือนให้ศิษย์ประพฤติและทำในสิ่งที่ถูกต้อง 6) ใฝ่ความก้าวหน้า ใฝ่รู้ใฝ่เรียน พัฒนาตนเองในด้านวิชาการอยู่เสมอ 7) คิดดี เป็นผู้ที่คิดบวก ต่อวิชาชีพ ต่อสถาบัน ต่อเพื่อนร่วมงานและต่อลูกศิษย์ 8) มีคุณธรรมที่สำคัญ คือ ความยุติธรรม ความอดทน ระวังอารมณ์ได้ดี เสียสละ ละอายที่จะทำผิด ยึดมั่นในหลักศาสนา ประพฤติตนถูกต้องตามประเพณีวัฒนธรรม 9) วาจางาม พุทธิ มีปิยวาจาที่ผู้ฟังเกิดความสบายใจ พุดเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ และจงใจให้ศิษย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปทางที่ดี 10) รักความเป็นไทย ครูต้องส่งเสริมเอกลักษณ์ไทย สืบสานและธำรงไว้เพื่อทำให้ศิษย์เกิดความรัก ความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

พระราชวรมณี (ประยูร ธมมจิตตโต) (2541) กล่าวว่าครูที่พึงประสงค์ควรมีคุณสมบัติดังนี้

1) เป็นกัลยาณมิตร 2) ธรรมเทศกธรรม 3) ดำเนินลีลาครูทั้ง 4 สันตึกษา 4) มีหลักตรวจสอบถาม 5) ทำหน้าที่ครูต่อศิษย์

อำไพ สุจริตกุล (2542 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ 2542) ในที่นี้ขอเสนอคำว่า ครูฐานิยธรรมหรือกัลยาณมิตรธรรม ซึ่งเป็นธรรมสำหรับครู อันมีองค์คุณ 7 ประการ ประกอบด้วย 1) ปิโย เป็นที่รักของศิษย์ 2) ครู เป็นที่เคารพ เพราะมีความหนักแน่น น่าเคารพยำเกรง 3) ภาวนีโย เป็นที่สรรเสริญเพราะเป็นที่ฝึกฝนอบรมตนให้เจริญด้วยความรู้และความเชี่ยวชาญ 4) วัตตา เป็นผู้ว่ากล่าว มีความเพียรพร่ำสอน พร่ำเตือนศิษย์ 5) วจนกขโม เป็นผู้อดทนต่อถ้อยคำ แม้จะถูกกระทบกระทั่งเสียดสี 6) คัมภีรังกถกัตตา เป็นผู้กล่าวถ้อยคำอันลึกซึ้ง สอนให้เข้าใจได้แจ่มแจ้งและลุ่มลึก 7) โนจัญฐานเน นิโยชเย พึงนำไปในฐานะที่ดีในตำแหน่งที่ดี ไม่ชักนำศิษย์ไปในทางเสื่อมเสีย ครูอาจารย์ที่มี ครูฐานิยธรรมของครู 7 ประการ ดังกล่าวแล้วย่อมเป็นครูผู้ประเสริฐและเป็นที่เลื่อมใสศรัทธาของศิษย์ สามารถอบรมชักนำศิษย์ไปในทางที่ดีด้วยความรู้อันกระฉ่างแจ่มแจ้งของครู และด้วยคุณธรรมอันเลิศล้ำของครู จึงสรุปลง ณ ที่นี้ได้ว่า ครูที่ดีและมีความสามารถจะต้องเป็น ผู้มีความรู้คุณธรรม

สุจริต เพียรชอบ (2542) ได้เสนอธรรมะช่วยปกป้องครู ธรรมะต่าง ๆ ที่ครูควรใช้เป็นเครื่องประเทืองปัญญาและประคองใจดังต่อไปนี้คือ 1) อิทธิบาล 4 ประกอบด้วย ฉันทะ วิริยะ จิตตะ และวิมังสา 2) สังคัตถุ มี 4 ประการคือ ทาน ปิยวาจา อตถจริยา และสมานัตตา 3) พรหมวิหาร 4 ได้แก่ เมตตา กรุณา มุทิตา และอุเบกขา 4) ธรรมะที่ทำให้คนงาม ซึ่งได้แก่ ขันติคือความอดทนอดกลั้น และโสรัจจะคือความสงบเสงี่ยมสำรวม 5) หิริและโอปตฺตปปะ 6) ขรราวาสธรรม 4 ประกอบด้วย สัจจะ ทมะ ขันติ และจาคะ 7) สปัริสธรรม 7 ประการ คือ ความเป็นผู้รู้จักเหตุ (ธัมมัญญตา) ความเป็นผู้รู้จักผล (อัททัญญตา) ความเป็นผู้รู้จักตน (อตตัญญตา) ความเป็นผู้ประมาณตน (มัตตัญญตา) ความเป็นผู้รู้จักการเวลา (กาลัญญตา) ความเป็นผู้รู้จักประชุมชน (ปริสัญญตา) ความเป็นผู้รู้จักบุคคล (บุคคลปโรปรัญญตา) 8) ครูควรเป็นผู้วางตนที่ดี วางตนเป็นกลางไม่เอนเอียงด้วยอคติต่าง ๆ 9) การวธรรม ใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนและพยายามอยู่เสมอที่จะจัดกิจกรรมและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ธรรมะทั้งหลายดังที่กล่าวมาแล้ว ถ้าครูได้ใช้เป็นเครื่อง

ยึดถือและปฏิบัติในการทำงานและการดำรงชีวิต ก็จะเป็นเครื่องช่วยปกป้องประคับประคองให้ครูสามารถกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้สำเร็จ และดำรงชีวิตด้วยความผาสุก

สุปราณี จิราณรงค์ (2558) ได้กล่าวถึงการปลูกฝังความศรัทธาในวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาตนให้เป็นครูที่มีความดีงามในตนเองและสามารถใช้ความดีงามนั้นเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้อื่นต่อไป หลักธรรมที่สำคัญสรุปสั้นๆ ได้ดังนี้ ฆราวาสธรรม 4 ทิฏฐธัมมิกัตถประโยชน์ 4 พรหมวิหาร 4 พลธรรม 4 สังคัตถุธรรม 4 สัมปรายิกัตถประโยชน์ 4 อธิษฐานธรรม 4 และอิทธิบาท 4

จิรัศย์ ศรีทา (2548) ทำวิจัยเรื่อง สภาพความมีจริยธรรมและการพัฒนาจริยธรรมของผู้สอน โรงเรียนบ้านมนตรวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 3 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ครูผู้สอน จำนวน 12 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 99 คน รวมทั้งสิ้น 112 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย ผลการศึกษาพบว่า สภาพความมีจริยธรรมของครูผู้สอน เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยคะแนนจากมากไปน้อยดังนี้ ความซื่อสัตย์ (ค่าเฉลี่ย = 4.60) ความอุสาหะ (ค่าเฉลี่ย = 4.36) ความสามัคคี (ค่าเฉลี่ย = 4.20) ความรับผิดชอบ (ค่าเฉลี่ย = 4.12) ความยุติธรรม (ค่าเฉลี่ย = 4.00) การพัฒนาจริยธรรมของครูผู้สอนนั้นสามารถแก้ไขปัญหาด้านความประพฤติของครู โดยทำให้ครูมีความประพฤติที่ดีขึ้นและปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม เป็นแบบอย่างที่ดีของนักเรียน

ศุภพงศ์ แดงท่าไม้ (2548) ทำวิจัยเรื่อง แนวโน้มจริยธรรมครูที่พึงประสงค์ในทศวรรษหน้า ผลการวิจัยพบว่า 1) เกณฑ์ตัดสินลักษณะจริยธรรมครู ควรตระหนักในบทบาทและคุณค่าของความเป็นครู ควรสร้างจิตสำนึกอุดมการณ์และจิตวิญญาณของความเป็นครู 2) ตัวบ่งชี้จริยธรรมครูที่พึงประสงค์ควรมีการทำให้เป็นที่รักสร้างความรู้สึกลดอคติให้แก่ศิษย์ ประกอบด้วย มีความรู้ตัวถึงสิ่งที่ตนประพฤติปฏิบัติอยู่ตลอดเวลา ตัวบ่งชี้ของปฏิบัติตามหลักคำสอนทางศาสนา ประกอบด้วย มีความรู้ตัวถึงสิ่งที่ตนประพฤติปฏิบัติตลอดเวลา ควรมีความสามารถในการครองตน ครองคน และครองงาน ได้แก่ มีความมุ่งมั่นและมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ ควรมีบุคลิกภาพดี ได้แก่ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้เรียนและบุคคลอื่น พัฒนาตนโดยอาศัยวิธีการวิจัย ปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ควรมีวาทศิลป์ ชี้แจง อธิบาย ให้มีความรู้และมีความเข้าใจ ได้แก่ สร้างเจตคติที่ดีให้ผู้เรียน ให้กำลังใจจนเกิดความเชื่อมั่นและมั่นใจ ควรมีความหนักแน่นอดทนได้แก่ ยับยั้งชั่งใจควบคุมอารมณ์และจิตใจ มีเหตุผลพิจารณาเรื่องราวต่าง ๆ ควรมีความสามารถจัดการเรียนการสอนได้แก่ มีแผนการจัดการเรียนรู้ มีแผนการวัดผลการเรียนรู้ พัฒนาตนให้ทันต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ และใช้ความรู้ปรับปรุงงานอยู่เสมอ ควรมีการชักชวนหรือชี้แนะผู้เรียนหรือบุคคลอื่นในทางที่ถูกที่ควร ได้แก่ สอนและอบรมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ มีวินัย กตัญญูต่อผู้มีพระคุณ และประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

อัจฉรา พลายเวช (2549) ทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจริยธรรมครู เพื่อสังเคราะห์และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจริยธรรมครูตามโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิง

ประจักษ์ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบจริยธรรมครูมี 11 ด้าน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .72 ถึง .97 เรียงลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ ความสามัคคีมีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด รองลงมาคือ ความกตัญญูกตเวที ความมีระเบียบวินัย ความอดออม ความยุติธรรม ความเมตตากรุณา ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความเสียสละ ความรักและศรัทธา ในอาชีพครู และด้านความอดทนอดกลั้น ตามลำดับ โมเดลมีความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2 = 343.71$ ;  $p = 1.00$ ;  $df = 468$ ;  $GFI = .98$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $AGFI = .95$ ,  $SRMR = .02$ ,  $RMSEA = .00$ )

สุรีย์พร สุนทรสารทูล (2553) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยใช้ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ ประเมินผลการฝึกอบรมและการพัฒนา โดยลักษณะคุณธรรมจริยธรรมที่สถานศึกษามุ่งเน้นในการพัฒนาครูในภาพรวมพบว่า ลักษณะคุณธรรมจริยธรรมที่สถานศึกษามุ่งเน้นในการพัฒนามากที่สุดและรองลงไป 6 ลำดับแรกคือ การพัฒนาตนด้านวิชาชีพ (ร้อยละ 25.71) ความเมตตากรุณาต่อศิษย์ (ร้อยละ 16.57) ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ (ร้อยละ 13.52) การยึดมั่นในคุณธรรมจริยธรรม ยืนหยัดในสิ่งที่ถูกต้อง (ร้อยละ 16.12) ความตั้งใจ อุทิศตน มุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน (ร้อยละ 14.26) การเป็นแบบอย่างที่ดีทางกาย วาจา ใจ (ร้อยละ 14.26)

อัจฉราลักษณ์ วิเศษ (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมของครูพลศึกษา โดยทำการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมของครูพลศึกษา ตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมของครูพลศึกษาประกอบด้วยคุณธรรมจริยธรรม 10 ประการ ได้แก่ ความมีน้ำใจนักกีฬา การเป็นแบบอย่างที่ดี ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ความซื่อสัตย์สุจริต ความเมตตาปราณี ความยุติธรรม ความเสียสละ ความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ความกตัญญูกตเวที และความมีระเบียบวินัย โดยผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า ตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมของครูพลศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2 = 4628.24$ ;  $p = 0.000$ ;  $df = 1731$ ;  $\chi^2 / df = 2.67$ ;  $GFI = 0.81$ ;  $AGFI = 0.80$ ;  $CFI = 0.99$ ;  $SRMR = 0.045$ ;  $RMSEA = 0.050$ )

ธนวัฒน์ คงเมือง (2556) ทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจริยธรรมครูสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กลุ่มตัวอย่างเป็นครูการศึกษานอกระบบตำบล สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า 1) จริยธรรมครูมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .30 ถึง .88 ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความอดทนอดกลั้น ความเสียสละ ความมีระเบียบวินัย ความสามัคคี ความยุติธรรม และความเมตตากรุณา 2) โมเดลองค์ประกอบจริยธรรมครู

สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2 = 282.928$ ,  $df = 343$  ค่า  $p = .992$ ,  $\chi^2/df = .825$ ,  $RMSEA = .000$ ,  $GFI = .908$ ,  $AGFI = .891$ ,  $CFI = 1.000$  และ  $CN = 315$ )

### ตารางที่ 2.5 การสังเคราะห์องค์ประกอบเป็นแบบอย่างครุติ

เป็นแบบอย่างครุติ	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	รวม
ความตั้งใจสอน													
1) ความรักและศรัทธาในวิชาชีวเคมี	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓		9
2) ความเมตตา	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	9
3) ชักนำศิษย์ไปในทางที่ดี		✓	✓	✓	✓			✓					5
ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี													
1) ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓		9
2) ความรับผิดชอบ	✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓		7
3) คิดดีละอายต่อบาป	✓	✓			✓	✓				✓			5
4) ความขยัน		✓	✓		✓	✓	✓						5
5) มีระเบียบวินัย	✓								✓		✓	✓	4
ความยุติธรรม													
1) มีความยุติธรรม	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	9
ขรวาธรรม 4													
1) ความอดทน (ขันติ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	9
2) ความซื่อสัตย์สุจริต (สัจจะ)	✓				✓	✓	✓		✓		✓	✓	7
3) ความเสียสละ (จาคะ)					✓	✓			✓		✓	✓	5
4) มีเหตุผล (ทมะ)	✓		✓		✓	✓		✓					5

[1]สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู (2540) [2]วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2541) [3]พระราชวรมณี (ประยูร ธรรมจิตโต) (2541) [4]อำไพ สุจริตกุล (2542) [5]สุจริต เพียรชอบ (2542) [6]สุปราณี จิราณรงค์ (2558) [7]จิรัสย์ ศรีทา (2548) [8]ศุภพงศ์ แดงท่าไม้ (2548) [9]อัจฉรา พลายนเวช (2549) [10]สุรีย์พร สุนทรศารทูล(2553) [11]อัจฉราลักษณ์ วิเศษ (2556) [12]ธนวัฒน์ คงเมือง (2556)

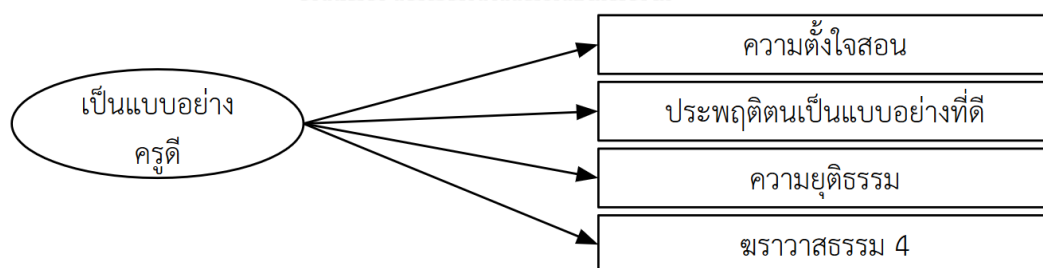
จากตาราง 2.5 การสังเคราะห์องค์ประกอบการเป็นแบบอย่างครูดี สามารถจัดกลุ่มตัวบ่งชี้ ออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้ ความตั้งใจสอน คือ ความพยายามที่จะพัฒนานักเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ โดยการใช้ความรู้ความสามารถของตนในการสอนอย่างเต็มที่ รู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล เอาใจใส่ต่อการเรียนของนักเรียนและเรื่องอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเรียนของนักเรียน สร้างแรงบันดาลใจให้กับนักเรียนให้มีความมุ่งมั่นที่จะเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี คือ การปฏิบัติตนที่เหมาะสมกับความเป็นครูทั้งด้านส่วนตัว และครอบครัวตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมจริยธรรมเชื่อมั่นในการประกอบคุณความดี และละอายต่อบาป ไม่ชักนำนักเรียนไปในทางที่เสื่อมเสีย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีของชาติ เป็นที่ยอมรับของนักเรียน เพื่อนครู และชุมชน

ความยุติธรรม คือ ความเที่ยงธรรมในการปฏิบัติต่อนักเรียนทุกคนอย่างไม่ลำเอียง ไม่แบ่งแยก ตัดสินปัญหาของนักเรียนด้วยความเป็นกลาง

จรรยาบรรณ 4 คือ หลักธรรมที่ช่วยให้ครูปกครองชั้นเรียน นักเรียน หรือผู้ที่อยู่ใต้บังคับบัญชาของครูเป็นไปได้ด้วยดีประกอบด้วย สัจจะ (ความซื่อสัตย์ต่อกัน ความจริงใจ และรักษาคำพูด) ทมะ (ความข่มใจ บังคับควบคุมตนเองได้) ขันติ (ความอดทน ไม่หวั่นไหว ไม่ท้อถอย) จาคะ (การแบ่งปันสละสิ่งต่าง ๆ ของตนที่เคยยึดถือให้แก่ผู้อื่น)

สรุปองค์ประกอบการเป็นแบบอย่างครูดีประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความตั้งใจสอน ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ความยุติธรรม และจรรยาบรรณ 4 ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 โมเดลเป็นแบบอย่างครูดี



#### องค์ประกอบที่ 4 เป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง

นันทนา ธรรมบุศย์ (2540) กล่าวว่า การพัฒนาตน ถ้าจะแปลความตามรากศัพท์ อาจจะแปลได้ว่า การพัฒนาคน หมายถึงการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตัวบุคคลให้ดีขึ้น หรือให้เจริญขึ้น ลำดับขั้นในการพัฒนาตน มีขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุง ขั้นที่ 2 มีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะปรับปรุงแก้ไข ต้องตั้งเป้าหมายเพื่อสร้างความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ส่วนดีและส่วนเสียของ ขั้นที่ 4 วางแผนในการพัฒนาตนอย่างมีระบบ

สยาม ปิยะนราธร (2541) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาตนเองโดยใช้กระบวนการกลุ่มว่าเป็นกระบวนการที่ช่วยเหลือบุคคลให้รู้จัก เข้าใจ ยอมรับ และพัฒนาตนเอง เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้บุคคลสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข เข้าใจถึงความรู้สึกนึกคิด และพฤติกรรมของตนเองและผู้อื่นที่แสดงออกมา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน การเรียน และการดำเนินชีวิตในสังคม ผลของกระบวนการกลุ่มสามารถพัฒนาบุคคลทุกระดับในด้านต่าง ๆ ได้หลายด้าน เช่น การรู้จักตนเอง การเข้าใจตนเองตามสภาพที่เป็นจริง การยอมรับตนเองและผู้อื่น การปรับตัว การสื่อสาร การตัดสินใจแก้ปัญหาและการทำงานร่วมกับผู้อื่นดีขึ้น ตลอดจนการพัฒนาอุปนิสัย การพัฒนาตนเองเพื่อต่อยอดไปสู่การพัฒนาส่วนรวม

ณรงค์ รอดพันธุ์ (2542) ได้กล่าวถึงเรื่อง ครูกับการพัฒนาตนเองว่า ครูเป็นบุคคลที่สำคัญที่จะสร้างให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยการสอนและปฏิบัติต่อนักเรียนอย่างถูกต้อง การที่ครูจะพัฒนานักเรียนให้มีลักษณะที่พึงประสงค์ดังกล่าวไว้ ครูจะต้องพัฒนาตนเองให้มีอุดมการณ์ มีใจรักในการสอน ใฝ่หาความรู้ สร้างความรู้จากความเป็นจริง มีความชำนาญในการสอนด้วย ถ้าครูขาดการพัฒนาตนเองครูก็ไม่สามารถพัฒนานักเรียนไปสู่จุดมุ่งหมายได้ ครูต้องตระหนักถึงคุณค่าในตนเอง โดยการพัฒนาตนเองไปสู่การพัฒนานักเรียนต่อไป ครูต้องพัฒนาตนเองให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ให้ความคิดกว้างไกล ใฝ่รู้ด้วยการอ่านให้มาก ฟังมาก การใฝ่รู้และการแสวงหาความรู้เป็นความจำเป็นสำหรับครู เพราะการรู้จริงจะทำให้ครูมีความมั่นใจในการสอน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องพัฒนาตนเองเพื่อแสวงหาความรู้ จนถึงขั้นรู้จัก รู้จริง จนสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้

วีระฉัตร สุปัญญา (2548) ได้กล่าวถึงกระบวนการการพัฒนาตนเอง ประกอบด้วยสิ่งสำคัญ 5 ส่วน คือ 1) การทำความเข้าใจในตนเอง ซึ่งได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการ ความสามารถ และคุณลักษณะประจำตัวของตนเอง 2) การทำความเข้าใจสภาพแวดล้อม ซึ่งได้แก่ การวิเคราะห์สภาพสังคมและการทำงานของตนเอง เพื่อมองเห็นความต้องการจำเป็นในการเสริม เติมเต็มความรู้ ทักษะ และเจตคติ 3) การกำหนดเป้าหมายและการวางแผนพัฒนาตนเอง ซึ่งได้แก่ การกำหนดลำดับความต้องการ กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง ตลอดจนการเลือกวิธีการหรือช่องทางที่จะนำไปสู่เป้าหมายนั้น 4) การปฏิบัติการพัฒนาตนเอง ซึ่งได้แก่ การดำเนินการพัฒนาตนเองด้วยวิธีหรือ

ช่องทางที่กำหนดไว้เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ 5) การประเมินการพัฒนาตนเอง ซึ่งได้แก่ การพิจารณากระบวนการพัฒนาตนเองว่าสามารถนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด อันจะนำไปสู่ การวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเป้าหมายหรือวิธีการที่จะให้การพัฒนาตนเองบรรลุผลสำเร็จยิ่งขึ้น

สุธีรา สุริยวงศ์ (2550) ได้ศึกษารวบรวมแนวคิด จากการประชุม สัมมนา และบทความต่าง ๆ สรุปเป็นคุณลักษณะการพัฒนาตนเองของครูยุคใหม่ที่คาดหวังควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ ครูยุคใหม่ จำเป็นที่จะต้องพัฒนา ปรับปรุงตนเองอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะทำให้ได้โดย 1) สำรวจความต้องการและความสนใจของตนเองอยู่เสมอ 2) ประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเองอย่างต่อเนื่อง 3) เข้ารับการอบรม สัมมนา ศึกษานอกสถานศึกษา โดยเฉพาะการอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการด้านเทคนิค การสอน 4) หาโอกาสที่จะสร้างความก้าวหน้าทางวิชาชีพของตนให้เกิดขึ้น โดยการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นไป 5) มีการติดตามข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ และนำเทคโนโลยีนวัตกรรมด้านการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลามาใช้ในการสอน 6) พัฒนาตนเองในด้านอื่น ๆ เช่น พัฒนาความรู้ ใฝ่หาความรู้ต่าง ๆ มีความชำนาญที่พร้อมจะถ่ายทอดความใฝ่รู้ให้ผู้เรียน พัฒนาคุณธรรมจริยธรรมเป็นตัวอย่างแก่เพื่อนครูอื่น ๆ และพัฒนาอารมณ์ สร้างบรรยากาศในที่ทำงานให้สดชื่น แจ่มใส สนุกกับการทำงาน

พัชรี นิมิตรบัญชา (2547) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาตนเองของครูโรงเรียนประถมศึกษาเอกชน เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการพัฒนาตนเองของครู ด้านการวิเคราะห์ตนเองมีการปฏิบัติเป็นประจำสูงสุด คือ ความซื่อสัตย์สุจริต ยุติธรรม ด้านการวางแผนเพื่อพัฒนาตนเองประจำอยู่สูงสุดคือ การศึกษาหาความรู้จากเอกสาร และตำรา ด้านการพัฒนาตนเองมีการปฏิบัติประจำอยู่สูงสุดคือ การยึดถือความซื่อสัตย์ สุจริต ยุติธรรมเป็นหลักประจำใจ 2) ความต้องการการพัฒนาตนเองทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการวิเคราะห์ตนเอง ความความต้องการสูงสุดคือ การพัฒนาตนเองในการรักษาสุขภาพร่างกายให้สมบูรณ์ แข็งแรง ด้านการวางแผนเพื่อพัฒนาตนเองมีความต้องการสูงสุดคือ การวางแผนพัฒนาตนเองทั้งด้านร่างกาย และวิชาชีพ ด้านการพัฒนาตนเองมีความต้องการสูงสุดคือ ความรู้ความสามารถในทักษะการสอน

พิณทิพย์ จึงจำเรณุกิจ (2549) ทำวิจัยเรื่อง ความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูในโรงเรียนเอกชน สอนภาษาจีน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการพัฒนาตนเองของครู ด้านการวิเคราะห์ตนเอง มีการปฏิบัติสม่ำเสมอ คือ การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบวัฒนธรรม ด้านการวางแผนเพื่อการพัฒนาตนเอง มีการปฏิบัติสม่ำเสมอคือ การวางแผนพัฒนาตนเองทั้งด้านการดำรงชีวิต และวิชาชีพครู ด้านการพัฒนาตนเองมีการปฏิบัติสม่ำเสมอคือ การยึดถือความซื่อสัตย์สุจริต ยุติธรรมเป็นหลักประจำใจ 2) ความต้องการในการพัฒนาตนเองทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการวิเคราะห์ตนเองมีความ

ต้องการสูงสุด คือ การรักษาสุขภาพร่างกายให้สมบูรณ์แข็งแรง ด้านการวางแผนเพื่อการพัฒนาตนเอง มีความต้องการสูงสุดคือ การวางแผนพัฒนาตนเองทั้งด้านการ การดำรงชีวิต และวิชาชีพครู ด้านการพัฒนาตนเองมีความต้องการสูงสุด คือ การยึดถือความซื่อสัตย์สุจริตยุติธรรมเป็นหลักประจำใจ

ทัศนีย์ ชี้อตรง (2551) ทำวิจัยเรื่อง สภาพและความต้องการการพัฒนาตนเองของครูผู้สอน โรงเรียนประถมศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตพระชนงและบางนา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการพัฒนาตนเองในด้านโดยตนเองสูงสุดคือ ครูผู้สอนมีความต้องการศึกษาดูงานทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ รองลงมาเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมงานอย่างเป็นกันเอง ใฝ่หาความรู้จากเอกสารตำรา และแหล่งความรู้อื่น ๆ การหาจุดด้อยของตนเองเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องและปรับปรุงตนเองให้พัฒนายิ่งขึ้น มีการติดตามข่าวสารและการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และด้านโดยโรงเรียนสูงสุดคือ การชี้แจงรายละเอียดของงานเมื่อได้รับมอบหมาย รองลงมาคือการจัดอบรม สัมมนา ประชุมเกี่ยวกับการเรียนการสอน ส่วนด้านพัฒนาโดยหน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานอื่นคือ ให้มีการส่งเสริมครูให้เข้าร่วมเป็นสมาชิกของสมาคมที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการในโรงเรียนโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ศรีเพชร ฤทธิ์เพชร (2553) ทำวิจัยเรื่อง ความต้องการในการพัฒนาตนเองในงานวิชาการของครูผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการในการพัฒนาตนเองในด้านการใช้หลักสูตรเพื่อการเรียนการสอนในระดับมาก (Mean=4.00) ในประเด็นต้องการการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรเพื่อเป็นแนวทางในการสอนให้เหมาะสมสูงสุด (Mean=4.20) รองลงมาคือความต้องการด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (Mean =3.99) ในประเด็นความต้องการ การวางแผนการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพร่วมกันโดยครูผู้สอนในสาระการเรียนรู้และระดับชั้นเดียวกัน (Mean =4.06) ด้านการใช้และผลิตสื่อการเรียนการสอน ต้องการเป็นอันดับสาม (Mean =3.86) ในประเด็นความต้องการจัดอบรมเกี่ยวกับการใช้และการผลิตสื่อการเรียนการสอนประเภทสื่อเทคโนโลยี (Mean =3.97) และความต้องการระดับมากแต่เป็นอันดับสุดท้ายคือ การวัดและประเมินผล (Mean =3.81) ในประเด็นเกี่ยวกับเทคนิควิธีในการวัดผลและ ประเมินผลที่เน้นการพัฒนาการทางทักษะในวิชาการต่าง ๆ (Mean =3.91)

วสันต์ ทองไทย (2554) ทำวิจัยเรื่อง เส้นทางการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครุณักวิจัย กรณีศึกษาครูประถมศึกษาคนหนึ่ง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกรณีศึกษาแบบชีวประวัติซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาตนเองของครูประถมศึกษาคนหนึ่งเพื่อสู่การเป็นครุณักวิจัย วิธีการและจุดหักเหของการพัฒนาตนเองให้เป็นครุณักวิจัย ความคิดความเชื่อที่มีต่อการพัฒนาตนเองให้เป็นครุณักวิจัย ในด้านบริบทที่เกี่ยวข้องในช่วง 3 ปี ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ครูต้องพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถด้านการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ครูจึงพัฒนาตนเองทุกวิถีทาง แต่สุดท้ายก็พบว่าตนเองยังไม่รู้ไม่เข้าใจและไม่สามารถทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้

ท้ายที่สุดครูจึงเลิกที่จะไปแสวงหาหาความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการจากที่อื่น หันกลับมาทบทวน บทบาทบทบาท ภาระหน้าที่ของตน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจัดการเรียนการสอนตั้งใจสอน นักเรียน มีการวางแผนการสอน เมื่อนำแผนการสอนนั้นไปใช้แล้วก็มีการประเมิน นำผลที่ได้จากการ ประเมินมาทบทวนเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของตน ที่ส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

อรรถสิทธิ์ แสงไกร (2554) ทำวิจัยเรื่อง ความต้องการพัฒนาตนเองด้านมาตรฐานการ ปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพครูของข้าราชการครูโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมความต้องการพัฒนาตนเองด้านมาตรฐานการปฏิบัติงานตาม มาตรฐานวิชาชีพครูของข้าราชการครูอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า มาตรฐานที่ 4 พัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลจริง และมาตรฐานที่ 8 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ ผู้เรียน อยู่ในระดับสูงสุด รองลงมาคือมาตรฐานที่ 7 รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างมี ระบบ มาตรฐานที่ 6 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผลถาวรที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน มาตรฐานที่ 9 ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์ มาตรฐานที่ 3 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ มาตรฐานที่ 11 แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา มาตรฐานที่ 12 สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้ มาตรฐานที่ 2 ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน มาตรฐานที่ 10 ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในชุมชน มาตรฐานที่ 5 พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ อยู่เสมอ มาตรฐานที่ 1 ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ ตามลำดับ

คณินิจ สีดา (2554) ทำวิจัยเรื่อง ความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนโรงเรียน กลุ่มปลวกแดงพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยองเขต 1 ผลการวิจัย พบว่า 1) ความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนทั้ง 5 ด้านคือ ด้านการฝึกอบรม ด้าน การศึกษาดูงาน ด้านการศึกษาต่อ ด้านการประชุมสัมมนา และด้านการสร้างผลงานทางวิชาการ โดยรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมาก เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านพบว่ามีความต้องการอยู่ในระดับ มากทุกด้าน 2) ผลการเปรียบเทียบความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนจำแนกตาม ประสบการณ์ในการทำงาน และระดับชั้นที่สอน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ทางสถิติ

ณัฐธิดา ปานโยมา (2555) ทำวิจัยเรื่อง ความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูในโรงเรียน ประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความต้องการในการพัฒนาตนเองของครู โดยรวมและรายด้านทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก เรียง ตามลำดับดังนี้ การสร้างผลงานทางวิชาการ การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การประชุมสัมมนา และ การศึกษาต่อตามลำดับ 2) การเปรียบเทียบความต้องการในการพัฒนาตนเองของครู จำแนกตาม อายุ ประสบการณ์การทำงานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการ เปรียบเทียบความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูจำแนกตามระดับการศึกษาพบว่าไม่แตกต่างกัน

3) ข้อเสนอแนะในการพัฒนาตนเองของครูคือความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านการฝึกอบรมด้านการเรียนการสอนและด้านเนื้อหาที่มีคุณภาพมีความต้องการมากที่สุด

ชนิษฐา ออมรังษ์ (2555) ทำวิจัยเรื่อง ความต้องการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นครูมืออาชีพของครูเครือข่ายการศึกษาวังจันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นครูมืออาชีพของครูโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 12 ด้าน เรียงจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์ ด้านการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในชุมชน ด้านการพัฒนาการสอนให้สามารถปฏิบัติให้เกิดผลจริง ด้านการแสวงหาความรู้และใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา ด้านการมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียนด้านการสร้างโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ในทุกสถานการณ์ ด้านการพัฒนาสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอด้านการรายงานผลการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีระบบด้านการปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพอยู่เสมอ ด้านการตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดแก่ผู้เรียน

สาวตรี ธารียะ (2556) ทำวิจัยเรื่อง ความต้องการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 6 พบว่าครูและบุคลากรทางการศึกษายังขาดความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตร ครูมีโอกาสได้อยู่กับนักเรียนน้อยเกินไป ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการทำวิจัยชั้นเรียน ครูมีภาระงานมากจึงขาดโอกาสในการพัฒนาตนเอง ชุมชนมีบทบาทค่อนข้างน้อยในการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นควรมีการจัดอบรมให้ครูมีความรู้ตามความเหมาะสมและสม่ำเสมอ ควรมีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอย่างทั่วถึง และครอบคลุม ควรให้ครูศึกษาดูงาน การจัดอบรมครูผู้สอนให้มีความรู้ความเข้าใจในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน ให้ความรู้ความเข้าใจกับชุมชนในด้านบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนซึ่งเป็นหน้าที่ของทุกคนภาคส่วน

สุรพงษ์ แสงสีมุก (2557) ทำวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ผลของการวิจัยพบว่า สมรรถนะของครูมี 10 สมรรถนะได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้และการบริหารชั้นเรียน การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและนวัตกรรมการศึกษา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ จิตวิทยาครูและการพัฒนาผู้เรียน คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ การพัฒนาตนเองและวิชาชีพ ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม การสื่อสารและการจูงใจ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูมี 4 วิธี ได้แก่ การสอนงานโดยพี่เลี้ยง การฝึกอบรมแนะนำงาน การฝึกปฏิบัติจริงและการฝึกปฏิบัติจริงในโรงเรียน ผลการประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของครูในสถานศึกษา พบว่า มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2.6 การสังเคราะห์องค์ประกอบการเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง

เป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุด เพื่อพัฒนาตนเอง	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	รวม	
รู้จักตนเอง																			
1) การวิเคราะห์ และประเมินตนเอง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓								10
2) การรักษาสุขภาพ							✓	✓											2
ใฝ่รู้เท่าทันโลก																			
3) การแสวงหาความรู้			✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓				10
4) การศึกษาต่อใน ระดับสูง					✓								✓	✓					3
มุ่งมั่นพัฒนา																			
5) การแลกเปลี่ยน เรียนรู้กับเพื่อนครูและ ชุมชน		✓				✓			✓	✓		✓			✓	✓	✓		8
6) การเข้าร่วม กิจกรรมวิชาการ					✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		9
สร้างสรรค์นวัตกรรม																			
7) การทำวิจัย	✓			✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓	✓		10

หมายเหตุ [1]นันทนา ธรรมบุศย์ (2540) [2]สยาม ปิยะนราธร (2541) [3]ณรงค์ รอดพันธุ์ (2542) [4]วีรฉัตร สุบัญญัติ (2548) [5]สุธีรา สุริยวงศ์ (2550) [6]โกวิทย์ กังสนันท์ (2552) [7]พัชรี นิมิตรปัญญา (2547) [8]พิณทิพย์ จึงจำเรืองกิจ (2549) [9]ทัศนีย์ ชื่อตรง (2551) [10]ศรีเพชร ฤทธิเพชร (2553) [11]วสันต์ ทองไทย (2554) [12]อรรถสิทธิ์ แสงไกร (2554) [13]คณินิจ สีดา (2554) [14]ณัฐธิดา ปานโยมา (2555) [15]ขนิษฐา ออมรังษ์ (2555) [16]สาวตรี ธาริยะ (2556) [17]สุรพงษ์ แสงสีมูข (2557)

### CHULALONGKORN UNIVERSITY

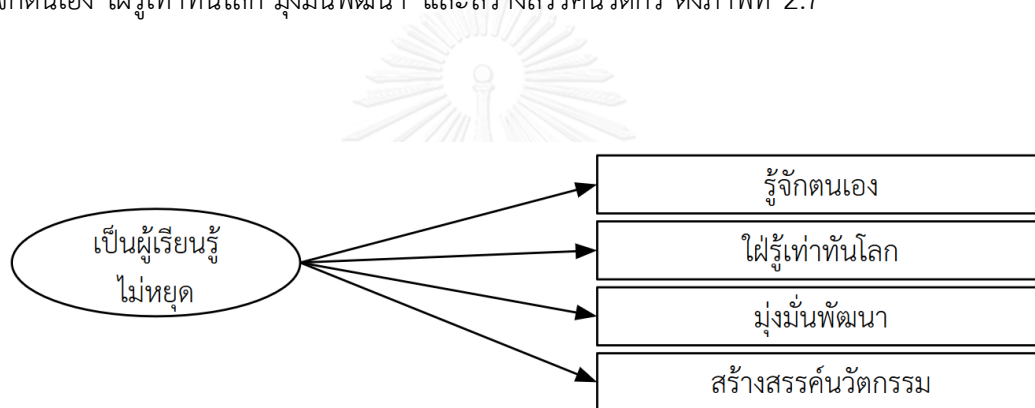
จากตาราง 2.6 การสังเคราะห์องค์ประกอบการเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง สามารถจัดกลุ่มตัวบ่งชี้ออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้ รู้จักตนเอง คือ การยอมรับส่วนดีส่วนด้อยของตนเอง ทราบขีดจำกัดทั้งด้านความรู้ ความสามารถ อุปนิสัย และบทบาทของตนเอง อีกทั้งยังรู้วิธีพัฒนาส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของตนเอง

ใฝ่รู้เท่าทันโลก คือ ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิตเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของโลก หรือเรื่องที่ตนเองไม่เข้าใจ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้กับตนเอง วิธีการแสวงหาความรู้สามารถทำได้โดยติดตามข่าวสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การอ่านหนังสือหรืองานวิจัย เหล่านี้จะทำให้ครูได้รับประโยชน์ มีความรอบรู้ทันเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นอย่างดี

มุ่งมั่นพัฒนา คือ ความพยายามแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจนกว่าจะสำเร็จให้เห็นผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน โดยใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนมาช่วยในการแก้ไขปัญห หรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันกับกลุ่มเพื่อนครู (Professional Learning Community: PLC) ให้มีการส่งเสริมช่วยเหลือกันและมีการเรียนรู้ระหว่างกัน เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของตนเองและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ

สร้างสรรค์นวัตกรรม คือ การใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อประดิษฐ์หรือพัฒนาให้เกิดสิ่งใหม่ซึ่งอาจเกิดจากการต่อยอดความรู้เดิมที่มีอยู่ให้ดีขึ้นกว่าเดิม หรือเป็นการคิดค้นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน เพื่อใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

สรุปองค์ประกอบการเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเองประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ รู้จักตนเอง ใฝ่รู้เท่าทันโลก มุ่งมั่นพัฒนา และสร้างสรรค์นวัตกรรม ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 โมเดลเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง

### ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

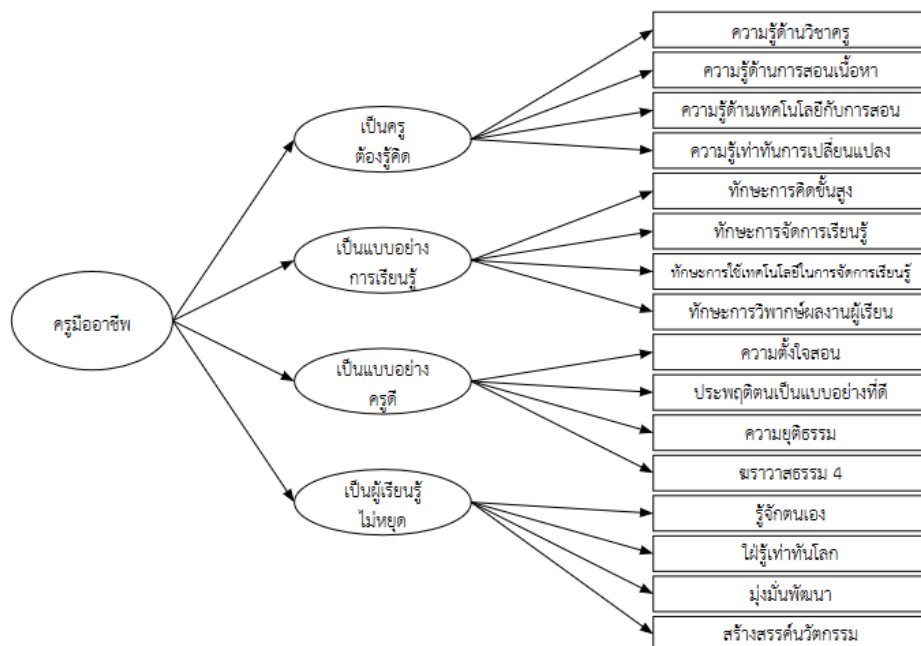
จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ ผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิด โดยมีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ 16 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านเป็นครูต้องรู้คิด ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความรู้ด้านวิชาครู ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน และความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

องค์ประกอบที่ 2 ด้านเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการเรียนรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน

องค์ประกอบที่ 3 ด้านเป็นแบบอย่างครูดี ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความตั้งใจสอน ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ความยุติธรรม และจรรยาบรรณ 4

องค์ประกอบที่ 4 ด้านเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ รู้จักตนเอง ใฝ่รู้เท่าทันโลก มุ่งมั่นพัฒนา และสร้างสรรค์นวัตกรรม ทั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 โมเดลการวัดครูมืออาชีพ



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประยุกต์โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ 2) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความเป็นครูมืออาชีพที่สร้างและพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีรายละเอียดและขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การกำหนดประชากรและตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร (population)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ(สพฐ.) จากทั่วประเทศจำนวน 389,481 คน (กลุ่มพัฒนาระบบสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2559)

##### 1.2 การกำหนดขนาดของตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second order confirmatory factor analysis ) ดังนั้นการกำหนดขนาดตัวอย่างของโมเดลการวัดความเป็นครูมืออาชีพที่มี 4 องค์ประกอบ และ 16 ตัวบ่งชี้ งานวิจัยนี้มีพารามิเตอร์รวม 36 พารามิเตอร์ กำหนดขนาดตัวอย่าง 20 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์ (Hair et al.,1998 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม 720 คน เนื่องจากผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลในช่วงที่โรงเรียนใกล้ปิดภาคเรียน ประกอบกับสถิติอัตราการตอบกลับแบบสอบถามมีเพียงร้อยละ 40 ดังนั้นเพื่อให้แบบสอบถามกลับคืนมาอย่างน้อย 720 ฉบับ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างเพิ่มจากเดิมทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่จะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 1,700 คน

##### 1.3 ตัวอย่าง (Sample)

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ(สพฐ.) จากทั่วประเทศจำนวน 1,700 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Sampling) มีรายละเอียดดังนี้

เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่มีการกระจายตัวในทุกภาคของประเทศไทย ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลจากทุกภาครวม 6 ภาค ประกอบด้วย ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้

1.3.1 สุ่มจังหวัดที่เป็นตัวแทนของแต่ละภาคจากทั้งหมด 6 ภาค ภาคละ 4 จังหวัด รวมเป็น 24 จังหวัด ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยใช้โปรแกรม R ตัวอย่างการสุ่มของภาคกลาง ภาคกลางประกอบด้วย 21 จังหวัด กำหนดให้เลข 1- 21 เป็นตัวแทนของแต่ละจังหวัด โดยเลข 1 ตัว จะแทนชื่อจังหวัด 1 จังหวัดเท่านั้น จากนั้นใช้คำสั่ง

```
pop<-seq(1,21,1) คำสั่งสร้างตัวเลขที่ต้องการเป็น 1- 21
```

```
pop คำสั่งให้โปรแกรมแสดงผลของตัวเลขที่เราสร้างขึ้น
```

```
sample(pop,4) คำสั่งนี้ใช้สุ่มตัวเลข 4 ตัวจากตัวเลขทั้งหมดที่เราสร้างขึ้น
```

ผลของการใช้คำสั่งเพื่อสุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม R เป็นดังนี้

```
pop<-seq(1,21,1)
```

```
pop
```

```
[1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
```

```
sample(pop,4)
```

```
[1] 9 20 11 12 (จากบรรทัดนี้จะทำให้ได้จังหวัดที่เป็นตัวแทนของภาคกลางจำนวน 4 จังหวัดจากทั้งหมด 21 จังหวัด)
```

1.3.2 สุ่มโรงเรียนที่ต้องการจากแต่ละจังหวัดที่สุ่มได้ จังหวัดละ 4 โรงเรียน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยใช้โปรแกรม R (ใช้หลักการเช่นเดียวกับการสุ่มจังหวัดในหัวข้อที่ 1.3.1) โดยสุ่มเฉพาะโรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่ถึงใหญ่พิเศษ

1.3.3 สุ่มครูในแต่ละโรงเรียน โดยผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนแบบสอบถามที่จะส่งไปยังโรงเรียนขนาดกลางโรงเรียนละ 15 ฉบับ จำนวน 60 โรงเรียน คิดเป็น 900 ฉบับ และจำนวนแบบสอบถามที่จะส่งไปยังโรงเรียนขนาดใหญ่ถึงใหญ่พิเศษโรงเรียนละ 20 ฉบับ จำนวน 40 โรงเรียน คิดเป็น 800 ฉบับ รวมแบบสอบถามทั้งหมด 1,700 ฉบับ

ตารางที่ 3.1 จำนวนโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ (สพฐ.) ทั่วประเทศจำแนกตามภูมิภาค

ภูมิภาค	จังหวัด	จำนวนโรงเรียน
1. เหนือ	เชียงใหม่ พะเยา แพร่ ลำพูน	16
2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สกลนคร อุบลราชธานี	17
3. ภาคกลาง	นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สุพรรณบุรี	18
4. ภาคตะวันออก	ฉะเชิงเทรา จันทบุรี ระยอง ตราด	16
5. ภาคตะวันตก	กาญจนบุรี เพชรบุรี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์	16
6. ภาคใต้	นครศรีธรรมราช พัทลุง ภูเก็ต ตรัง	17
รวม		100

## 2. การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

### 2.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ลำดับแรกจากโมเดลกรอบแนวคิดการวิจัยที่ได้ ผู้วิจัยทำการกำหนดคำนิยามศัพท์ด้วยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้นิยามศัพท์ดังต่อไปนี้

#### คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

ความรู้ด้านวิชาครู คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการและวิธีการจัดการเรียนรู้ ธรรมชาติของนักเรียน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน เพื่อพัฒนานักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์หรือเป้าหมายทางการศึกษา

ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา คือ ความเข้าใจในเนื้อหาและรู้วิธีการถ่ายทอดสู่ผู้เรียนได้ถูกต้องตามหลักวิชาซีพครู โดยต้องทราบพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน ความรู้ที่นักเรียนเข้าใจผิดมาก่อน และสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาของนักเรียนในเรื่องดังกล่าวได้

ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการจัดการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย และสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน

ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพของสังคมและการเปลี่ยนแปลงของสังคมทั้งในประเทศและโลก รู้เท่าทันความเจริญทางวิทยาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อพัฒนาความรู้ด้านเนื้อหาสาระวิชาที่สอนและวิธีการจัดการเรียนรู้ของตนเองได้

ทักษะการคิดขั้นสูง คือ ความสามารถในการใช้ความคิดระดับซับซ้อนประกอบด้วยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) การคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) การคิดตัดสินใจ (Decision thinking) และการคิดแก้ปัญหา (Problem thinking) เพื่อให้เกิดมุมมองหรือความรู้ใหม่ในสาขาที่ตนเองรับผิดชอบ นำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีทักษะการคิดขั้นสูง และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการทำงานของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

ทักษะในการจัดการเรียนรู้ คือ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ให้ตามบรรลุเป้าหมาย โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีทักษะ ความรู้ ความสามารถ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ริเริ่มศึกษาตามความถนัดหรือความสนใจ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Knowledge Producing) และสามารถสร้างนวัตกรรมได้ (Innovation Producing) สามารถเลือกเทคนิควิธีที่น่าสนใจมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนได้

ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาและความสามารถของผู้เรียน ประกอบด้วยการใช้เทคโนโลยีในการวางแผน การจัดการเรียนรู้ การกำกับติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน คือ ความสามารถในการให้ผลสะท้อนกลับเชิงบวกแก่นักเรียนเกี่ยวกับผลงานหรือชิ้นงานที่นักเรียนสร้างขึ้น ด้วยวิธีการเขียนตอบ การตั้งคำถาม การอภิปราย และการให้คำแนะนำ เกี่ยวกับวิธีการแก้ไขปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้นหรือการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (feed forward) เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความก้าวหน้าในการเรียนที่มีประสิทธิภาพ

ความตั้งใจสอน คือ ความพยายามที่จะพัฒนานักเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ โดยการใช้ความรู้ความสามารถของตนในการสอนอย่างเต็มที่ รู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล เอาใจใส่ต่อการเรียนของนักเรียนและเรื่องอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเรียนของนักเรียน สร้างแรงบันดาลใจให้กับนักเรียนให้มีความมุ่งมั่นที่จะเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ประเพณีดีตนเป็นแบบอย่างที่ดี คือ การปฏิบัติตนที่เหมาะสมกับความเป็นครูทั้งด้านส่วนตัว และครอบครัวตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมจริยธรรมเชื่อมั่นในการประกอบคุณความดี และละอายต่อบาป ไม่ชักนำนักเรียนไปในทางที่เสื่อมเสีย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีของชาติ เป็นที่ยอมรับของนักเรียน เพื่อนครู และชุมชน

ความยุติธรรม คือ ความเที่ยงธรรมในการปฏิบัติต่อนักเรียนทุกคนอย่างไม่ลำเอียง ไม่แบ่งแยก ตัดสินปัญหาของนักเรียนด้วยความเป็นกลาง

ฆราวาสธรรม 4 คือ หลักธรรมที่ช่วยให้ครูปกครองชั้นเรียน นักเรียน หรือผู้ที่อยู่ใต้บังคับบัญชาของครูเป็นไปได้ด้วยดีประกอบด้วย สัจจะ (ความซื่อสัตย์ต่อกัน ความจริงใจ และรักษาคำพูด) ทมะ (ความข่มใจ บังคับควบคุมตนเองได้) ขันติ (ความอดทน ไม่หวั่นไหว ไม่ท้อถอย) จาคะ (การแบ่งปันสละสิ่งต่าง ๆ ของตนที่เคยยึดถือให้แก่ผู้อื่น)

รู้จักตนเอง คือ การยอมรับส่วนดีส่วนตัวของตนเอง ทราบขีดจำกัดทั้งด้านความรู้ความสามารถ อุปนิสัย และบทบาทของตนเอง อีกทั้งยังรู้วิธีพัฒนาส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของตนเอง

ใฝ่รู้เท่าทันโลก คือ ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิตเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของโลก หรือเรื่องที่ตนเองไม่เข้าใจ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้กับตนเอง วิธีการแสวงหาความรู้สามารถทำได้โดยติดตามข่าวสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การอ่านหนังสือหรืองานวิจัย เหล่านี้จะทำให้ครูได้รับประโยชน์ มีความรอบรู้ทันเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นอย่างดี

มุ่งมั่นพัฒนา คือ ความพยายามแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจนกว่าจะสำเร็จได้เห็นผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน โดยใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนมาช่วยในการแก้ไขปัญหา หรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันกับกลุ่มเพื่อนครู (Professional Learning Community: PLC) ให้มีการส่งเสริมช่วยเหลือกันและมีการเรียนรู้ระหว่างกัน เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของตนเองและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ

สร้างสรรค์นวัตกรรม คือ การใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อประดิษฐ์หรือพัฒนาให้เกิดสิ่งใหม่ซึ่งอาจเกิดจากการต่อยอดความรู้เดิมที่มีอยู่ให้ดีขึ้นกว่าเดิม หรือเป็นการคิดค้นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน เพื่อใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

ลำดับต่อมาผู้วิจัยใช้คำนิยามศัพท์มาเป็นกรอบในการสร้างเครื่องมือ ทำให้ได้เครื่องมือในการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

แบบสอบถามครูมืออาชีพที่สร้างขึ้นแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นที่สอน กลุ่มสาระวิชาที่สอน ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์การทำงาน การได้รับรางวัลด้านการเป็นครูหรือการวิจัย

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะ/พฤติกรรมของครูที่เกี่ยวข้องกับความเป็นครูมืออาชีพ มีลักษณะเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 93 ข้อ มีระดับการให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง คุณลักษณะ/พฤติกรรมที่ปฏิบัติตามข้อความในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง คุณลักษณะ/พฤติกรรมที่ปฏิบัติตามข้อความในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง คุณลักษณะ/พฤติกรรมที่ปฏิบัติตามข้อความในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับปานกลาง  
 2 หมายถึง คุณลักษณะ/พฤติกรรมที่ปฏิบัติตามข้อความในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับน้อย  
 1 หมายถึง คุณลักษณะ/พฤติกรรมที่ปฏิบัติตามข้อความในข้อคำถามนั้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด  
 ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่วัดทักษะการคิดขั้นสูง โดยข้อ 94 – 97 จะให้พิจารณา  
 สถานการณ์แล้วตอบคำถามแบบ 4 ตัวเลือก ส่วนข้อ 98 จะเป็นการถามคำถามปลายเปิดเพื่อประเมิน  
 การแก้ไขสถานการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

การแปลความหมายเมื่อนำคะแนนแต่ละข้อมาหาค่าเฉลี่ย สามารถแปลความหมายได้ดังนี้

4.50-5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมที่ปฏิบัติตามข้อความในข้อ  
 คำถามนั้นอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมที่ปฏิบัติตามข้อความในข้อ  
 คำถามนั้นอยู่ในระดับมาก

2.50-3.49 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมที่ปฏิบัติตามข้อความในข้อ  
 คำถามนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมที่ปฏิบัติตามข้อความในข้อ  
 คำถามนั้นอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมที่ปฏิบัติตามข้อความในข้อ  
 คำถามนั้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ลำดับต่อมาผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยปรับแก้ไขและพัฒนาให้มีความ  
 สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และส่งให้กับผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

## 2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยแนบรายละเอียดของ  
 กรอบแนวคิดในการวิจัยและคำนิยามตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการวิจัย เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา  
 (Content validity) ที่อ้างอิงตามคำนิยามที่กำหนดขึ้นมีความถูกต้องเหมาะสมในรูปแบบการวัดใน  
 แต่ละตัวบ่งชี้ ความเหมาะสมของการใช้ภาษาและข้อเสนอแนะ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนความตรง  
 เชิงเนื้อหาใช้ดัชนี IOC (Item Object Congruence) มีรายละเอียดดังนี้

1 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามที่ใช้ในการวิจัย

0 คะแนน หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามที่ใช้ในการวิจัยหรือไม่

-1 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามที่ใช้ในการวิจัย

โดยมีเกณฑ์ของค่าดัชนี IOC ที่ยอมรับได้ต้องมีค่ามากกว่า .5 จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นมีความ สอดคล้องและเหมาะสมที่จะใช้วัดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ถ้าหากมีค่าดัชนี IOC ที่มีค่าต่ำกว่า .5 อาจจะต้องตัดข้อนั้นทิ้งหรือทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ รายละเอียดดัง ตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 โครงสร้างและน้ำหนักของข้อคำถามในแบบสอบถามและผลการตรวจสอบความตรงเชิง เนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก (ร้อยละ)	จำนวน (ข้อ)	ช่วงพิสัย ค่าIOC
1. เป็นครูต้องรู้คิด	1. ความรู้ด้านวิชาครู	35	9	.80-1.00
	2. ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา	19	5	.60-1.00
	3. ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน	23	6	1.00
	4. ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง	23	6	1.00
	รวม	100	26	.60-1.00
2. เป็นแบบอย่าง การเรียนรู้	1. ทักษะการคิดขั้นสูง	18	5	1.00
	2. ทักษะการจัดการเรียนรู้	33	9	1.00
	3. ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้	30	8	.80-1.00
	4. ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน	19	5	.80-1.00
	รวม	100	27	.80-1.00
3. เป็นแบบอย่าง ครูดี	1. ความตั้งใจสอน	29	7	.80-1.00
	2. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี	37	9	.80-1.00
	3. ความยุติธรรม	17	4	.60-1.00
	4. ขรราวาธรรม 4	17	4	1.00
	รวม	100	24	.60-1.00
4. เป็นผู้เรียนรู้ ไม่หยุด	1. รู้จักตนเอง	28	6	.80-1.00
	2. ใฝ่รู้เท่าทันโลก	24	5	1.00
	3. มุ่งมั่นพัฒนา	24	5	1.00
	4. สร้างสรรค์นวัตกรรม	24	5	1.00
	รวม	100	21	.80-1.00

## 2.3 การทดลองใช้เครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่มีการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับ ครูสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ(สพฐ.) ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 40 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจที่ตรงกันในการใช้ภาษาและเพื่อทราบแนวทางการตอบคำถามข้อ 98 ซึ่งเป็นข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้วิจัยสามารถออกแบบการให้คะแนนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

## 2.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง

จากการรวบรวมแบบสอบถามจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 40 คน นำมาทำการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .972 และค่าความเที่ยงรายด้านมีค่าอยู่ระหว่าง .864 - .947 รายละเอียดดังตาราง 3.3

ตารางที่ 3.3 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบสอบถาม

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)
1. เป็นครูต้องรู้จัก	1. ความรู้ด้านวิชาครู	.894
	2. ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา	.753
	3. ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน	.921
	4. ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง	.877
	รวม	.948
2. เป็นแบบอย่าง การเรียนรู้	1. ทักษะการคิดขั้นสูง	.586
	2. ทักษะการจัดการเรียนรู้	.924
	3. ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้	.852
	4. ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน	.891
	รวม	.910
3. เป็นแบบอย่าง ครูดี	1. ความตั้งใจสอน	.885
	2. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี	.891
	3. ความยุติธรรม	.553
	4. ขรวาสธรรม 4	.741
	รวม	.905
4. เป็นผู้เรียนรู้ ไม่หยุด	1. รู้จักตนเอง	.909
	2. ใฝ่รู้เท่าทันโลก	.809
	3. มุ่งมั่นพัฒนา	.829
	4. สร้างสรรค์นวัตกรรม	.893
	รวม	.934



### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้มีการดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ(สพฐ.) ทั่วประเทศ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ยื่นคำร้องทำจดหมายขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อขอเก็บข้อมูลกับครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ(สพฐ.) (13 – 17 กุมภาพันธ์ 2560)
2. จัดส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียน 100 โรงเรียน พร้อมทั้งแนบของจดหมายที่เจ้าหน้าที่ส่งถึงผู้วิจัยและติดแสตมป์ตามน้ำหนักของจำนวนแบบสอบถาม เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ประสานงานของแต่ละโรงเรียนส่งแบบสอบถามกลับคืนมายังผู้วิจัย (21 กุมภาพันธ์ – 3 มีนาคม 2560)
3. กำกับติดตามแบบสอบถามที่ส่งไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ด้วยการโทรศัพท์ติดต่อกับทางโรงเรียน เพื่อให้ผู้ประสานงานรับทราบและรวบรวมข้อมูลส่งกลับมายังผู้วิจัยได้ในเวลาที่กำหนด (7 – 31 มีนาคม 2560)
4. เมื่อได้รับแบบสอบถามจากโรงเรียนต่าง ๆ ตามจำนวนที่กำหนดไว้ผู้วิจัยจึงเริ่มทำการวิเคราะห์ข้อมูล (10 เมษายน 2560)

จากการส่งแบบสอบถามจำนวน 1,700 ฉบับ ได้รับกลับคืนจำนวน 1,133 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 66.65 ของแบบสอบถามทั้งหมด เมื่อพิจารณาความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม พบว่าแบบสอบถามใช้ได้จริงมีจำนวน 847 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 49.82 ของแบบสอบถามทั้งหมด โดยอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามพบว่า ภาคเหนือมีอัตราการตอบกลับมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 74.44 รองลงมาเป็น ภาคตะวันตก ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉลี่ยเหนือ และภาคใต้มีอัตราการตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 74.07, 73.54, 70.00, 61.72 และ 46.90 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งจริงและอัตราการตอบกลับจำแนกตามภูมิภาค

ภูมิภาค	จำนวน แบบสอบถามที่ส่ง (ฉบับ)	อัตราการตอบกลับ	
		จำนวน (ฉบับ)	ร้อยละ
1. เหนือ	270	201	74.44
2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	290	179	61.72
3. ภาคกลาง	310	228	73.54
4. ภาคตะวันออก	270	189	70.00
5. ภาคตะวันตก	270	200	74.07
6. ภาคใต้	290	136	46.90
รวม	1,700	1,133	66.65

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ก่อนที่ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทั้งหมด คัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มาลงรหัสในโปรแกรม SPSS และเติมเต็มข้อมูลสูญหาย (missing data analysis) ในกรณีนี้ข้อมูลสูญหายไม่เกินร้อยละ 1 ผู้วิจัยจึงทำการเติมเต็มข้อมูลสูญหายด้วยค่าเฉลี่ย

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัย รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

##### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลภูมิหลัง ด้วยโปรแกรม SPSS

1.2 การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) ด้วยโปรแกรม SPSS และนำค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นมาแปลผลให้เป็นระดับคุณลักษณะ/พฤติกรรมที่ปฏิบัติ ตามข้อความในข้อคำถามนั้นจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ได้แก่ การวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation matrix) ค่าสถิติทดสอบ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) และค่าสถิติทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูลก่อนทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ ด้วยโปรแกรม SPSS

โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นในการพิจารณาข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ 3 ข้อ ดังนี้

1) เมทริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation matrix) ของตัวแปรที่จะนำมาวิเคราะห์จะต้องมีความสัมพันธ์กันไม่น้อยกว่า .30

2) ค่าสถิติทดสอบ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ควรค่าเข้าใกล้ 1 ข้อมูลชุดนั้นจึงจะมีความเหมาะสมในการนำมาวิเคราะห์ ส่วนค่าในช่วงอื่น ๆ จะแปลความหมายดังนี้ (Hair et al., 2010)

.80 ขึ้นไป	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบดีมาก
.70 – .79	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบดี
.60 – .69	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบปานกลาง
.50 – .59	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบน้อย
น้อยกว่า .50	ไม่เหมาะสมที่นำข้อมูลชุดนั้นมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

3) ค่าสถิติทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยมีสมมติฐานเชิงการทดสอบดังนี้

H0 : Correlation matrix เป็น identity matrix (เมทริกซ์ที่มีค่าในแนวทแยงเป็น 1 ค่านอกแนวทแยงเป็น 0) หรือตัวแปรต่าง ๆ ไม่สัมพันธ์กัน

H1 : Correlation matrix ไม่เป็น identity matrix หรือตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน

ถ้าค่า Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญ แสดงว่า ตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ (Hair et al., 2010: สุขมาศ อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ, รัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์: 2552)

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรม Lisrel เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เกณฑ์ที่ใช้เพื่อพิจารณาว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มี 7 ตัว ได้แก่ (1) ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-square Statistics) ควรไม่มีนัยสำคัญ (2) ค่าสถิติไคสแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-square Statistics) ไม่ควรมีค่าเกิน 2 โดยพิจารณาจากค่า  $\chi^2/df$  (3) ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองเศษเหลือมาตรฐาน (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) ควรมีค่าต่ำกว่า .05 (4) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (RMR) ควรมีค่าต่ำกว่า

.05 (6) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness-of-fit Index : GFI) ควรมืค่ามากกว่า .90 (7) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness-of-fit Index AGFI) ควรมืค่ามากกว่า .90 (สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ, รัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์: 2552)



## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประยุกต์โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็น ครูมืออาชีพ 2) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความเป็นครูมืออาชีพที่สร้างและพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับตอบวัตถุประสงค์ดังกล่าวจำแนกออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

#### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่าง

1.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

#### ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 การวิเคราะห์ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบครูมืออาชีพจำแนกรายด้าน

2.3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการเข้าใจ ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

#### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

M	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
C.V.	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (Coefficient of Variation)
Sk	หมายถึง	ค่าความเบ้ (Measure of Skewness)
Ku	หมายถึง	ค่าความโด่ง (Measure of Kurtosis)
$\chi^2$	หมายถึง	ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทค่าสถิติไค-สแควร์
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับสอบความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)

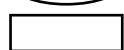
RMR	หมายถึง	ดัชนีรากกำลังสองของค่าเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (Root Mean Square Residual)
RMSEA	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root mean square error of approximation)
$R^2$	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การทำนาย (Coefficient of determination)
df	หมายถึง	ชั้นแห่งความอิสระ (Degree of freedom)
p	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
b	หมายถึง	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ในรูปคะแนนดิบ
$\beta$	หมายถึง	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ในรูปคะแนนมาตรฐาน
SE	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

#### สัญลักษณ์ในโมเดล



หมายถึง

ตัวแปรแฝง



หมายถึง

ตัวแปรสังเกตได้

#### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปร

PT	หมายถึง	ครูมืออาชีพ (Professional Teacher)
LT	หมายถึง	เป็นครูต้องรู้คิด (Literate Teacher)
ETDT	หมายถึง	เป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน (Exemplary Teacher for Development Teaching)
EGT	หมายถึง	เป็นแบบอย่างครูดี (Exemplary Good Teacher)
TLSI	หมายถึง	เป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง (Teacher's Learning for Self-Improvement)
PK	หมายถึง	ความรู้ด้านวิชาครู (Pedagogical Knowledge)
PCK	หมายถึง	ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา (Pedagogical Content Knowledge)
TPK	หมายถึง	ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน (Technology Pedagogical Knowledge)
CWSK	หมายถึง	ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง (Change of World Society Knowledge)
HOTS	หมายถึง	ทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking Skills)
LMS	หมายถึง	ทักษะการจัดการเรียนรู้ (Learning Management Skills)

TLMS	หมายถึง	ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ (Technology Learning Management Skills)
FS	หมายถึง	ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน (Feedback Skills)
ET	หมายถึง	ความตั้งใจสอน (Earnestness Teaching)
BRM	หมายถึง	ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี (Behave as a Role Model)
FN	หมายถึง	ความยุติธรรม (Fairness)
GD4	หมายถึง	ฆราวาสธรรม 4 (Gharavasa-Dhamma 4)
SA	หมายถึง	รู้จักตนเอง (Self-Awareness)
SKCW	หมายถึง	ใฝ่รู้เท่าทันโลก (Seek Knowledge in Change of World Society)
DSD	หมายถึง	มุ่งมั่นพัฒนา (Drive for Self-Development)
CI	หมายถึง	สร้างสรรค์นวัตกรรม (Create Innovation)

### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นแบ่งออกเป็น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่าง และผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย รายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลังของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ(สพฐ.) จากทั่วประเทศจำนวน 847 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 75.90 ส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.30 รองลงมาอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 29.40 ระดับชั้นที่สอนโดยส่วนใหญ่จะสอนอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 32.30 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 31.10 และน้อยที่สุดคือระดับประถมศึกษา ร้อยละ 7.70 กลุ่มสาระวิชาที่สอนส่วนใหญ่สอนอยู่ในกลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 22.20 รองลงมาเป็นกลุ่มสาระวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทย ร้อยละ 18.70 และ 12.50 ตามลำดับ

ครูส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางวิชาการเป็นครู คศ. 3 คิดเป็นร้อยละ 35.70 รองลงมาเป็นครู คศ. 2 ร้อยละ 25.90 และน้อยที่สุดเป็นครู คศ. 5 ร้อยละ 2.10 ด้านประสบการณ์การทำงานส่วนใหญ่ 1-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.20 รองลงมาประสบการณ์ 21-30 ปี และ 31-40 ปี ร้อยละ 20.60 และ 18.60 ตามลำดับ การได้รับรางวัลด้านการเป็นครูหรือการวิจัย ครูที่เคยได้รับรางวัล คิดเป็นร้อยละ 38.50 รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิภาค

ภูมิภาค	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
<b>1. เพศ</b>							
ชาย	37 (28.20)	37 (29.60)	47 (21.80)	27 (21.8)	29 (21.20)	27 (24.10)	204 (24.10)
หญิง	94 (71.80)	88 (70.40)	169 (78.20)	97 (78.20)	108 (78.80)	85 (75.90)	641 (75.90)
<b>รวม</b>	<b>131</b> (100.00)	<b>125</b> (100.00)	<b>216</b> (100.00)	<b>124</b> (100.00)	<b>137</b> (100.00)	<b>112</b> (100.00)	<b>845</b> (100.00)
<b>2. อายุ</b>							
22-30 ปี	13 (9.90)	16 (13.00)	73 (34.10)	30 (24.40)	28 (21.40)	14 (12.60)	174 (20.90)
31-40 ปี	26 (19.80)	25 (20.30)	59 (27.60)	53 (43.10)	38 (29.00)	51 (45.90)	252 (30.30)
41-50 ปี	30 (22.90)	29 (23.60)	33 (15.40)	15 (12.20)	32 (24.40)	23 (20.70)	162 (19.40)
51-60 ปี	62 (47.30)	53 (43.10)	49 (22.90)	25 (20.30)	33 (25.20)	23 (20.70)	245 (29.40)
<b>รวม</b>	<b>131</b> (100.00)	<b>123</b> (100.00)	<b>214</b> (100.00)	<b>123</b> (100.00)	<b>131</b> (100.00)	<b>111</b> (100.00)	<b>833</b> (100.00)
<b>3. ระดับชั้นที่สอน</b>							
ประถมศึกษา	1 (0.80)	1 (0.80)	50 (23.10)	0 (0.00)	13 (9.40)	0 (0.00)	65 (7.70)
มัธยมศึกษาต้น	29 (22.30)	44 (34.90)	60 (27.80)	42 (33.90)	43 (31.20)	44 (40.40)	262 (31.10)
มัธยมศึกษาปลาย	67 (51.50)	42 (33.30)	46 (21.30)	42 (33.90)	41 (29.70)	34 (31.20)	272 (32.30)
มัธยมศึกษาต้นและ มัธยมศึกษาปลาย	33 (25.40)	39 (31.00)	60 (27.80)	40 (32.30)	41 (29.70)	31 (28.40)	244 (28.90)
<b>รวม</b>	<b>130</b> (100.00)	<b>126</b> (100.00)	<b>216</b> (100.00)	<b>124</b> (100.00)	<b>138</b> (100.00)	<b>109</b> (100.00)	<b>843</b> (100.00)



ตาราง 4.1 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิภาค

ภูมิภาค	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
<b>4. กลุ่มสาระวิชาที่สอน</b>							
คณิตศาสตร์	24 (18.30)	23 (18.30)	36 (16.70)	18 (14.50)	32 (23.40)	25 (22.30)	158 (18.70)
วิทยาศาสตร์	32 (24.40)	28 (22.20)	55 (25.50)	30 (24.20)	26 (19.00)	17 (15.20)	188 (22.20)
ภาษาไทย	20 (15.30)	15 (11.90)	26 (12.00)	12 (9.70)	20 (14.60)	13 (11.60)	106 (12.50)
ภาษาต่างประเทศ	14 (10.70)	18 (14.30)	33 (15.30)	18 (14.50)	7 (5.10)	11 (9.80)	101 (11.90)
สังคมศึกษา	13 (9.90)	16 (12.70)	26 (12.00)	14 (11.30)	22 (16.10)	6 (5.40)	97 (11.50)
ศิลปะ	5 (3.80)	6 (4.80)	10 (4.60)	9 (7.30)	4 (2.90)	6 (5.40)	40 (4.70)
สุขศึกษา	6 (4.60)	3 (2.40)	3 (1.40)	9 (7.30)	6 (4.40)	7 (6.30)	34 (4.00)
การงานอาชีพ	11 (8.40)	14 (11.10)	23 (10.60)	13 (10.50)	17 (12.40)	21 (18.80)	99 (11.70)
อื่นๆ	6 (4.60)	3 (2.40)	4 (1.90)	1 (0.80)	3 (2.20)	6 (5.40)	23 (2.70)
<b>รวม</b>	<b>131 (100.00)</b>	<b>126 (100.00)</b>	<b>216 (100.00)</b>	<b>124 (100.00)</b>	<b>137 (100.00)</b>	<b>112 (100.00)</b>	<b>846 (100.00)</b>
<b>5. ตำแหน่งทางวิชาการ</b>							
ครูผู้ช่วย	11 (8.40)	7 (5.60)	72 (33.30)	16 (12.90)	22 (15.90)	11 (9.90)	139 (16.40)
ครู คศ. 1	12 (9.20)	16 (12.70)	52 (24.10)	34 (27.40)	30 (21.70)	17 (15.30)	161 (19.00)
ครู คศ. 2	39 (29.80)	22 (17.50)	44 (20.40)	42 (33.90)	30 (21.70)	42 (37.80)	219 (25.90)
ครู คศ. 3	66 (50.40)	78 (61.90)	44 (20.40)	24 (19.40)	54 (39.10)	36 (32.40)	302 (35.70)
ครู คศ. 4	1 (0.80)	3 (2.40)	2 (0.90)	1 (0.80)	0 (0.00)	0 (0.00)	7 (0.80)
ครู คศ. 5	2 (1.50)	0 (0.00)	2 (0.90)	7 (5.60)	2 (1.40)	5 (4.50)	18 (2.10)
<b>รวม</b>	<b>131 (100.00)</b>	<b>126 (100.00)</b>	<b>216 (100.00)</b>	<b>124 (100.00)</b>	<b>138 (100.00)</b>	<b>111 (100.00)</b>	<b>846 (100.00)</b>

ตาราง 4.1 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิภาค

ภูมิภาค	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
<b>6. ประสบการณ์ทำงาน</b>							
1-10 ปี	27 (21.60)	32 (25.60)	135 (63.40)	73 (58.90)	63 (45.70)	56 (50.90)	386 (46.20)
11-20 ปี	17 (13.60)	25 (20.00)	20 (9.40)	19 (15.30)	20 (14.50)	21 (19.10)	122 (14.60)
21-30 ปี	40 (32.00)	37 (29.60)	24 (11.30)	16 (12.90)	37 (26.80)	18 (16.40)	172 (20.60)
31-40 ปี	41 (32.80)	31 (24.80)	34 (16.0)	16 (12.90)	18 (13.00)	15 (13.60)	155 (18.60)
<b>รวม</b>	125 (100.00)	125 (100.00)	213 (100.00)	124 (100.00)	138 (100.00)	110 (100.00)	835 (100.00)
<b>7. การได้รับรางวัลด้านการเป็นครูหรือการวิจัย</b>							
ไม่เคยได้รับรางวัล	76 (58.00)	75 (59.50)	158 (73.50)	67 (54.00)	74 (53.60)	70 (62.50)	520 (61.50)
เคยได้รับรางวัล	55 (42.00)	51 (40.50)	57 (26.50)	57 (46.00)	64 (46.40)	42 (37.50)	326 (38.50)
<b>รวม</b>	131 (100.00)	126 (100.00)	215 (100.00)	124 (100.00)	138 (100.00)	112 (100.00)	846 (100.00)

## 1.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้จะนำเสนอผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะ/พฤติกรรมของครูที่เกี่ยวข้องกับความเป็นครูมืออาชีพ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) เพื่อบรรยายถึงลักษณะของข้อมูล การแจกแจงของข้อมูล และการกระจายตัวของข้อมูล โดยคุณลักษณะความเป็นครูมืออาชีพจะประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ และ ตัวบ่งชี้รวมทั้งหมด 16 ตัวบ่งชี้ มีรายละเอียดดังนี้

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของทั้ง 4 องค์ประกอบ พบว่า ค่าเฉลี่ยของทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับมาก ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน มีการแจกแจงความถี่ของข้อมูลแบบเบ้ซ้ายและมีความโด่งค่อนข้างน้อย ยกเว้นองค์ประกอบเป็นแบบอย่างครูดีที่มีความโด่งมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบที่ 1 เป็นครูต้องรู้คิด พบว่า ความรู้ด้านวิชาครูมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.14 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .47 รองลงมาคือ ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน และความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12, 4.11, 4.04 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .48, .55, .52 ตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 2 เป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน พบว่า ทักษะการจัดการเรียนรู้อีกมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.15 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .47 รองลงมาคือ ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และทักษะการคิด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06, 3.93, 3.52 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .52, .61, .94 ตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 3 เป็นแบบอย่างครูดี พบว่า ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.54 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .45 รองลงมาคือ ความยุติธรรม ฆราวาสธรรม 4 และความตั้งใจสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55, 4.34, 4.34 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .54, .49, .49 ตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 4 เป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง พบว่า รู้จักตนเองมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.46 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .50 รองลงมาคือ ใฝ่รู้เท่าทันโลก มุ่งมั่นพัฒนา และสร้างสรรค์นวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21, 4.13, 3.91 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .50, .53, .61 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเอน (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) (n=847)

ตัวแปร	Mean	ระดับ	S.D.	Skewness	Kurtosis
<b>เป็นครูต้องรู้คิด</b>	<b>4.10</b>	<b>มาก</b>	<b>.43</b>	<b>-25</b>	<b>-.06</b>
ความรู้ด้านวิชาครู	4.14	มาก	.47	-.20	.02
ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา	4.12	มาก	.48	-.27	.09
ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน	4.11	มาก	.55	-.26	.02
ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง	4.04	มาก	.52	-.06	-.35
<b>เป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน</b>	<b>3.92</b>	<b>มาก</b>	<b>.41</b>	<b>-26</b>	<b>.24</b>
ทักษะการคิดขั้นสูง	3.52	มาก	.94	-.25	-.73
ทักษะการจัดการเรียนรู้	4.15	มาก	.47	-.25	.18
ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้	3.94	มาก	.61	-.38	-.02
ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน	4.06	มาก	.52	-.21	.41

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) (n=847)

ตัวแปร	Mean	ระดับ	S.D.	Skewness	Kurtosis
เป็นแบบอย่างครูดี	4.45	มาก	.41	-.83	1.12
ความตั้งใจสอน	4.34	มาก	.49	-.37	-.04
ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี	4.54	มากที่สุด	.45	-.94	.95
ความยุติธรรม	4.55	มากที่สุด	.54	-.94	.34
ฆราวาสธรรม 4	4.34	มาก	.49	-.45	.25
เป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง	4.18	มาก	.44	-.24	.15
รู้จักตนเอง	4.46	มาก	.50	-.58	.01
ใฝ่รู้เท่าทันโลก	4.21	มาก	.50	-.19	-.12
มุ่งมั่นพัฒนา	4.13	มาก	.53	-.33	.69
สร้างสรรค์นวัตกรรม	3.91	มาก	.61	-.17	-.13

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 16 ตัวบ่งชี้ จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 847 คน นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล

### 2.1 การวิเคราะห์ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

จากข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร ค่าสถิติทดสอบ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) และ ค่า Bartlett's Test of Sphericity ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบตัวแปรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 16 ตัวบ่งชี้ มีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน พบว่า ตัวแปรที่บ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพทั้งหมด 16 ตัวบ่งชี้ มีค่าตั้งแต่ -0.125 ถึง 0.727 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ทุกคู่ ยกเว้น ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันของตัวบ่งชี้ทักษะการคิดขั้นสูง (HOTS) ที่มีความสัมพันธ์กับตัวบ่งชี้อื่นค่อนข้างน้อย ตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ทักษะการจัดการเรียนรู้ (LMS) กับทักษะการใช้เทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้ (TLMS) และตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด คือ ทักษะการคิดขั้นสูง (HOTS) กับสร้างสรรค์นวัตกรรม (CI)

เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) พบว่ามีค่าเท่ากับ .949 หมายถึง ข้อมูลชุดนี้เหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบดีมาก และค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 8960.495 ( $p=.000$ ) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

สรุปจากการพิจารณาจากข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร ค่าสถิติทดสอบ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) และ ค่า Bartlett's Test of Sphericity ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบตัวแปรต่าง ๆ พบว่ามีเพียงตัวแปรเดียวที่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงของค่าสหสัมพันธ์ แต่เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) และค่า Bartlett's Test of Sphericity แล้วพบว่าข้อมูลชุดนี้ยังคงมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบได้จึงไม่ได้ตัดตัวแปรใดทิ้งและนำข้อมูลทั้งหมดนี้ไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดดังตาราง 4.3



ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของโมเดลการวัดการพัฒนาตัวบ่งชี้คู่มืออาชีพจำนวน 16 ตัวบ่งชี้

ตัวแปร	PK	PCK	TPK	CWSK	HOTS	LMS	TLMS	FS	ET	BRM	FN	GD4	SA	SKCW	DSD	CI
PK	1															
PCK	.702**	1														
TPK	.553**	.573**	1													
CWSK	.665**	.625**	.645**	1												
HOTS	.009	-.007	.037	-.064	1											
LMS	.648**	.632**	.603**	.708**	-.040	1										
TLMS	.467**	.503**	.680**	.636**	-.078*	.641**	1									
FS	.617**	.626**	.609**	.657**	-.004	.727**	.642**	1								
ET	.600**	.581**	.499**	.545**	.074*	.652**	.441**	.612**	1							
BRM	.473**	.470**	.341**	.426**	.154**	.493**	.287**	.425**	.672**	1						
FN	.374**	.380**	.273**	.294**	.082*	.390**	.191**	.345**	.499**	.594**	1					
GD4	.450**	.442**	.355**	.430**	.044	.489**	.330**	.446**	.549**	.642**	.564**	1				
SA	.461**	.448**	.367**	.409**	.065	.479**	.287**	.437**	.589**	.643**	.558**	.674**	1			
SKCW	.561**	.512**	.548**	.591**	-.022	.549**	.505**	.535**	.525**	.474**	.364**	.511**	.508**	1		
DSD	.527**	.533**	.524**	.576**	-.074*	.628**	.556**	.615**	.565**	.482**	.399**	.520**	.466**	.647**	1	
CI	.490**	.515**	.536**	.599**	-.125**	.613**	.640**	.596**	.465**	.355**	.259**	.415**	.369**	.578**	.698**	1
Mean	4.1391	4.1169	4.1145	4.0356	3.52	4.1532	3.9377	4.0579	4.3410	4.5445	4.55	4.3445	4.4575	4.2073	4.1308	3.9065
S.D.	.47491	.48220	.54638	.51845	.939	.47096	.60573	.52042	.49216	.44676	.539	.48993	.50180	.50077	.53127	.60918

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .949; Bartlett's Test of Sphericity = 8960.495; df= 120; p=.000

หมายเหตุ \*p<.05; \*\*p<.01; n=847 คน พื้นที่แรงงาคือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของแต่ละองค์ประกอบ

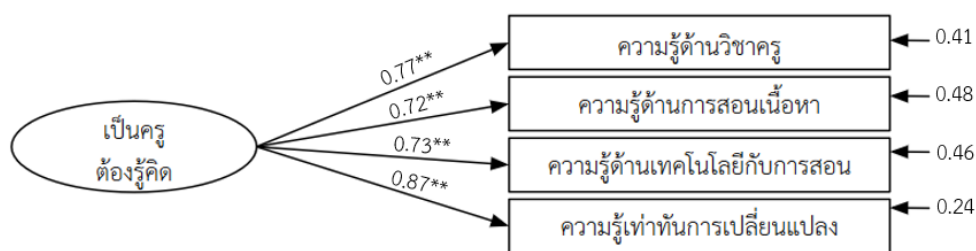
## 2.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบครุมีอาชีพจำแนกรายด้าน

1. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบด้านเป็นครูต้องรู้คิด จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่า ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านเป็นครูต้องรู้คิดทุกตัวมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .553 ถึง .702 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือ ความรู้ด้านวิชาครู (PK) กับความรู้ด้านการสอนเนื้อหา (PCK) และคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ ความรู้ด้านวิชาครู (PK) กับความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน (TPK) เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy มีค่าเท่ากับ .808 ส่วนค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1675.91 ( $p=.00$ ) แสดงว่าข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันและสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านเป็นครูต้องรู้คิด พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 1.13 ซึ่งค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าความน่าจะเป็น ( $p$ ) เท่ากับ .28 ที่องศาอิสระ 1 ( $\chi^2 = 1.13$ ;  $df = 1$ ;  $p = .28$ ) ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ ( $\chi^2 / df$ ) มีค่าเท่ากันน้อยกว่า 2 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีวัดความสอดคล้องในรูปความคลาดเคลื่อน ได้แก่ ค่ารากกำลังสองของค่าเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ .01 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ .01 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้เพราะมีค่าน้อยกว่า .05 ส่วนค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมบูรณ์ ได้แก่ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ .96 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้เพราะมีค่ามากกว่า .90 ขึ้นไป ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องที่กล่าวมาเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านเป็นครูต้องรู้คิด พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .72 ถึง .87 และภายในแต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่อนข้างใกล้เคียงกัน โดยมีตัวบ่งชี้ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง (CWSK) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .87 รองลงมาคือ ความรู้ด้านวิชาครู (PK) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .77 ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน (TPK) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .73 และความรู้ด้านการสอนเนื้อหา (PCK) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ น้อยที่สุดเท่ากับ .72 ดังภาพที่ 4.1



$$\chi^2 = 1.13, df = 1, p = .28, RMSEA = .01$$

ภาพที่ 4.1 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบด้านเป็นครูต้องรู้จักคิด

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่า ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ยกเว้นตัวบ่งชี้ของทักษะการคิดขั้นสูงที่มีค่าความสัมพันธ์กันทางลบและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.085 ถึง .727 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือ ทักษะการจัดการเรียนรู้ (LMS) กับทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน (FS) และคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ ทักษะการคิดขั้นสูง (HOTS) กับทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ (TLMS) เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy มีค่าเท่ากับ .72 ส่วนค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1191.70 ( $p = .00$ ) แสดงว่าข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันและสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

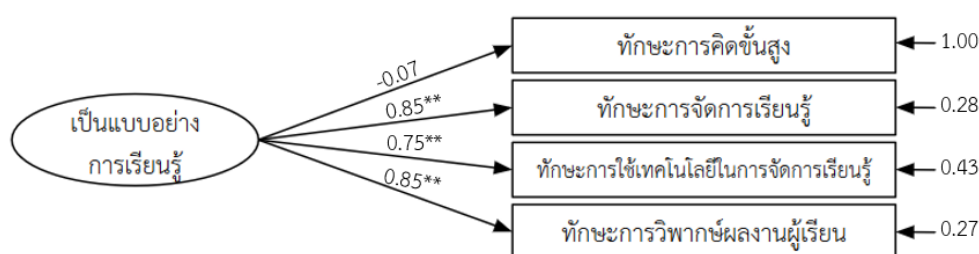
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอนพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 3.57 ซึ่งค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าความน่าจะเป็น ( $p$ ) เท่ากับ .06 ที่องศาอิสระ 1 ( $\chi^2 = 3.57; df = 1; p = .06$ )

ดัชนีวัดความสอดคล้องในรูปความคลาดเคลื่อน ได้แก่ ค่ารากกำลังสองของค่าเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ .01 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้เพราะมีค่าน้อยกว่า .05 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ .06 ส่วนค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมบูรณ์ ได้แก่ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ .98 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้เพราะมีค่า



มากกว่า .90 ขึ้นไป ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องที่กล่าวมาเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านเป็นครูต้องรู้คิด พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ -.07 ถึง .85 และภายในแต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่อนข้างใกล้เคียงกันยกเว้นทักษะการคิดขั้นสูง โดยมีตัวบ่งชี้ทักษะการจัดการเรียนรู้ (LMS) และทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน (FS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .85 รองลงมาคือ ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ (TLMS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .75 และน้อยที่สุดคือทักษะการคิดขั้นสูง (HOTS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ -.07 ดังภาพที่ 4.2



$$\chi^2 = 3.57, df = 1, p = .06, RMSEA = .06$$

ภาพที่ 4.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน

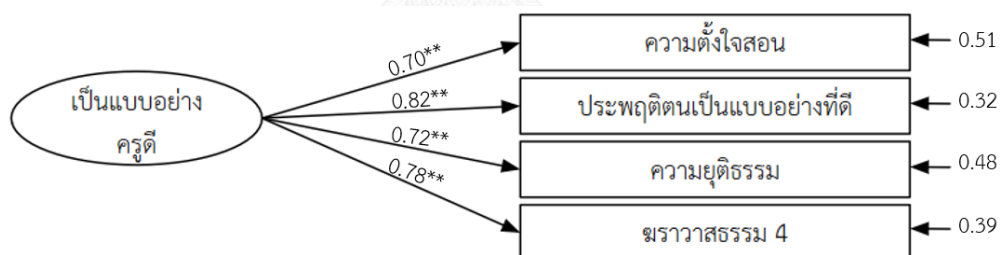
3. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างครูดี จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่า ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างครูดีทุกตัวมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .499 ถึง .672 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือความตั้งใจสอน (ET) กับประพฤติกรรมเป็นแบบอย่างที่ดี (BRM) และคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือความตั้งใจสอน (ET) กับความยุติธรรม (FN) เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy มีค่าเท่ากับ .807 ส่วนค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1448.35 ( $p = .00$ ) แสดงว่าข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันและสามารถนำไปวิเคราะห์หองค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างครูดี พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไคสแควร์ เท่ากับ .14 ซึ่งค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าความน่าจะเป็น ( $p$ ) เท่ากับ

.70 ที่องศาอิสระ 1 ( $\chi^2 = .14$ ;  $df = 1$ ;  $p = .70$ ) ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ ( $\chi^2 / df$ ) มีค่าเท่านั้นน้อยกว่า 2 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีวัดความสอดคล้องในรูปความคลาดเคลื่อน ได้แก่ ค่ารากกำลังสองของค่าเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ .00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้เพราะมีค่าน้อยกว่า .05 ส่วนค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสมบูรณ์ ได้แก่ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้เพราะมีค่ามากกว่า .90 ขึ้นไป ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องที่กล่าวมาเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างครูดี พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .70 ถึง .82 และภายในแต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่อนข้างใกล้เคียงกัน โดยมีตัวบ่งชี้ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี (BRM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .82 รองลงมาคือ ฆราวาสธรรม 4 (GD4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .78 ความยุติธรรม (FN) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .72 และความตั้งใจสอน (ET) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดเท่ากับ .70 ดังภาพที่ 4.3



$$\chi^2 = .14, df = 1, p = .70, RMSEA = .00$$

ภาพที่ 4.3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างครูดี

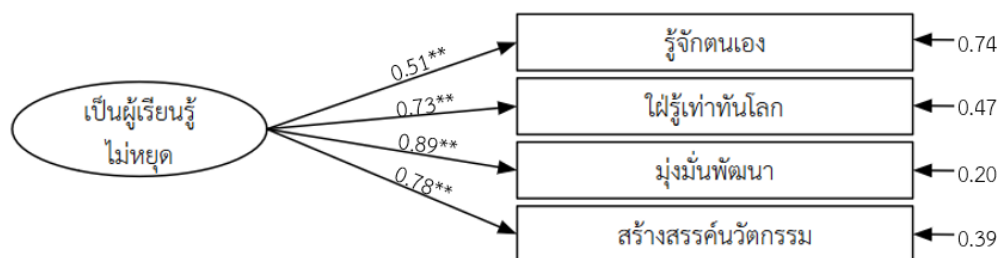
4. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบด้านเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่า ตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเองทุกตัวมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .369 ถึง .698 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือ มุ่งมั่นพัฒนา (DSD) กับสร้างสรรค่นวัตกรรม (CI) และคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ รู้จักตนเอง (SA) กับสร้างสรรค่นวัตกรรม (CI) เมื่อพิจารณา

ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy มีค่าเท่ากับ .772 ส่วนค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1358.39 ( $p=.00$ ) แสดงว่าข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันและสามารถนำไปวิเคราะห์หองค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเองพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 4.45 ซึ่งค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าความน่าจะเป็น ( $p$ ) เท่ากับ .11 ที่องศาอิสระ 2 ( $\chi^2 = 4.45$ ;  $df = 2$ ;  $p = .11$ ) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ ( $\chi^2 / df$ ) มีค่าเท่ากันน้อยกว่า 2 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีวัดความสอดคล้องในรูปความคลาดเคลื่อน ได้แก่ ค่ารากกำลังสองของค่าเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ .01 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ .04 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้เพราะมีค่าน้อยกว่า .05 ส่วนค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมบูรณ์ ได้แก่ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ .99 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้เพราะมีค่ามากกว่า .90 ขึ้นไป ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องที่กล่าวมาเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเองพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .51 ถึง .89 และภายในแต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่อนข้างใกล้เคียงกัน โดยมีตัวบ่งชี้มุ่งมั่นพัฒนา (DSD) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .89 รองลงมาคือสร้างสรรค์นวัตกรรม (CI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .78 ใฝ่รู้เท่าทันโลก (SKCW) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .73 และรู้จักตนเอง (SA) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดเท่ากับ .51 ดังภาพที่ 4.4



$$\chi^2 = 4.45, df = 2, p = .11, RMSEA = .04$$

ภาพที่ 4.4 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบ  
ด้านเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง

### 2.3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองตามโมเดลการวัดที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 16 ตัวบ่งชี้ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 30.82 ซึ่งค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.08 ที่องศาอิสระ 21 ( $\chi^2 = 30.82$ ;  $df = 21$ ;  $p = 0.08$ ) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ ( $\chi^2 / df$ ) มีค่าเท่ากับ 1.47 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาดัชนีวัดความสอดคล้องในรูปความคลาดเคลื่อน ได้แก่ ค่ารากกำลังสองของค่าเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ .03 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ .02 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้เพราะมีค่าน้อยกว่า .05 ส่วนค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมบูรณ์ ได้แก่ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ .98 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้เพราะมีค่ามากกว่า .90 ขึ้นไป ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องที่กล่าวมาเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

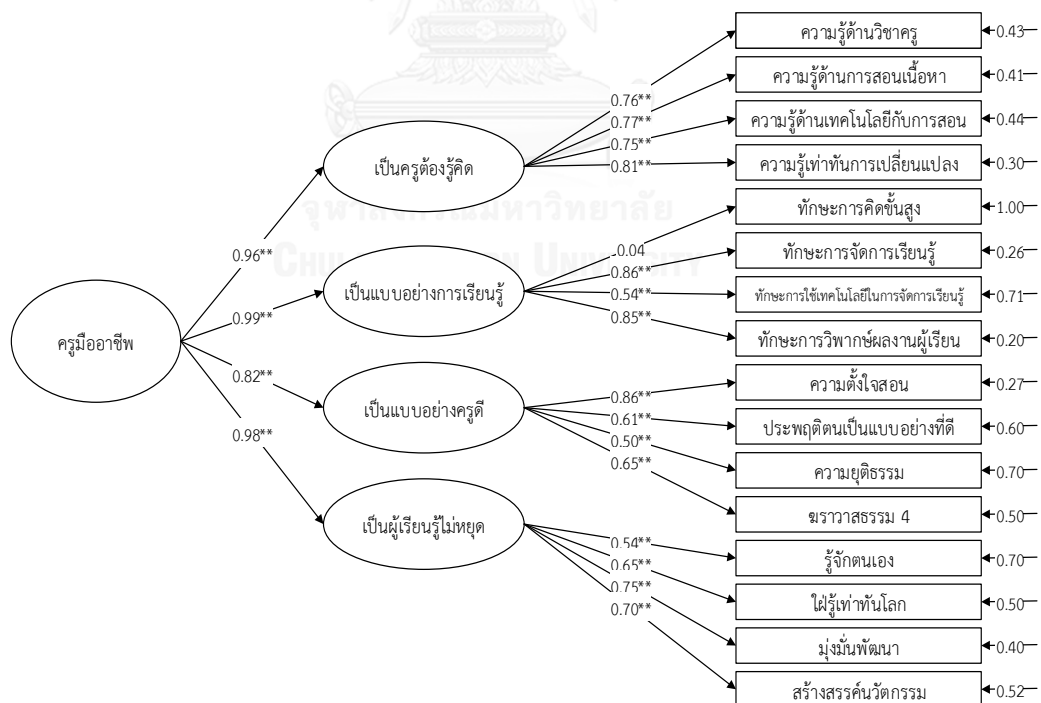
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเมื่อพิจารณาแต่ละตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .04 ถึง .86 และภายในแต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่อนข้างใกล้เคียงกัน ยกเว้นองค์ประกอบด้านการเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน (ETDT) ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแตกต่างกันค่อนข้างมาก โดยมีตัวบ่งชี้ทักษะการจัดการเรียนรู้ (LMS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .86 รองลงมาคือ ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน (FS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .85 ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ (TLMS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .54 และทักษะการคิดขั้นสูง (HOTS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดเท่ากับ .04 และเป็นตัวบ่งชี้เดียวที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนองค์ประกอบด้านการเป็นครูต้องรู้คิด (LT) พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง (CWSK) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .81 รองลงมา คือ ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา (PCK) ความรู้ด้านวิชาครู (PK) และความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน (TPK) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .77, .76, .75 ตามลำดับ

สำหรับองค์ประกอบด้านการเป็นแบบอย่างครูดี (EGT) พบว่า ตัวบ่งชี้ความตั้งใจสอน (ET) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .86 รองลงมา คือ ฆราวาสธรรม 4 (GD4) ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี (BRM) และความยุติธรรม (FN) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .65, .61, .50 ตามลำดับ

สุดท้ายองค์ประกอบด้านการเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง (TLSI) พบว่า ตัวบ่งชี้มุ่งมั่นพัฒนา (DSD) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .75 รองลงมา คือ สร้างสรรค์นวัตกรรม (CI) ใฝ่รู้เท่าทันโลก (SKCW) และรู้จักตนเอง (SA) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .70, .65, .54 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรแฝงพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ .82 ถึง .99 โดยองค์ประกอบด้านการเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน (ETDT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .99 รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านการเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง (TLSI) องค์ประกอบด้านการเป็นครูต้องรู้จักคิด (LT) และองค์ประกอบด้านการเป็นแบบอย่างครูดี (EGT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .98, .96, .82 ตามลำดับ รายละเอียดดัง ตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.5



$$\chi^2 = 30.82, df = 21, p = .08, RMAEA = .02$$

ภาพที่ 4.5 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดความเป็นครูมืออาชีพ

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความเป็นครูมืออาชีพ

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R <sup>2</sup>	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
	b(SE)	$\beta$			
<b>ตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้จำแนกรายด้าน</b>					
<b>องค์ประกอบด้านเป็นครูต้องรู้คิด (LT)</b>					
ความรู้ด้านวิชาครู (PK)	1.00	.76	<--->	.57	.05
ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา (PCK)	1.02(.04)	.77	26.02**	.60	.13
ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน (TPK)	.99(.05)	.75	20.85**	.56	.25
ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง (CWSK)	1.07(.04)	.81	24.49**	.66	.20
<b>องค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน (ETDT)</b>					
ทักษะการคิดขั้นสูง (HOTS)	1.00	.04	<--->	.002	-.002
ทักษะการจัดการเรียนรู้ (LMS)	20.05(7.62)	.86	2.62**	.74	.02
ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ (TLMS)	12.43(4.78)	.54	2.60**	.29	-.02
ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน (FS)	19.80(7.49)	.85	2.65**	.72	.02
<b>องค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างครูดี (EGT)</b>					
ความตั้งใจสอน (ET)	1.00	.86	<--->	.73	.53
ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี (BRM)	.72(.04)	.61	18.47**	.38	.03
ความยุติธรรม (FN)	.58(.05)	.50	12.94**	.25	.05
ชมราวาสธรรม 4 (GD4)	.75(.04)	.65	17.16**	.42	.31
<b>องค์ประกอบด้านเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง (TLSI)</b>					
รู้จักตนเอง (SA)	1.00	.54	<--->	.29	.02
ใฝ่รู้เท่าทันโลก (SKCW)	1.22(.08)	.65	15.20**	.43	.02
มุ่งมั่นพัฒนา (DSD)	1.39(.09)	.75	15.39**	.56	.10
สร้างสรรค์นวัตกรรม (CI)	1.30(1.00)	.70	13.19**	.48	.08
<b>ตัวแปรแฝง/องค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ</b>					
เป็นครูต้องรู้คิด (LT)	.73(.03)	.96	23.15**	.93	-
เป็นแบบอย่างการเรียนรู้(ETDT)	.04(.02)	.99	2.61**	.99	-
เป็นแบบอย่างครูดี (EGT)	.71(.03)	.82	20.93**	.67	-
เป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดฯ (TLSI)	.53(.03)	.98	15.36**	.97	-

chi-square = 30.82; df = 21; p = .08; RMAEA = .02; RMR = .03; GFI = 1.00; AGFI = .98

หมายเหตุ \*\*p<.01 ตัวเลขในวงเล็บคือค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

<---> ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (Constrained parameter)

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ 2) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความเป็นครูมืออาชีพที่สร้างและพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะสำหรับครูและนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ความหมายและองค์ประกอบของครูมืออาชีพ เพื่อนำมาสร้างเครื่องมือที่ใช้วัดความเป็นครูมืออาชีพ โมเดลการวัดที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 16 ตัวบ่งชี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ(สพฐ.) จากทั่วประเทศจำนวน 389,481 คน (กลุ่มพัฒนาระบบสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2559) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ(สพฐ.) จากทั่วประเทศจำนวน 1,700 คน ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Sampling) โดยทำการเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างจากภาคทั้งหมด 6 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้ และทำการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) เลือกจังหวัดที่เป็นตัวแทนของแต่ละภาคมา ภาคละ 4 จังหวัด 6 ภาค รวมเป็น 24 จังหวัด ในแต่ละจังหวัดจะสุ่มโรงเรียน จังหวัดละ 4 โรงเรียน โดยเลือกสุ่มจากโรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ถึงใหญ่พิเศษจำนวน รวม 96 โรงเรียน แต่ผู้วิจัยต้องการโรงเรียนจำนวน 100 โรงเรียนจึงมีการสุ่มโรงเรียนเพิ่มขึ้นไปอีก 4 โรงเรียน เกณฑ์ที่ใช้ในการสุ่มเพิ่มในครั้งนี้คือเลือกภูมิภาคที่มีโรงเรียนอยู่เป็นจำนวนมาก ๆ เพื่อป้องกันการสุ่มซ้ำกับโรงเรียนที่มีอยู่แล้ว จึงเลือกสุ่มโรงเรียนจากจังหวัดทางภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างละ 1 โรงเรียน และสุ่มโรงเรียนจากจังหวัดทางภาคกลางอีก 2 โรงเรียน รวมทั้งหมดเป็น 100 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ มีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ แต่ละตัวบ่งชี้จะวัดเป็นระดับคะแนนจากแบบสอบถามที่เป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ยกเว้นตัวบ่งชี้ที่เป็นทักษะการคิดขั้นสูงจะมีการคิดคะแนน 0 – 2 คะแนนจากการตอบคำถามตัวเลือก 4 ตัวเลือกและการตอบคำถามปลายเปิด โดยเครื่องมือมีค่าความเที่ยงอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง มีความตรงตามเนื้อหา

สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย คือ สถิติบรรยาย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สันด้วยโปรแกรม SPSS และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โดยใช้โปรแกรม LISREL

## สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย มีดังนี้

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ความเป็นครูมืออาชีพ มีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ด้านเป็นครูต้องรู้คิด ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความรู้ด้านวิชาครู ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน และความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบที่ 2 ด้านเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการเรียนรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และทักษะการวิพากษ์ผลงานของผู้เรียนขององค์ประกอบที่ 3 ด้านเป็นแบบอย่างครูดี ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความตั้งใจสอน ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ความยุติธรรม และซื่อสัตย์สุจริต 4 และองค์ประกอบที่ 4 ด้านเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ รู้จักตนเอง ใฝ่รู้เท่าทันโลก มุ่งมั่นพัฒนา และสร้างสรรค์นวัตกรรม

2. ผลการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองตามโมเดลการวัดที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 16 ตัวบ่งชี้ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 30.82 ซึ่งค่าไค-สแควร์ แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .08 ที่องศาอิสระ 21 ( $\chi^2 = 30.82; df = 21; p = .08$ ) ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ ( $\chi^2 / df$ ) มีค่าเท่ากับ 1.47 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาดัชนีวัดความสอดคล้องในรูปความคลาดเคลื่อน ได้แก่ ค่ารากกำลังสองของค่าเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ .03 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ .02 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้เพราะมีค่าน้อยกว่า .05 ส่วนค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสมบูรณ์ ได้แก่ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ .98 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ เพราะมีค่ามากกว่า .90 ขึ้นไป ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องที่กล่าวมาเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .04 ถึง .86 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นตัวบ่งชี้ทักษะการคิดขั้นสูง (HOTS) ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .04 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรแฝงพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ .82 ถึง .99 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบ



ด้านการเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน (ETDT) พบว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .99 รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านการเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อพัฒนาตนเอง (TLS) องค์ประกอบด้านการเป็นครูต้องรู้คิด (LT) และองค์ประกอบด้านการเป็นแบบอย่างครูดี (EGT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .98, .96, .82 ตามลำดับ

## อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองตามโมเดลการวัดที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 16 ตัวบ่งชี้ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเป็นบวกมีขนาดตั้งแต่ .04 ถึง .86 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของความเป็นครูมืออาชีพ ยกเว้นตัวบ่งชี้ทักษะการคิดขั้นสูงที่มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .04 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโมเดลนี้สามารถวัดความเป็นครูมืออาชีพได้แต่ยังไม่สมบูรณ์เนื่องจากตัวบ่งชี้ทักษะการคิดขั้นสูงมีน้ำหนักองค์ประกอบที่น้อย ซึ่งเป็นผลมาจากทักษะการคิดขั้นสูงมีการให้คะแนนที่แตกต่างไปจากตัวบ่งชี้อื่นส่งผลให้ค่าสหสัมพันธ์ของทักษะการคิดขั้นสูงกับตัวบ่งชี้อื่นมีค่าติดลบ ดังนั้นการให้คะแนนของตัวบ่งชี้หรือการออกแบบแบบสอบถามควรเป็นไปในทิศทางเดียวกันเพื่อให้โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างแท้จริง

2. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองตามโมเดลการวัดที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพดังที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ที่มีค่ามากที่สุด ได้แก่ ทักษะการจัดการเรียนรู้ ความตั้งใจสอน ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน และความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ตามลำดับ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มากแสดงถึงความสำคัญที่ครูมืออาชีพจำเป็นต้องมีพฤติกรรมหรือคุณลักษณะดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทักษะการจัดการเรียนรู้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดเป็นอันดับที่หนึ่ง แสดงให้เห็นว่าหากครูมีทักษะการจัดการเรียนรู้ ครูจะสามารถจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ ผลลัพธ์คือนักเรียนได้เรียนรู้และพัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่ สอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552) ที่กล่าวว่า วิธีเดียวที่จะปรับปรุงผลลัพธ์ของระบบการศึกษา คือ การปรับปรุงการเรียนการสอนของครู ครูต้องตระหนักไว้ในจุดอ่อนในการสอนของตนหรือสิ่งที่ตนกระทำ ครูต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับตัวอย่างที่ดี (best practice) และครูต้องเชื่อมั่นว่าตนเองมีศักยภาพที่จะทำให้เกิดการพัฒนาขึ้นในตัว of นักเรียนได้ งานวิจัยในปัจจุบันพบว่า ครูได้นำเทคนิควิธีแบบใหม่ที่นำเสนอ

ใช้ในการจัดการเรียนรู้กันมากขึ้น เช่น การเรียนรู้แบบสืบสอบ (inquiry) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (flipped learning approach) การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) เป็นต้น ผลจากการใช้รูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวทำให้นักเรียนมีทักษะหรือผลสัมฤทธิ์ในการเรียนช่วงก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (เกรียงไกร กุลประเสริฐศรี, 2557; พรพิมล รอดเคราะห์, 2558; ญัฐมน สุชัยรัตน์, 2558) รูปแบบการจัดการเรียนรู้เหล่านี้เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติของนักเรียนทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากกว่าวิธีการสอนที่เน้นเนื้อหาหรือการบรรยาย จากผลการวิจัยยังพบว่า ระดับความคิดเห็นของทักษะการจัดการเรียนรู้จากตัวอย่างครูทั่วประเทศมีค่าเฉลี่ยมีค่าสูงสุดเมื่อเทียบกับทักษะอื่น ๆ ที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน (องค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน) แสดงให้เห็นว่า ครูโดยส่วนใหญ่มีทักษะการจัดการเรียนรู้ ถ้าหากครูได้รับการส่งเสริมหรือพัฒนาทักษะนี้จนเกิด ความชำนาญก็จะช่วยยกระดับคุณภาพครูให้เป็นครูมืออาชีพได้

2.2 ความตั้งใจสอน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดเป็นอันดับที่สอง ความตั้งใจสอนเป็นคุณธรรมของครูที่แสดงให้เห็นถึงความทุ่มเท เอาใจใส่ ใช้ความสามารถของตนอย่างเต็มที่เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วสันต์ ทองไทย (2554) ที่พบว่า ครูต้องทบทวนบทบาทบาท ภาระหน้าที่ของตน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจัดการเรียนการสอน ต้องตั้งใจสอนนักเรียน มีการวางแผนการสอน ประเมินตนเองเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของตนเพื่อให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ดังนั้นถ้าหากครูมีความตั้งใจสอนนักเรียน รักและเข้าใจนักเรียน ทำให้นักเรียนยอมรับในตัวครูได้ ก็จะเป็นด่านแรกที่เปลี่ยนแปลงนักเรียนได้อย่างแท้จริง จากผลการวิจัยยังพบว่า ระดับความคิดเห็นของความตั้งใจสอนมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของประพัตตินเป็นแบบอย่างที่ดีและความยุติธรรมที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน (องค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างครูดี) ผลการวิจัยดังกล่าวอาจมีผลมาจาก ครูรุ่นใหม่ส่วนใหญ่มีความรู้ดีกว่าครูรุ่นเก่าแต่ยังขาดประสบการณ์ ครูรุ่นเก่ามีจิตวิญญาณของความเป็นครูมากกว่าครูรุ่นใหม่ โดยครูรุ่นใหม่บางส่วนทำงานในหน้าที่หรืองานที่ได้รับมอบหมาย สอนเสร็จก็จบ ไม่ค่อยใส่ใจกระตือรือร้น ให้การดูแลนักเรียนเหมือนช่วงปฏิบัติหน้าที่ใหม่ ๆ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2558) ดังนั้นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจะต้องพิจารณาหาแนวทางในพัฒนาครูเก่าและครูใหม่ให้มีความรับผิดชอบในการเรียนการสอนมากขึ้นเพื่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

2.3 ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดเป็นอันดับที่สาม โดยการวิพากษ์ผลงานผู้เรียนเป็นวิธีการประเมินนักเรียนในรูปแบบหนึ่ง ถ้าหากครูมีทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียนจะสะท้อนให้เห็นว่าครูมีการประเมินที่พัฒนาการของนักเรียนเป็นหลัก ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงผลสัมฤทธิ์เพียงอย่างเดียว การบอกให้นักเรียนได้ทราบจุดเด่นจุดด้อยของผลงานตนเองนั้นจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และนำสิ่งที่ได้เรียนรู้หรือศึกษาไปปรับใช้ในชีวิตรจริงได้ สอดคล้องกับงานวิจัย

ของ อดองค์ เมธีพิทักษ์ธรรม (2555) ที่พบว่า การให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนแบบอธิบายรายละเอียด และแบบชี้แนะจะทำให้ให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ดีกว่าการให้ผลย้อนกลับแบบบอกตอบคำตอบที่ถูกต้อง และรูปแบบการให้ผลย้อนกลับนั้นมีปฏิสัมพันธ์กับความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการการวิพากษ์ผลงานผู้เรียนจึงมีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ของนักเรียน จากผลการวิจัยยังพบว่าระดับความคิดเห็นของทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยรองลงมาจากทักษะการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน (องค์ประกอบด้านเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน) แสดงให้เห็นว่า ครูส่วนใหญ่จะมีการจัดการเรียนรู้และให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนอยู่แล้ว ถ้าหากครูได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียนจะช่วยให้นักเรียนรับรู้ถึงความสามารถของตนเองและปรับปรุงตนเองให้มีการเรียนรู้ที่ดีขึ้นได้

2.4 ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดเป็นอันดับที่สี่ แสดงให้เห็นว่า ครูจำเป็นต้องมีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ สอดคล้องกับรายงานผลการพัฒนาหลักสูตรการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสำหรับครูขององค์การ UNESCO ที่กล่าวว่าปัจจุบัน มีการใช้ศัพท์เกี่ยวกับสื่อและการรู้เท่าทันสื่อที่หลากหลาย เช่น การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information literacy) การรู้เท่าทันข่าว (News literacy) การรู้เท่าทันโทรทัศน์ (Television literacy) เป็นต้น (อุษา บิ๊กกินส์, 2555) หรืออาจกล่าวได้ว่าความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงก็คือความรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศนั่นเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุขใจ ประเทืองสุขเลิศ (2549) ที่พบว่า คนไทยให้ความสำคัญของทักษะการรู้เท่าทันสื่อค่อนข้างมาก คนไทยที่มีการศึกษาสูงกว่าและมีประสบการณ์ด้านสื่อมากกว่าจะเห็นด้วยกับทักษะการวิเคราะห์และประเมินค่าสื่อมากกว่าผู้ที่มีความรู้ด้านสื่อน้อยกว่า ดังนั้นในการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างซับซ้อน ทั้งด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง และการศึกษา แต่สังคมของครูไทยยังขาด ครูผู้นำ ที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รู้จักปรับตัว ครูต้องเข้าใจกระบวนการการเปลี่ยนแปลงและสามารถริเริ่มทำให้การเปลี่ยนแปลงนั้นประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, 2557) นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าค่าเฉลี่ยของความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงมีค่าน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่น ๆ ที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน (องค์ประกอบเป็นครูต้องรู้คิด) แสดงให้เห็นว่าครูยังขาดความรู้ที่ทันสมัยทันเหตุการณ์ หรือมีความรู้ที่เก่าและไม่ได้มีการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ดังนั้นครูต้องมีความใฝ่รู้พัฒนาความรู้ของตนเองอยู่เสมอเพื่อให้ครูเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านความรู้อย่างถูกต้องและทันเหตุการณ์

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ผลการวิจัยทำให้ทราบว่าความเป็นครูมืออาชีพสามารถพิจารณาได้จาก 4 ด้าน ประกอบด้วย

1. ด้านเป็นครูต้องรู้คิด (LT) ครูมืออาชีพเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและด้านการสอน โดยความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง (CWSK) มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ( $\text{Lambda-Y} = .81$ ) รองลงมาคือ ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา (PCK) ( $\text{Lambda-Y} = .77$ ) จากผลการวิจัยในครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าครูต้องมีความทันสมัยทางด้านความรู้ เป็นผู้นำทางด้านความรู้เพราะความรู้มีการเปลี่ยนแปลงตลอด ดังนั้นครูมืออาชีพจึงต้องรู้จักหาความรู้ด้วยตนเองและพัฒนาความรู้อยู่ตลอดเวลา

2. ด้านเป็นแบบอย่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอน (ETDT) โดยทักษะการจัดการเรียนรู้ (LMS) มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ( $\text{Lambda-Y} = .86$ ) รองลงมาคือ ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน (FS) ( $\text{Lambda-Y} = .85$ ) เนื่องจากครูต้องมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นครูต้องสามารถพัฒนาการสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ครูต้องเป็นผู้เอื้ออำนวยความรู้มากกว่าการสอนบรรยายในแบบเดิมและเน้นกระบวนการสอนแบบใหม่ที่จะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน Timperley and Parr (2010) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ การให้ผลย้อนกลับในการเขียนของนักเรียน การประเมินสำหรับการสอน การเรียนรู้ และความก้าวหน้าของนักเรียน พบว่า การให้ผลย้อนกลับของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนั้นมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และยังพบว่าความสามารถในการให้ผลสะท้อนกลับหรือความสามารถในการวิพากษ์ผลงานของครูนั้นมีผลต่อผลการเขียนรายงานของนักเรียนได้มีการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น ดังนั้นครูที่จะเป็นครูมืออาชีพจึงต้องมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ ไม่เน้นการสอนเนื้อหา เน้นการเรียนรู้ด้านทักษะและการลงมือปฏิบัติ ครูจำเป็นต้องมีทักษะการวิพากษ์ผลงานนักเรียนเพื่อให้นักเรียนรู้จักติดตามผลการเรียนรู้ของตนเอง ต้องสามารถสะท้อนจุดอ่อนจุดแข็งของผลงานของนักเรียน การให้ข้อมูลเช่นนี้จะทำให้นักเรียนมีการปรับปรุงและมพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

3. ด้านเป็นแบบอย่างครูดี (EGT) โดยความตั้งใจสอน (ET) มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ( $\text{Lambda-Y} = .86$ ) รองลงมาคือ ฆราวาสธรรม 4 (GD4) ( $\text{Lambda-Y} = .65$ ) แบบอย่างครูดีนั้นจะสะท้อนให้เห็นถึงความเอาใจใส่ในหน้าที่ของครู ครูมืออาชีพต้องเป็นครูที่มีจิตวิญญาณและสอนด้วยหัวใจ ไม่เน้นสอนพิเศษนอกเวลาเป็นหลัก หากครูเข้าใจและดูแลผู้เรียนอย่างมีคุณภาพก็สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผู้เรียนได้ สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา (2558) ได้กล่าวว่า เราต้องพัฒนาคุณภาพครูให้มีจิตวิญญาณและเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยพัฒนาทั้งครูเก่าและครูใหม่ให้มีจิตวิญญาณของความเป็นครู มีความรับผิดชอบ รักเด็ก เข้าใจเด็ก และใส่ใจการเรียนรู้ของเด็ก สามารถวิเคราะห์และวินิจฉัยเด็กเป็นรายบุคคล ต้องเข้าใจหลักสูตรและออกแบบการเรียนการสอน

สอนให้บรรลุผลตามที่กำหนด ส่วนคุณธรรมที่สำคัญในการประกอบอาชีพครูนั้นคือ ฆราวาสธรรม 4 หลักธรรมที่ช่วยให้ครูปกครองชั้นเรียน นักเรียน หรือผู้ที่อยู่ใต้บังคับบัญชาของครูเป็นไปได้ด้วยดี ประกอบด้วย สัจจะ (ความซื่อสัตย์ต่อกัน ความจริงใจ และรักษาคำพูด) ทมะ (ความข่มใจ บังคับควบคุมตนเองได้) ขันติ (ความอดทน ไม่หวั่นไหว ไม่ท้อถอย) จาคะ (การแบ่งปันสิ่งต่าง ๆ ของตนที่เคยยึดถือให้แก่ผู้อื่น) ดังนั้นครูจะต้องมีความตั้งใจในการสอนนักเรียนให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการมีคุณธรรมในการดำเนินชีวิตนั่นก็คือ ฆราวาสธรรม 4 หากครูยึดหลักนี้ไว้ปฏิบัติก็จะทำให้ครูเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนและมีความเป็นมืออาชีพคือมีทั้งความรู้ควบคู่ไปกับคุณธรรม

4. ด้านเป็นผู้เรียนรู้ไม่หยุดเพื่อการพัฒนาตนเอง (TLSI) โดยมุ่งมั่นพัฒนา มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด (Lambda-Y = .75) รองลงมาคือ สร้างสรรค์นวัตกรรม (CI) (Lambda-Y = .70) ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ มากมาย และเราไม่สามารถทราบได้ว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรก็ ครูควรพัฒนาตนเองให้มีเทคนิคกระบวนการเพื่อให้นักเรียนเข้าถึงการเรียนรู้ ครูควรมีแผนการพัฒนาตนเองเป็นรายบุคคลโดยการสำรวจและวิเคราะห์สภาพปัญหา เพื่อนำมากำหนดทิศทางในการพัฒนาครูให้สอดคล้องกับความจำเป็นและงานที่รับผิดชอบ (สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา, 2558) สิ่งที่ครูมีอาชีพควรจะมีนั้นคือความสามารถที่จะคิดด้วยตนเอง รู้จักการวิเคราะห์ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ หาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถกำหนดทิศทางในการพัฒนาตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับ พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข (2557) ที่กล่าวว่า ครูสามารถสร้างนวัตกรรม การเรียนรู้ได้อย่างสม่ำเสมอ โดยครูต้องปรับวัฒนธรรมของการจัดการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียนให้เป็นวัฒนธรรมที่มีการเสริมสร้างเด็กที่มีความสนใจ ความถนัดพิเศษเป็นการพัฒนาและเติมเต็มศักยภาพ ส่วนเด็กที่มีปัญหาในผลการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามตัวชี้วัดควรได้รับการช่วยเหลือให้มีศักยภาพที่สูงขึ้น หรืออย่างน้อยเป็นไปตามขั้นต่ำของมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนั้นครูมีอาชีพจะต้องมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ สามารถค้นคว้าหาความรู้เพื่อนำมาพัฒนาตนเอง สิ่งสำคัญที่ครูต้องเรียนรู้อยู่ตลอดคือผลการจัดการเรียนรู้ของตนเองนั้นประสบความสำเร็จ หรือเกิดปัญหา ถ้าพบปัญหาที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ครูต้องคิดหาวิธีแก้ปัญหานั้นอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งกระบวนการแก้ปัญหานั้นคือการวิจัย การวิจัยในชั้นเรียนนอกจากจะทำให้ครูแก้ปัญหที่เกิดขึ้นได้แล้วยังนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ทางการศึกษาด้วย

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ทำให้ผู้บริหารสามารถกำหนดนโยบายเพื่อยกระดับครูให้มีความเป็นมืออาชีพ หรือเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพครูที่มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เช่น มีการประเมินการเรียนการสอนของครูอย่างต่อเนื่องทุก ๆ 1 – 2 ปี หรือให้ครูจัดตั้งกลุ่มช่วยกันผลัดเปลี่ยนเพื่อประเมินการสอน (Teacher round) เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบผลัดเปลี่ยนกัน เมื่อครูคนใดคนหนึ่งทำการสอน เพื่อนครูที่เหลือจะเข้าไปสังเกตการณ์สอนและมีการให้ผลสะท้อนกลับหลังการสอนนั้นจบลง และผลัดเปลี่ยนกันไปเรื่อย ๆ เช่นนี้จนครบทุกคน การเรียนรู้แบบร่วมมือกันของครูนี้จะช่วยให้ครูได้มีความรู้ความเข้าใจในการสอนมากขึ้น มีความเข้าใจในการปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ วิธีการนี้จะช่วยสนับสนุนให้ครูมีความเป็นครูมืออาชีพ (Thomas D., 2013) หรืออีกรูปแบบหนึ่งคือ จัดตั้งชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice : Cop) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันของครู โดยใช้ประสบการณ์ของแต่ละคนเป็นแหล่งเรียนรู้ มีแนวคิดหลักมาจาก พื้นที่ของความรู้อำนาจทำให้เกิดเป็นชุมชน เมื่อเกิดเป็นชุมชนสมาชิกทุกคนที่อยู่ในพื้นที่แห่งความรู้นั้นมีการประชุมปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและนำไปทดลองใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และมีการช่วยเหลือให้สมาชิกในชุมชนได้พัฒนาไปด้วยกัน (Wenger, 2004)

2. ครูมีแนวทางในการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นครูมืออาชีพ เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ โดยครูสามารถประเมินตนเองเปรียบเทียบกับโมเดลการวัดความเป็นครูมืออาชีพได้ว่า ครูมีความต้องการจำเป็นที่จะพัฒนาตนเองในด้านใดบ้าง เพื่อให้ครูสามารถพัฒนาตนเองสู่ความเป็นครูมืออาชีพได้อย่างแท้จริง เช่น ถ้าหากครูต้องการเป็นผู้นำเรื่องทักษะการจัดการเรียนรู้ ครูอาจใช้วิธีการพัฒนาตนเองด้วยการจัดตั้งกลุ่มผู้นำร่วม (Shared Leadership) ที่มีรูปแบบการทำงานโดยภาวะผู้นำไม่ได้ขึ้นอยู่กับครูที่เป็นหัวหน้าหลักเพียงคนเดียว แต่ครูทุกคนสามารถเป็นผู้นำร่วมกันได้ ร่วมกันสร้างแรงจูงใจให้ทุกคนได้กล้าแสดงออก ครูมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ช่วยเหลือกัน จะทำให้งานสอนของครูนั้นประสบความสำเร็จ (Jan & Donna, 2009) เมื่อครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเกี่ยวกับทักษะการจัดการเรียนรู้จะทำให้ครูได้พัฒนาตนเองและสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นกับนักเรียนส่งผลให้นักเรียนมีการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิเคราะห์กลุ่มพหุ (multiple groups) เพื่อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างว่ามีค่าพารามิเตอร์ในโมเดลเหมือนกันหรือแตกต่างกัน เช่น ตัวอย่างที่เป็นครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (สพฐ.) กับครูสังกัดคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน หรือครูที่มีประสบการณ์ทำงานไม่เกิน 10 ปี กับ ครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเป็นครูมืออาชีพ

3. ควรมีการทำวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาครูให้มีความเป็นมืออาชีพ เช่น การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสัมภาษณ์ครู การสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน หรือการกำหนดนโยบายเพื่อยกระดับคุณภาพของครูให้เป็นครูมืออาชีพ



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กฤษฎาพร อาชาราช. (2555). คุณลักษณะของครุมืออาชีพของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา), สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชนิษฐา ออมสังข์. (2555). ความต้องการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นครุมืออาชีพของครูเครือข่ายการศึกษาวังจันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา), สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- คณินิจ สีดา. (2554). ความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนในโรงเรียนกลุ่มปลวกแดงพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา), สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- คำหมาน คนไค. (2543). ทางก้าวหน้าของครุมืออาชีพ : การพัฒนาวิชาชีพครูตามแนวทางของ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542: กรุงเทพฯ : วิญญูชน, 2543.
- งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนร่วมกับศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการศึกษา. (2558). เส้นทางชีวิต ครุมืออาชีพ : Best practice แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิรัศย์ ศรีทา. (2548). สภาพความมีจริยธรรมและการพัฒนาจริยธรรมของครูผู้สอนโรงเรียนมนตรีวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา), สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- ณัฐริดา ปานโยมา. (2555). ความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา), สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ทัศนีย์ ชื่อดรง. (2551). สภาพและความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษาเอกชน สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตพระโขนงและบางนา กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา), สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น
- นริยัญ โกลลเวช. (2557). การพัฒนาโมเดลการวัดความรู้ด้านทักษะชีวิตและโมเดลการวัดที่แพคที่บูรณาการร่วมกับความรู้ด้านทักษะชีวิตของครู.



- นัฐพร เกียรติบัณฑิตกุล. (2556). ผลของหลักสูตรผลิตครูที่มีต่อความรู้ด้านการออกแบบการเรียนรู้ การสอนโดยมีการรับรู้ความสามารถแห่งตนและความรู้ตามกรอบที่แพคของนักศึกษาครูเป็น ตัวแปรส่งผ่าน : โมเดลพหุตัวแปรส่งผ่าน.
- เบลลันกา, เจมส์. (2556). ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21 = 21st century skills : rethinking how students learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส. พิมพ์ครั้งที่ 2.
- พัชรี นิมิตรบัญชา. (2547). การพัฒนาตนเองของครูโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), การบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิณทิพย์ จึงจำเริญกิจ. (2549). ความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูในโรงเรียนเอกชนสอนภาษาจีน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษาศาสตร์), การบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิณสุตา สิริธรรงค์. (2557). รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน : รายงานการวิจัยและพัฒนา: กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข. (2557). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข. (2558). รู้เนื้อหาก่อนสอนเก่ง การเปลี่ยนวัฒนธรรมคุณภาพในศตวรรษที่ 21: กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2557). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวให้พ้นกับดักของตะวันตก: กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2559). คิดสร้างสรรค์ : สอนและสร้างได้อย่างไร: กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2542). ความรู้คู่คุณธรรม : รวมบทความเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมและการศึกษา: กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 2.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. คิดเพื่อครู : คำบรรยายระหว่างดำรงตำแหน่งประธานกรรมการคุรุสภา: กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ภัทรวดี วชิรธาดากุล. (2553). การเปรียบเทียบวิธีการพัฒนาครูสู่ความเป็นครูมืออาชีพ : การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วรงค์ศรี แสงบรรจง. (2555). เครื่องมือและโมเดลการวัดที่แพค-เอสของนิสิตนักศึกษาครู : การพัฒนาและวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลแข่งขัน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุชฎีบัณฑิต), ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วสันต์ ทองไทย. (2554). การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยชุมชน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), การวิจัยและประเมินทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21: กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิทยากร เชียงกุล. (2559). รายงานสภาวะการศึกษาไทย ปี 2557/2558 : จะปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร: กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2543). รายงานการวิจัยเอกสารเพื่อพัฒนานโยบาย เรื่อง การยกย่องครูผู้มีผลงานดีเด่น / สมหวัง พิธิยานุวัฒน์: กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สุปราณี จิราณรงค์. (2558). ครูประจำชั้นมืออาชีพ: กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรีย์พร สุนทรศารทูล. (2553). รูปแบบการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุชฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สาวิตรี ธาริยะ. (2556). ความต้องการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). ระบบโรงเรียนคุณภาพระดับโลกขึ้นมาสู่ความเป็นโรงเรียนคุณภาพชั้นนำได้อย่างไร: กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค
- ศรัณยู ศิริเจริญธรรม. (2556). ปัจจัยจูงใจที่ส่งผลต่อความเป็นครูมืออาชีพของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ศรีเพชร ฤทธิ์เพชร. (2553). ความต้องการในการพัฒนาตนเองในงานวิชาการของครูผู้สอน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดเขตพื้นที่การศึกษากระบี่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ศุภพงศ์ แดงท่าไม้. (2548). แนวโน้มจริยธรรมครูที่พึงประสงค์ในทศวรรษหน้า. (วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อัจฉรา พลายเวช. (2549). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจริยธรรมครู. (วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อมรเทพ คำเพชร. (2556). การพัฒนาความเป็นมืออาชีพของครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองชลบุรี.  
(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อรรถสิทธิ์ แสงไกร. (2554). ความต้องการพัฒนาตนเอง ด้านมาตรฐานการปฏิบัติงาน ตามมาตรฐาน  
วิชาชีพครู ของครูโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี. (วิทยานิพนธ์  
ปริญญามหาบัณฑิต), การจัดการการศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- อุษา บิ๊กกินส์. (2555). การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ. วารสารสุทธิปริทัศน์. ปีที่ 26, ฉบับที่ 80  
(ก.ย.-ธ.ค. 2555), หน้า 147-161. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

### ภาษาอังกฤษ

- Koehler, M. J. (2012a). TPACK Explained. Retrieved from <http://www.tpack.org/>
- Koehler, M. J. (2012b). Using the TPACK Image. Retrieved from  
<http://www.tpack.org/>
- Koh, J. H. L., Chai, C. S., & Lim, W. Y. (2015). Creating and learning through design:  
teacher professional development for 21st century learning.
- Koutrouba, K. (2012). A profile of the effective teacher: Greek secondary education  
teachers' perceptions. *European Journal of Teacher Education*, 35(3), 359-374.  
doi:10.1080/02619768.2011.654332
- Learning, P. f. s. C. (2007). Framework for 21st Century Learning. Retrieved from  
<http://www.p21.org/our-work/p21-framework>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A  
framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017.
- Orazbayeva, K. O. (2016). Professional Competence of Teachers in the Age of  
Globalization. *International Journal of Environmental & Science Education*,  
11(9), 2659-2672. doi:10.12973/ijese.2016.714a

- Parr, J. M., & Timperley, H. S. (2010). Feedback to writing, assessment for teaching and learning and student progress. *Assessing Writing*, 15(2), 68-85.  
doi:10.1016/j.asw.2010.05.004
- Shulman, L. S. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective.
- Voinea, M., & Pălășan, T. (2014). Teachers' Professional Identity in the 21st Century Romania. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 128, 361-365.  
doi:10.1016/j.sbspro.2014.03.172
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299-321.  
doi:10.1080/00220272.2012.668938
- Zakirova, R. R. (2016). The Structure of Primary School Teachers' Professional Competence. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(6), 1167-1173. doi:10.12973/ijese.2016.386a



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก  
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. อาจารย์ ดร. สิวะโชติ ศรีสุทธียากร  
สาขาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร. สุรศักดิ์ เก้าเอี้ยน  
สาขาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผศ.ดร. ศศิเทพ ปิติพรเทพิน  
สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
4. รศ.ดร. กฤษณา ชินสิญจน์  
อาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น  
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
5. ผศ. สมศักดิ์ เตชะโกสิต  
อาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา





**แบบสอบถาม**  
**การพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ**

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามฉบับนี้สำหรับครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เป็นผู้ตอบ
2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนประกอบด้วย
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นที่สอน กลุ่มสาระวิชาที่สอน ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์การทำงาน การได้รับรางวัลด้านการเป็นครูหรือการวิจัย
  - ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะ/พฤติกรรมของครูที่เกี่ยวข้องกับความ เป็นครูมืออาชีพ มีลักษณะเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ข้อ 1- 93
  - ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่วัดทักษะการคิดขั้นสูง โดยข้อ 94 – 97 จะให้พิจารณาสถานการณ์แล้วตอบคำถามแบบ 4 ตัวเลือก ส่วนข้อ 98 จะเป็นการถามคำถามปลายเปิดเพื่อประเมินการแก้ไขสถานการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม
3. ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากครูผู้ตอบแบบสอบถาม พิจารณาข้อความในแต่ละข้อและตอบให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นครูมืออาชีพ” ผู้วิจัยขอความกรุณาช่วยส่งคืนผู้ประสานงานโดยเร็วที่สุดและขอขอบคุณครูทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม มา ณ โอกาสนี้

นางสาวสิตารัตน์ สิงห์เดชาสิทธิ์

นิสิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ผู้วิจัย)

**ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

**คำชี้แจง :** โปรด  ลงในช่อง  ที่ตรงกับความเป็นจริงและเติมข้อความให้สมบูรณ์

1. เพศ  1) ชาย  2) หญิง
2. อายุ ..... ปี
3. ระดับชั้นที่สอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

<input type="checkbox"/> 1) อนุบาล	<input type="checkbox"/> 2) ประถมศึกษา
<input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาตอนต้น	<input type="checkbox"/> 4) มัธยมศึกษาตอนปลาย
4. กลุ่มสาระวิชาที่สอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

<input type="checkbox"/> 1) คณิตศาสตร์	<input type="checkbox"/> 2) วิทยาศาสตร์
<input type="checkbox"/> 3) ภาษาไทย	<input type="checkbox"/> 4) ภาษาต่างประเทศ
<input type="checkbox"/> 5) สังคมศึกษา	<input type="checkbox"/> 6) ศิลปะ
<input type="checkbox"/> 7) สุขศึกษาและพลศึกษา	<input type="checkbox"/> 8) การงานอาชีพและเทคโนโลยี
<input type="checkbox"/> 9) อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....	
5. ตำแหน่งทางวิชาการ
 

<input type="checkbox"/> 1) ครูผู้ช่วย	<input type="checkbox"/> 2) ครู คศ. 1
<input type="checkbox"/> 3) ครู คศ. 2	<input type="checkbox"/> 4) ครู คศ. 3
<input type="checkbox"/> 5) ครู คศ. 4	<input type="checkbox"/> 6) ครู คศ. 5
<input type="checkbox"/> 7) อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....	
6. ประสบการณ์ทำงาน ..... ปี
7. การได้รับรางวัลด้านการเป็นครูหรือการวิจัย
 

<input type="checkbox"/> 1) ไม่เคย
<input type="checkbox"/> 2) เคย (โปรดระบุ) .....

ตอนที่ 2 : คุณลักษณะพฤติกรรม

คำชี้แจง : โปรดขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคุณลักษณะหรือพฤติกรรมของท่านในปัจจุบันมากที่สุด

กำหนดให้ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด

ที่	ปัจจุบันท่านมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมนี้ระดับใด	ระดับ คุณลักษณะ/พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
<b>ความรู้ด้านวิชาครู</b>						
1	ท่านเข้าใจจุดประสงค์หรือเป้าหมายของหลักสูตรเป็นอย่างดี					
2	ท่านเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียนในวัยต่าง ๆ					
3	ท่านเข้าใจความต้องการและความแตกต่างด้านการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละบุคคล					
4	ท่านสามารถวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นลำดับขั้นตอนได้					
5	ท่านเข้าใจการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ เช่น การสอนแบบบรรยาย การสอนแบบสาธิต การสอนแบบPBL เป็นต้น					
6	ท่านเข้าใจข้อดีและข้อจำกัดของการสอนรูปแบบต่าง ๆ					
7	ท่านสามารถวางแผนการประเมินนักเรียนโดยมีการกำหนดเกณฑ์ที่ชัดเจนในการประเมินทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน					
8	ท่านทราบวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่หลากหลายนอกเหนือจากการทดสอบเพียงอย่างเดียว					
9	ท่านเข้าใจหลักจิตวิทยาในการดูแลหรือการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน					
<b>ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา</b>						
10	ท่านรับผิดชอบในการสอนรายวิชาที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่ท่านสำเร็จการศึกษา					
11	ท่านทราบวิธีการถ่ายทอดเนื้อหาสู่ให้นักเรียนให้เข้าใจได้ง่าย					
12	ท่านทราบพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียนจากการประเมินก่อนเรียนหรือจากรายงานผลการเรียนของนักเรียน					
13	ท่านระบุนิสัยที่คลาดเคลื่อน (misconception) ของนักเรียนในเนื้อหาที่สอนได้					
14	ท่านทราบวิธีการสอนที่ช่วยปรับแก้ความรู้อันคลาดเคลื่อนให้กับนักเรียนได้					

ที่	ปัจจุบันท่านมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมนี้ระดับใด	ระดับ คุณลักษณะ/พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
<b>ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการสอน</b>						
15	ท่านทราบข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้					
16	ท่านรู้วิธีการใช้เทคโนโลยีที่สร้างแรงจูงใจและสร้างความสนใจของนักเรียนเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้					
17	ท่านรู้วิธีการใช้งานเทคโนโลยีในการวางแผนจัดการเรียนรู้					
18	ท่านรู้วิธีการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้					
19	ท่านรู้วิธีการนำเสนอเนื้อหายาก ๆ ให้เข้าใจง่ายโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
20	ท่านรู้วิธีการเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน					
<b>ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง</b>						
21	ท่านสังเกตติดตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดขึ้นในประเทศและโลกอยู่ตลอดเวลา					
22	ท่านได้รับการยอมรับจากเพื่อนครูหรือเพื่อนร่วมงานในเรื่องการเป็นผู้นำด้านความรู้สมัยใหม่					
23	ท่านมีความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมายทางการศึกษา					
24	ท่านมีความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ของโลกในยุคศตวรรษที่ 21					
25	ท่านนำความรู้สมัยใหม่มาพัฒนาความรู้เดิมในเนื้อหาสาระวิชาที่ตนเองสอนให้มีความถูกต้องมากขึ้น					
26	ท่านติดตามความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้แนวใหม่อยู่เสมอ					
<b>ทักษะในการจัดการเรียนรู้</b>						
27	ท่านจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน					
28	ท่านเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติมากกว่าการสอนแบบบรรยาย					
29	ท่านใช้ประเด็นปัญหาในสังคมมาเชื่อมโยงให้นักเรียนได้คิดออกแบบวิธีการแก้ไขปัญหานั้น					

ที่	ปัจจุบันท่านมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมนี้ระดับใด	ระดับ คุณลักษณะ/พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
<b>ทักษะในการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)</b>						
30	ท่านจัดการเรียนรู้โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนให้ทำงานแบบร่วมมือ					
31	ท่านพยายามกระตุ้นให้นักเรียนมีความคิดที่อยากเริ่มทำสิ่งใหม่ ๆ ที่คนอื่นไม่เคยทำ					
32	วิธีการจัดการเรียนรู้ของท่านสามารถดึงดูดความสนใจให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนได้					
33	ท่านเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้ถามหรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้					
34	ท่านคอยกระตุ้นนักเรียนมีความตื่นตัว กระตือรือร้น และสนุกในการเรียนรู้					
35	ท่านสามารถควบคุมหรือแก้ไขสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนรู้ได้					
<b>ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้</b>						
36	ท่านใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน					
37	ท่านสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีมาช่วยนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนให้นักเรียนเข้าใจได้ง่าย					
38	ท่านฝึกให้นักเรียนใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต					
39	ท่านสามารถแนะนำฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือให้กับนักเรียนได้					
40	ท่านใช้สื่อการเรียนรู้ที่เป็นเทคโนโลยี เช่น สื่อประสม(multimedia) ภาพเคลื่อนไหว (animation) หรือแอปพลิเคชัน (application) ในการจัดการเรียนรู้					
41	ท่านใช้สื่อสังคมออนไลน์ให้นักเรียนโพสต์ข้อความโต้ถามกันหรือถามครูผู้สอนเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนต้องการเรียนรู้					
42	ท่านมีการติดตามนักเรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการส่งข้อความถามตอบกับนักเรียน					
43	ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนโดย เช่น การทำข้อสอบออนไลน์ทั้งช่วงก่อนเรียน ระหว่างเรียน หรือหลังเรียน เป็นต้น					

ที่	ปัจจุบันท่านมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมนี้ระดับใด	ระดับ คุณลักษณะ/พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
<b>ทักษะการวิพากษ์ผลงานผู้เรียน</b>						
44	ท่านให้ผลสะท้อนกลับเชิงบวกเกี่ยวกับผลงานของนักเรียน					
45	ท่านใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนมีความต้องการแก้ไขปรับปรุงผลงานของตนเอง					
46	ท่านยกตัวอย่างมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน (misconception) ที่พบในผลงานของนักเรียนมาอภิปรายร่วมกันเพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียน					
47	ท่านสามารถให้คำแนะนำนักเรียนในการพัฒนาผลงานได้ เมื่อคุณภาพของผลงานต่ำกว่าเกณฑ์					
48	คำแนะนำของท่านสามารถต่อยอดการเรียนรู้ของนักเรียนได้					
<b>ความตั้งใจสอน</b>						
49	ท่านทุ่มเทอย่างไม่ละความพยายามที่จะพัฒนานักเรียนให้เป็นคนดี มีความรู้ความสามารถ มีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต					
50	ท่านได้ช่วยให้นักเรียนวางเป้าหมายและมีความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต					
51	ท่านให้ความสำคัญกับนักเรียนและงานสอนมากกว่างานอื่น ๆ					
52	ท่านสอนนักเรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครูมากกว่าการมุ่งเพื่อค่าตอบแทนหรือประโยชน์อื่น ๆ					
53	ท่านมีข้อมูลพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์นักเรียนเป็นรายบุคคล					
54	ท่านติดตามการเรียนรู้และความเป็นอยู่ของนักเรียน					
55	ท่านสร้างแรงบันดาลใจให้กับนักเรียนให้มีความเชื่อมั่นในตนเองที่จะเรียนรู้ในระดับที่ยากขึ้น					
<b>ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี</b>						
56	ท่านแต่งกายสะอาดสุภาพเรียบร้อยเหมาะสมกับกาลเทศะ					
57	ท่านแสดงกิริยาจาสุภาพ ใช้ภาษาสุภาพและถูกต้อง					
58	ท่านปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบ ของสังคมอย่างเคร่งครัด					
59	ท่านยึดมั่นในการทำความดีโดยไม่ต้องการค้าขม หรือสิ่งตอบแทน					
60	เมื่อนักเรียนมีปัญหาท่านจะแนะนำนักเรียนในทางที่ถูกต้อง					

ที่	ปัจจุบันท่านมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมนี้ระดับใด	ระดับ คุณลักษณะ/พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
<b>ประพฤติกรรมเป็นแบบอย่างที่ดี (ต่อ)</b>						
61	ท่านเป็นคนร่าเริง ยิ้มง่าย ทักทายเพื่อนร่วมงานอยู่เสมอ					
62	ท่านปฏิบัติตนอย่างเป็นกันเองสามารถเข้ากับผู้อื่นได้ง่าย					
63	ท่านเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสืบสานขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของชาติ					
64	ท่านได้รับการยอมรับจากนักเรียน เพื่อนครู หรือชุมชนว่าเป็นแบบอย่างผู้มีความประพฤติดี					
<b>ความยุติธรรม</b>						
65	ถ้าในห้องเรียนมีนักเรียนที่ท่านรู้จักเป็นการส่วนตัว ท่านจะเอาใจใส่มากกว่านักเรียนคนอื่น ๆ					
66	ท่านให้คะแนนนักเรียนด้วยความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้					
67	ท่านบอกกฎเกณฑ์ก่อนมีการวัดและประเมินผลให้ นักเรียนทราบ					
68	ถ้านักเรียนที่เรียนเก่งกับนักเรียนที่เรียนอ่อนทะเลาะกัน ท่านจะเลือกเชื่อคำพูดของนักเรียนที่เก่งกว่าเสมอ					
<b>ชม รวาทศธรรม 4</b>						
69	ท่านรักษาคำพูดหรือคำสัญญากับผู้อื่น พุดจริงทำจริง					
70	ท่านสามารถควบคุมอารมณ์ให้ไม่โกรธง่ายเมื่อได้รับคำวิจารณ์จากผู้อื่น					
71	เมื่อเกิดอุปสรรคระหว่างการทำงานท่านปฏิบัติงานเต็มที่ไม่ว่างกลางคัน					
72	ท่านสละสิ่งของหรือความสุขส่วนตัวเพื่อประโยชน์สุขแก่ผู้อื่น					
<b>รู้จักตนเอง</b>						
73	ท่านรู้ขีดจำกัดความสามารถของตนเองในด้านต่าง ๆ					
74	ท่านสามารถระบุส่วนดีส่วนตัวของตนเองได้					
75	ท่านรู้จักอุปนิสัยของตนเอง					
76	ท่านรู้จักบทบาทของตนเอง					
77	ท่านสามารถระบุแนวทางพัฒนาตนเองที่สอดคล้องเหมาะสมกับบุคลิกลักษณะของตนได้					
78	ท่านทราบแนวทางในการรักษาคุณความดีของตนเองให้คงอยู่					

ที่	ปัจจุบันท่านมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมนี้ระดับใด	ระดับ คุณลักษณะ/พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
<b>ใฝ่รู้เท่าทันโลก</b>						
79	ท่านติดตามข่าวความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ทั้งด้านการศึกษา การเมือง เศรษฐกิจ และสังคมอยู่ตลอดเวลา					
80	ท่านสามารถวิเคราะห์และให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับข่าวสารหรือประเด็นปัญหาต่าง ๆ ได้					
81	ท่านศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในเรื่องที่ตนเองไม่เข้าใจ					
82	ท่านสามารถการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง					
83	ท่านศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากงานวิจัยที่สามารถนำมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองได้					
<b>มุ่งมั่นพัฒนา</b>						
84	เมื่อท่านพบปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียนท่านได้พยายามหาแนวทางแก้ไขปัญหาเหล่านั้นทันที					
85	ท่านใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนในการแก้ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้ได้					
86	ท่านทำงานแบบร่วมมือรวมพลังกับเพื่อนครูพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
87	ท่านประชุม พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านประสบการณ์หรือความรู้กับเพื่อนครูในโรงเรียนเกี่ยวกับปัญหาและวิธีการแก้วิธีการแก้ปัญหาที่พบในชั้นเรียน					
88	ท่านแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครูผ่านสังคมออนไลน์					
<b>สร้างสรรค์นวัตกรรม</b>						
89	ถ้าโรงเรียนไม่มีความพร้อมด้านสื่อหรืออุปกรณ์ท่านสามารถประยุกต์ใช้วัสดุที่หาง่ายตามท้องถิ่นมาใช้จัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจในบทเรียนได้					
90	ท่านสามารถคิดค้นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่น่าสนใจให้กับนักเรียนได้					
91	ท่านพัฒนาผลงานที่มีอยู่เดิมให้มีความทันสมัยยิ่งขึ้น					



ที่	ปัจจุบันท่านมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมนี้ระดับใด	ระดับ คุณลักษณะ/พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
สร้างสรรค่นวัตกรรม (ต่อ)						
92	ท่านมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นแบบอย่างให้กับครูท่านอื่นหรือผู้สนใจอย่างกว้างขวาง					
93	ท่านมีผลงานวิชาการที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ ๆ เผยแพร่ให้ครูท่านอื่นหรือผู้สนใจนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ					

### ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่วัดทักษะการคิดขั้นสูง

**คำชี้แจง :** โปรดพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 94 – 97 โดยวงกลมตัวเลขที่สอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ที่ระบุว่า มีบัณฑิตว่างงานอยู่ 27% จากจำนวนผู้จบการศึกษา 1 แสนคน ในแต่ละปี เป็นการบ้านที่ผู้เกี่ยวข้องควรนำมาขบคิดพิจารณา เพราะต้องไม่ลืมว่าการที่บัณฑิตคนหนึ่งเรียนจนสำเร็จการศึกษา แต่กลับต้องมาว่างงานหรือตกงานนับเป็นความสูญเสียหลายด้าน ความสูญเสียดังกล่าวเริ่มตั้งแต่ประเทศชาติสูญเสียโอกาสที่จะได้ใช้ประโยชน์จากบัณฑิตที่จบออกมา ทั้ง ๆ ที่ได้มีการลงทุนกับบัณฑิตแต่ละคนพอสมควร และบัณฑิตที่จบมาบางส่วนก็ไม่มีคุณภาพ ขาดสมรรถภาพและทักษะที่จำเป็นในการทำงาน

ในส่วนตัวเลขอัตราการว่างงานที่สำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่ามีตัวเลขที่สูงขึ้นต่อเนื่องมาตลอด 5 ปี โดยปี 2554 มีอัตราการว่างงานอยู่ที่ 0.679% ปี 2555 อยู่ที่ 0.657% ปี 2556 อยู่ที่ 0.72% ปี 2557 อยู่ที่ 0.836% ปี 2558 อยู่ที่ 0.883% และในปี 2559 ณ เดือนพฤษภาคมอัตราการว่างงานอยู่ที่ 1.2%

ซึ่งยอดการว่างงานที่เพิ่มสูงขึ้นเกิดจากไม่มีการจ้างงานใหม่เพราะความต้องการของตลาดไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน เกิดภาวะตำแหน่งงานไม่เพียงพอหรือความต้องการล้นตลาด ที่ผ่านมามหาวิทยาลัยพยายามปรับตัวลดจำนวนรับเด็กลงในสายสังคมและเพิ่มจำนวนรับในสายวิทยาศาสตร์มากขึ้น แต่ยังไม่เพียงพอเพราะค่านิยมของนักเรียนในปัจจุบันนิยมเรียนในสายสังคมมากกว่า

แน่นอนว่าปัญหาเศรษฐกิจไทยย่อมทำให้ตัวเลขผู้ว่างงานมีจำนวนมากขึ้น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นสิ่งที่ควบคุมได้ยาก เนื่องจากเศรษฐกิจไทยส่วนหนึ่งก็ได้รับผลกระทบจากสภาพเศรษฐกิจโลก

(ที่มา: นสพ.สยามรัฐ สัปดาห์วิจารณ์ ศุภร์ 15 – พฤศจิกายน 21 กรกฎาคม 2559 ปีที่ 63 ฉบับที่ 44 หน้า 33)

94. จากสถานการณ์ ท่านคิดว่าปัญหาสำคัญคืออะไร
- เศรษฐกิจไทยมีแนวโน้มเติบโตได้ต่ำกว่าศักยภาพเพราะได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจโลก
  - บัณฑิตตกงานเพราะเลือกงานที่ตนเองชอบและไม่สามารถอดทนกับงานที่ทำได้
  - บัณฑิตส่วนใหญ่เรียนในสาขาที่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาด
  - อัตราการว่างงานเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเพราะไม่มีการจ้างงานใหม่
95. จากสถานการณ์ดังกล่าว ในฐานะที่ท่านเป็นบุคลากรทางการศึกษาท่านคิดว่าแนวทางแก้ไขควรเป็นอย่างไร
- ส่งเสริมให้นักเรียนหาโอกาสเรียนต่อในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี
  - จัดโครงการส่งเสริมอาชีพที่เป็นความต้องการของตลาดให้แก่แก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษา
  - บ่มเพาะให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดี มีความอดทน ไม่ย่อท้อ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
  - ปลูกฝังค่านิยมของนักเรียนให้เลือกเรียนในสาขาที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศ
96. เพื่อลดปัญหาการว่างงานในอนาคตท่านจะเลือกวิธีการใดมาจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน
- จัดกิจกรรมให้ผู้ปกครองจากหลากหลายอาชีพในสาขาวิทยาศาสตร์มาแนะแนวการทำงาน
  - จัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานแก้ปัญหาแทนการเรียนบรรยาย
  - จัดให้นักเรียนได้ลงฝึกงานระยะสั้นกับสถานประกอบการเพื่อเรียนรู้อาชีพต่าง ๆ
  - จัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
97. ถ้ามีการลดการรับนิสิตนักศึกษาสายสังคมศาสตร์แล้วเพิ่มการรับสายวิทยาศาสตร์แทน การแก้ปัญหาในข้อใดสมเหตุสมผลที่สุด
- เพื่อแก้ไขการจัดการศึกษาให้เป็นระบบมากขึ้น
  - เพื่อเพิ่มอัตราการจ้างงานให้กับบัณฑิตที่จบใหม่
  - เพื่อผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของประเทศ
  - เพื่อให้การลงทุนด้านการศึกษา มีความคุ้มค่ามากขึ้น
98. หลังช่วงพักกลางวัน นักเรียนส่วนใหญ่มักมีอาการง่วงนอนอยู่เป็นประจำ ไม่มีจิตใจจดจ่อกับการเรียน ถ้าท่านเป็นครูที่กำลังสอนแล้วพบปัญหานี้ ท่านจะมีวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....



DATE: 7/18/2017

TIME: 5:23

L I S R E L 9.20 (STUDENT)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.

<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2014

Use of this program is subject to the terms specified in the  
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file D:\KEY Data ครูมืออาชีพ ทั่วประเทศ\1 3 5 KM  
TRY TO FIT MODEL Use this. spl:

PROFESSIONAL TEACHER INDICATORS

DA NI=16 NO=847 MA=KM

LA

PK PCK TPK CWSK HOTS LMS TLMS FS ET BRM FN GD4 SA SKCW DSD CI

KM

1

.702 1

.553 .573 1

.665 .625 .645 1

.009 -.007 .037 -.064 1

.648 .632 .603 .708 -.040 1

.467 .503 .680 .636 -.078 .641 1

.617 .626 .609 .657 -.004 .727 .642 1  
 .600 .581 .499 .545 .074 .652 .441 .612 1  
 .473 .470 .341 .426 .154 .493 .287 .425 .672 1  
 .374 .380 .273 .294 .082 .390 .191 .345 .499 .594 1  
 .450 .442 .355 .430 .044 .489 .330 .446 .549 .642 .564 1  
 .461 .448 .367 .409 .065 .479 .287 .437 .589 .643 .558 .674 1  
 .561 .512 .548 .591 -.022 .549 .505 .535 .525 .474 .364 .511 .508 1  
 .527 .533 .524 .576 -.074 .628 .556 .615 .565 .482 .399 .520 .466 .647 1  
 .490 .515 .536 .599 -.125 .613 .640 .596 .465 .355 .259 .415 .369 .578 .698 1  
 ME  
 4.1391 4.1169 4.1145 4.0356 3.52 4.1532 3.9377 4.0579 4.3410 4.5445 4.55 4.3445  
 4.4575 4.2073 4.1308 3.9065  
 SD  
 .47491 .48220 .54638 .51845 .939 .47096 .60573 .52042 .49216 .44676 .539 .48993  
 .50180 .50077 .53127 .60918  
 MO NY=16 NE=4 NK=1 LY=FU,FI GA=FU,FI PH=SY,FR PS=SY TE=SY  
 FR LY 2 1 LY 3 1 LY 4 1  
 FR LY 6 2 LY 7 2 LY 8 2  
 FR LY 10 3 LY 11 3 LY 12 3  
 FR LY 14 4 LY 15 4 LY 16 4  
 FR GA 1 1 GA 2 1 GA 3 1 GA 4 1  
 ST 1 LY 1 1 LY 5 2 LY 9 3 LY 13 4  
 ST 0.0019 PS 3 2  
 FR TE 7 3 TE 16 7 TE 13 12 TE 13 10 TE 13 11 TE 13 9 TE 10 5 TE 2 1  
 FR TE 15 12 TE 5 3 TE 16 3 TE 12 11 TE 7 4 TE 11 10 TE 12 10 TE 16 15  
 FR TE 10 9 TE 11 9 TE 9 5 TE 15 14 TE 14 12 TE 15 7 TE 15 11 TE 16 12  
 FR TE 16 4 TE 15 10 TE 8 7 TE 14 10 TE 14 13 TE 14 11 TE 4 3 TE 4 1  
 FR TE 7 6 TE 14 7 TE 16 14 TE 6 4 TE 15 13 TE 14 4 TE 14 1 TE 14 3  
 FR TE 14 9 TE 15 9 TE 11 5 TE 13 1 TE 16 6 TE 12 7 TE 8 5 TE 16 8  
 FR TE 12 5 TE 13 5 TE 14 5 TE 14 2 TE 5 1 TE 9 1 TE 10 1 TE 6 1  
 FR TE 16 10 TE 9 6 TE 12 3 TE 11 4 TE 10 2 TE 10 6 TE 10 4 TE 9 2  
 FR TE 5 2 TE 7 2 TE 16 2 TE 12 1 TE 11 1 TE 11 2 TE 11 6 TE 6 5  
 FR TE 7 1 TE 9 7 TE 10 7 TE 13 2 TE 13 6 TE 12 2 TE 9 3  
 LK  
 PT  
 LE

LT ETDT EGT TLSI

PD

OU SE TV MI FS

PROFESSIONAL TEACHER INDICATORS

Number of Input Variables 16

Number of Y - Variables 16

Number of X - Variables 0

Number of ETA - Variables 4

Number of KSI - Variables 1

Number of Observations 847

PROFESSIONAL TEACHER INDICATORS

Covariance Matrix

	PK	PCK	TPK	CWSK	HOTS	LMS
PK	1.000					
PCK	0.702	1.000				
TPK	0.553	0.573	1.000			
CWSK	0.665	0.625	0.645	1.000		
HOTS	0.009	-0.007	0.037	-0.064	1.000	
LMS	0.648	0.632	0.603	0.708	-0.040	1.000
TLMS	0.467	0.503	0.680	0.636	-0.078	0.641
FS	0.617	0.626	0.609	0.657	-0.004	0.727
ET	0.600	0.581	0.499	0.545	0.074	0.652
BRM	0.473	0.470	0.341	0.426	0.154	0.493
FN	0.374	0.380	0.273	0.294	0.082	0.390
GD4	0.450	0.442	0.355	0.430	0.044	0.489
SA	0.461	0.448	0.367	0.409	0.065	0.479
SKCW	0.561	0.512	0.548	0.591	-0.022	0.549
DSD	0.527	0.533	0.524	0.576	-0.074	0.628
CI	0.490	0.515	0.536	0.599	-0.125	0.613

## Covariance Matrix

	TLMS	FS	ET	BRM	FN	GD4
TLMS	1.000					
FS	0.642	1.000				
ET	0.441	0.612	1.000			
BRM	0.287	0.425	0.672	1.000		
FN	0.191	0.345	0.499	0.594	1.000	
GD4	0.330	0.446	0.549	0.642	0.564	1.000
SA	0.287	0.437	0.589	0.643	0.558	0.674
SKCW	0.505	0.535	0.525	0.474	0.364	0.511
DSD	0.556	0.615	0.565	0.482	0.399	0.520
CI	0.640	0.596	0.465	0.355	0.259	0.415

## Covariance Matrix

	SA	SKCW	DSD	CI
SA	1.000			
SKCW	0.508	1.000		
DSD	0.466	0.647	1.000	
CI	0.369	0.578	0.698	1.000

Total Variance = 16.000 Generalized Variance = 0.232777D-04

Largest Eigenvalue = 8.315 Smallest Eigenvalue = 0.227

Condition Number = 6.054

PROFESSIONAL TEACHER INDICATORS

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	LT	ETDT	EGT	TLSI
	-----	-----	-----	-----
PK	0	0	0	0
PCK	1	0	0	0
TPK	2	0	0	0
CWSK	3	0	0	0
HOTS	0	0	0	0
LMS	0	4	0	0
TLMS	0	5	0	0
FS	0	6	0	0
ET	0	0	0	0
BRM	0	0	7	0
FN	0	0	8	0
GD4	0	0	9	0
SA	0	0	0	0
SKCW	0	0	0	10
DSD	0	0	0	11
CI	0	0	0	12

## GAMMA

	PT
	-----
LT	13
ETDT	14
EGT	15
TLSI	16

## PSI

	LT	ETDT	EGT	TLSI
	-----	-----	-----	-----
	17	18	19	20

## THETA-EPS



	PK	PCK	TPK	CWSK	HOTS	LMS
PK	21					
PCK	22	23				
TPK	0	0	24			
CWSK	25	0	26	27		
HOTS	28	29	30	0	31	
LMS	32	0	0	33	34	35
TLMS	36	37	38	39	0	40
FS	0	0	0	0	42	0
ET	45	46	47	0	48	49
BRM	52	53	0	54	55	56
FN	60	61	0	62	63	64
GD4	68	69	70	0	71	0
SA	76	77	0	0	78	79
SKCW	85	86	87	88	89	0
DSD	0	0	0	0	0	0
CI	0	105	106	107	0	108

THETA-EPS

	TLMS	FS	ET	BRM	FN	GD4
TLMS	41					
FS	43	44				
ET	50	0	51			
BRM	57	0	58	59		
FN	0	0	65	66	67	
GD4	72	0	0	73	74	75
SA	0	0	80	81	82	83
SKCW	90	0	91	92	93	94
DSD	97	0	98	99	100	101
CI	109	110	0	111	0	112

THETA-EPS

	SA	SKCW	DSD	CI
SA	84			
SKCW	95	96		
DSD	102	103	104	
CI	0	113	114	115

PROFESSIONAL TEACHER INDICATORS

Number of Iterations = 145

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y	LT	ETDT	EGT	TLSI
PK	1.000	--	--	--
PCK	1.018 (0.039) 26.019	--	--	--
TPK	0.988 (0.047) 20.846	--	--	--
CWSK	1.066 (0.044) 24.491	--	--	--
HOTS	--	1.000	--	--

LMS	--	20.052	--	--
		(7.626)		
		2.629		
TLMS	--	12.430	--	--
		(4.780)		
		2.600		
FS	--	19.802	--	--
		(7.487)		
		2.645		
ET	--	--	1.000	--
BRM	--	--	0.717	--
		(0.039)		
		18.466		
FN	--	--	0.582	--
		(0.045)		
		12.942		
GD4	--	--	0.753	--
		(0.044)		
		17.164		
SA	--	--	--	1.000
SKCW	--	--	--	1.216
			(0.080)	
			15.200	
DSD	--	--	--	1.386
			(0.090)	
			15.387	



PHI

PT

-----  
1.000

PSI

LT ETDT EGT TLSI

	LT	ETDT	EGT	TLSI
LT	0.040 (0.015) 2.668			
ETDT	--	0.000 (0.000) 0.573		
EGT	--	0.002 (0.038) 6.618	0.250	
TLSI	--	--	--	0.010 (0.015) 0.663

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

LT	ETDT	EGT	TLSI
0.931	0.986	0.665	0.966

THETA-EPS

	PK	PCK	TPK	CWSK	HOTS	LMS
PK	0.430 (0.027) 15.667					
PCK	0.121 (0.019) 6.236	0.408 (0.025) 16.383				
TPK	--	--	0.451 (0.027) 16.723			
CWSK	0.053 (0.017) 3.212	--	0.046 (0.018) 2.550	0.342 (0.025) 13.921		
HOTS	0.058 (0.025) 2.318	0.043 (0.026) 1.694	0.094 (0.023) 4.064	--	1.008 (0.049) 20.579	
LMS	0.026 (0.015) 1.764	--	--	0.040 (0.015) 2.669	0.021 (0.022) 0.937	0.261 (0.019) 13.385
TLMS	0.084 (0.028) 3.001	0.111 (0.029) 3.832	0.301 (0.032) 9.466	0.219 (0.032) 6.790	--	0.185 (0.033) 5.659
FS	--	--	--	--	0.056 (0.023) 2.394	--
ET	0.096 (0.020)	0.070 (0.020)	0.008 (0.016)	--	0.120 (0.027)	0.022 (0.017)

	4.912	3.560	0.477		4.354	1.293
BRM	0.119	0.113	--	0.042	0.193	0.046
	(0.022)	(0.022)		(0.016)	(0.030)	(0.017)
	5.355	5.124		2.664	6.418	2.667
FN	0.086	0.091	--	-0.014	0.106	0.031
	(0.023)	(0.023)		(0.018)	(0.031)	(0.019)
	3.678	3.921		-0.783	3.404	1.671
GD4	0.064	0.054	-0.020	--	0.090	--
	(0.021)	(0.021)	(0.017)		(0.029)	
	3.100	2.559	-1.158		3.070	
SA	0.083	0.063	--	--	0.104	0.024
	(0.021)	(0.022)			(0.030)	(0.016)
	3.880	2.925			3.471	1.560
SKCW	0.099	0.041	0.094	0.088	0.042	--
	(0.019)	(0.019)	(0.019)	(0.017)	(0.024)	
	5.182	2.154	4.821	5.028	1.730	
DSD	--	--	--	--	--	--
CI	--	0.015	0.053	0.063	--	0.030
		(0.017)	(0.020)	(0.019)		(0.019)
		0.897	2.629	3.380		1.574

## THETA-EPS

	TLMS	FS	ET	BRM	FN	GD4
TLMS	0.712					
	(0.050)					
	14.228					

FS	0.189	0.286				
	(0.033)	(0.020)				
	5.689	14.130				
ET	0.056	--	0.273			
	(0.025)		(0.035)			
	2.240		7.774			
BRM	0.023	--	0.158	0.635		
	(0.018)		(0.026)	(0.039)		
	1.307		6.016	16.181		
FN	--	--	0.081	0.296	0.756	
			(0.026)	(0.032)	(0.043)	
			3.066	9.246	17.463	
GD4	0.035	--	--	0.252	0.248	0.586
	(0.019)			(0.026)	(0.029)	(0.034)
	1.881			9.860	8.548	17.213
SA	--	--	0.228	0.389	0.349	0.400
			(0.026)	(0.030)	(0.031)	(0.030)
			8.936	12.820	11.273	13.207
SKCW	0.163	--	0.085	0.167	0.116	0.174
	(0.026)		(0.020)	(0.024)	(0.024)	(0.024)
	6.300		4.266	7.020	4.821	7.240
DSD	0.165	--	0.062	0.132	0.116	0.138
	(0.028)		(0.018)	(0.022)	(0.021)	(0.023)
	5.936		3.427	6.033	5.407	6.100
CI	0.274	0.026	--	0.036	--	0.059
	(0.033)	(0.020)		(0.018)		(0.020)
	8.238	1.294		2.024		2.979



## THETA-EPS

	SA	SKCW	DSD	CI
SA	0.720 (0.039) 18.395			
SKCW	0.164 (0.027) 6.162	0.577 (0.038) 15.305		
DSD	0.070 (0.024) 2.948	0.162 (0.031) 5.220	0.443 (0.038) 11.746	
CI	--	0.126 (0.028) 4.553	0.178 (0.032) 5.590	0.515 (0.041) 12.656

## Squared Multiple Correlations for Y - Variables

PK	PCK	TPK	CWSK	HOTS	LMS
0.573	0.595	0.556	0.658	0.002	0.740

## Squared Multiple Correlations for Y - Variables

TLMS	FS	ET	BRM	FN	GD4
0.286	0.717	0.732	0.377	0.251	0.420

## Squared Multiple Correlations for Y - Variables

SA	SKCW	DSD	CI
0.286	0.426	0.556	0.483

#### Log-likelihood Values

	Estimated Model	Saturated Model
Number of free parameters(t)	115	136
-2ln(L)	4547.011	4516.190
AIC (Akaike, 1974)*	4777.011	4788.190
BIC (Schwarz, 1978)*	5322.307	5433.061

\*LISREL uses  $AIC = 2t - 2\ln(L)$  and  $BIC = t\ln(N) - 2\ln(L)$

#### Goodness-of-Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)	21
Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1)	30.821 (P = 0.0767)
Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT)	30.598 (P = 0.0806)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	9.821
90 Percent Confidence Interval for NCP	(0.0 ; 28.766)
Minimum Fit Function Value	0.0364
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.0116
90 Percent Confidence Interval for F0	(0.0 ; 0.0340)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.0235
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	(0.0 ; 0.0402)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	0.997
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	0.308
90 Percent Confidence Interval for ECVI	(0.296 ; 0.330)
ECVI for Saturated Model	0.321

ECVI for Independence Model	10.706
Chi-Square for Independence Model (120 df)	9035.810
Normed Fit Index (NFI)	0.997
Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.994
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.174
Comparative Fit Index (CFI)	0.999
Incremental Fit Index (IFI)	0.999
Relative Fit Index (RFI)	0.981
Critical N (CN)	1069.631
Root Mean Square Residual (RMR)	0.0324
Standardized RMR	0.0321
Goodness of Fit Index (GFI)	0.996
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.975
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.154

#### PROFESSIONAL TEACHER INDICATORS

#### Modification Indices and Expected Change

##### Modification Indices for LAMBDA-Y

	LT	ETDT	EGT	TLSI
	-----	-----	-----	-----
PK	--	0.376	0.493	0.084
PCK	--	0.187	0.046	0.498
TPK	--	0.039	0.103	0.003
CWSK	--	0.740	2.531	0.140
HOTS	13.865	15.078	15.186	15.425
LMS	1.164	--	0.820	0.222
TLMS	3.571	--	3.569	3.574
FS	3.334	--	4.837	3.125

ET	0.360	5.397	15.078	1.877
BRM	0.000	--	--	--
FN	0.326	0.407	--	0.389
GD4	2.639	2.639	--	2.639
SA	2.995	--	2.995	--
SKCW	--	--	--	--
DSD	0.608	--	0.608	--
CI	0.023	0.085	0.096	--

Expected Change for LAMBDA-Y

	LT	ETDT	EGT	TLSI
PK	--	4.511	0.194	0.153
PCK	--	-3.177	-0.057	-0.398
TPK	--	1.211	0.031	-0.027
CWSK	--	5.258	0.124	-0.203
HOTS	-0.207	-3.894	-0.238	-0.312
LMS	-0.380	--	0.103	-0.306
TLMS	2.018	--	-0.301	1.759
FS	0.573	--	-0.209	0.990
ET	-0.183	-29.336	-3.894	-0.919
BRM	-0.001	--	--	--
FN	0.159	7.522	--	0.360
GD4	0.397	19.791	--	1.242
SA	-0.772	--	0.949	--
SKCW	--	--	--	--
DSD	-0.393	--	0.483	--
CI	-0.091	3.571	0.029	--

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	LT	ETDT	EGT	TLSI
LT	--			
ETDT	0.111	--		
EGT	5.101	15.078	--	
TLSI	15.078	5.101	0.111	--

## Expected Change for PSI

	LT	ETDT	EGT	TLSI
LT	--			
ETDT	0.001	--		
EGT	0.048	-0.007	--	
TLSI	-0.095	0.002	0.006	--

## Modification Indices for THETA-EPS

	PK	PCK	TPK	CWSK	HOTS	LMS
PK	--					
PCK	--	--				
TPK	0.286	0.173	--			
CWSK	--	0.003	--	--		
HOTS	--	--	--	0.056	--	
LMS	--	0.012	0.518	--	--	--
TLMS	--	--	--	--	0.000	--
FS	0.467	0.037	0.559	0.410	--	--
ET	--	--	--	0.199	--	--
BRM	--	--	0.000	--	--	--
FN	--	--	0.182	--	--	--
GD4	--	--	--	2.639	--	0.820
SA	--	--	0.449	1.107	--	--
SKCW	--	--	--	--	--	0.016
DSD	0.036	0.392	0.059	0.004	0.031	0.003
CI	0.023	--	--	--	8.122	--

## Modification Indices for THETA-EPS

	TLMS	FS	ET	BRM	FN	GD4
TLMS	--					
FS	--	--				
ET	--	0.458	--			
BRM	--	0.000	--	--		
FN	3.566	0.398	--	--	--	
GD4	--	4.725	--	--	--	--
SA	3.569	0.526	--	--	--	--
SKCW	--	0.016	--	--	--	--
DSD	--	0.250	--	--	--	--
CI	--	--	0.008	--	0.147	--

## Modification Indices for THETA-EPS

	SA	SKCW	DSD	CI
SA	--			
SKCW	--	--		
DSD	--	--	--	
CI	--	--	--	--

## Expected Change for THETA-EPS

	PK	PCK	TPK	CWSK	HOTS	LMS
PK	--					
PCK	--	--				
TPK	-0.010	0.007	--			
CWSK	--	0.001	--	--		
HOTS	--	--	--	-0.006	--	
LMS	--	-0.002	-0.013	--	--	--
TLMS	--	--	--	--	0.000	--

FS	0.012	0.003	0.012	-0.011	--	--
ET	--	--	--	0.009	--	--
BRM	--	--	0.000	--	--	--
FN	--	--	0.008	--	--	--
GD4	--	--	--	0.030	--	0.017
SA	--	--	-0.012	-0.020	--	--
SKCW	--	--	--	--	--	0.002
DSD	-0.003	-0.011	0.004	-0.001	0.004	0.001
CI	-0.004	--	--	--	-0.062	--

Expected Change for THETA-EPS

	TLMS	FS	ET	BRM	FN	GD4
TLMS	--					
FS	--	--				
ET	--	-0.016	--			
BRM	--	0.000	--	--		
FN	-0.038	0.014	--	--	--	
GD4	--	-0.038	--	--	--	--
SA	0.046	0.015	--	--	--	--
SKCW	--	-0.002	--	--	--	--
DSD	--	0.008	--	--	--	--
CI	--	--	0.002	--	0.009	--

Expected Change for THETA-EPS

	SA	SKCW	DSD	CI
SA	--			
SKCW	--	--		
DSD	--	--	--	
CI	--	--	--	--

Maximum Modification Index is 15.43 for Element ( 5, 4) of LAMBDA-Y

## PROFESSIONAL TEACHER INDICATORS

## Factor Scores Regressions

ETA

	PK	PCK	TPK	CWSK	HOTS	LMS
LT	0.048	0.131	0.247	0.199	-0.036	0.205
ETDT	0.000	0.004	0.011	0.007	-0.002	0.015
EGT	-0.081	-0.010	0.166	0.106	-0.089	0.172
TLSI	0.004	0.060	0.130	0.084	-0.022	0.180

ETA

	TLMS	FS	ET	BRM	FN	GD4
LT	-0.356	0.218	0.024	-0.067	-0.021	0.025
ETDT	-0.018	0.015	0.006	-0.003	-0.001	0.003
EGT	-0.254	0.200	0.529	0.026	0.051	0.311
TLSI	-0.235	0.177	0.026	-0.052	-0.018	-0.001

ETA

	SA	SKCW	DSD	CI
LT	-0.004	-0.028	0.116	0.070
ETDT	-0.002	0.000	0.005	0.005
EGT	-0.343	-0.037	-0.051	0.086
TLSI	0.023	0.018	0.102	0.075

Time used 0.062 seconds



### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสิตารัศมี สิงห์เดชาสิทธิ์ เกิดวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2535 จังหวัดบุรีรัมย์ สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ปีการศึกษา 2557 และเข้าศึกษาระดับปริญญาโท สาขา สติติการศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2558

