

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 2) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของ โมเดล ความสัมพันธ์ โครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ที่พัฒนาขึ้นจากทฤษฎี งานวิจัยและการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview) กับข้อมูลเชิงประจักษ์

สำหรับการดำเนินการวิจัย กำหนดเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การสร้างกรอบแนวคิดและร่างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระยะที่ 3 การทดสอบเพื่อยืนยันตัวบ่งชี้และความสอดคล้องของ โมเดลความสัมพันธ์ โครงสร้างตัวบ่งชี้กับข้อมูลเชิงประจักษ์

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2555 รวมทั้งสิ้นจำนวน 419,132 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2555 จำนวน 600 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม 1 ฉบับ เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีข้อคำถามรวมทั้งสิ้น 53 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบบลิเคอร์ต์ 5 ระดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ค่าสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการประเมินความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน สำหรับใช้พิจารณาความเหมาะสม ในการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

การวิเคราะห์ข้อมูลทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การสร้างสเกล องค์ประกอบย่อย ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second - order Confirmatory Factor Analysis)

## สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้ สรุปได้ดังนี้

### 1. ผลการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In - dept interview) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ทำให้ได้ตัวบ่งชี้ จำนวน 53 ตัวบ่งชี้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำตัวบ่งชี้ดังกล่าวมาดำเนินการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.78 ถึง 1.00 ซึ่งถือว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ และวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับจากการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's alpha co-efficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .971 ได้ตัวบ่งชี้ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 53 ตัวบ่งชี้

### 2. สรุปผลการสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ ทั้ง 53 ตัวบ่งชี้

ผู้วิจัยสามารถสรุปตัวบ่งชี้ที่สำคัญ จำแนกตามแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ด้านการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด คือ ความรักและศรัทธาในวิชาชีพ ( $\bar{X} = 4.58$  ; S.D. = .676) โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ มีวินัยและความรับผิดชอบในวิชาชีพ ( $\bar{X} = 4.57$  ; S.D. = .667) ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด คือ ความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ อย่างมีนวัตกรรม ( $\bar{X} = 3.85$  ; S.D. = .790) ซึ่งเท่ากันกับการใช้และพัฒนา

สื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.85$  ; S.D. = .767) และตัวบ่งชี้  
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาผู้เรียน

แบบประเมินความก้าวหน้า (Formative หรือ empowerment evaluation ( $\bar{X} = 3.85$  ;  
S.D. = .706) ซึ่งแม้ว่าจะมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด แต่ก็มีค่าความเหมาะสมอยู่ใน  
ระดับมากเช่นเดียวกันนั้น แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
และระดับความเหมาะสมผ่านเกณฑ์ ถือได้ว่าทุกตัวบ่งชี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญ ขององค์ประกอบ  
ด้านการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ

2.2 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ ด้านภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ  
จัดการ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด คือ การมุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน  
( $\bar{X} = 4.36$  ; S.D. = .696) โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รองลงมา ได้แก่ การมี  
วุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคมที่เหมาะสมกับความเป็นครู ( $\bar{X} = 4.35$  ; S.D. = .685)  
ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด คือ การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน และองค์ความรู้  
( $\bar{X} = 3.98$  ; S.D. = .742) ซึ่งแม้ว่าจะมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด แต่ก็มีค่าความเหมาะสม  
อยู่ในระดับมาก นั้นแสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ  
ระดับความเหมาะสมผ่านเกณฑ์ ถือได้ว่าทุกตัวบ่งชี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบ  
ด้านภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ

2.3 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ด้านประสิทธิผลส่วนบุคคล พบว่า  
ข้อที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด คือ ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ ให้มีคุณภาพ ถูกต้อง  
ครบถ้วน สมบูรณ์ ( $\bar{X} = 4.26$  ; S.D. = .688) โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รองลงมา  
ได้แก่ ความสามารถทำความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็นในมุมมองที่แตกต่าง ( $\bar{X} = 4.24$  ;  
S.D. = .675) ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด คือ การฝึกตนเอง ให้มีทักษะ  
การใช้ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ ในการสื่อสาร และทักษะการใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศ เพื่อเร่งการเรียนรู้ และขยายโอกาสในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 3.88$  ;  
S.D. = .826) ซึ่งแม้ว่าจะมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำสุด แต่ก็มีค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก  
นั้นแสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความ  
เหมาะสมผ่านเกณฑ์ ถือได้ว่าทุกตัวบ่งชี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านประสิทธิผล  
ส่วนบุคคล

### 3. ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างตัวบ่งชี้ สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กับข้อมูล เชิงประจักษ์

ในการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิจัยในครั้งนี้ โดยมีการทดสอบตามลำดับ ดังนี้ คือ 1) การทดสอบโมเดลในระดับตัวบ่งชี้ของแต่ละองค์ประกอบย่อยที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน 2) ทดสอบโมเดลในระดับองค์ประกอบย่อยของแต่ละองค์ประกอบหลัก และ 3) การทดสอบโมเดลในระดับองค์ประกอบหลักของสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ ทั้ง 53 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ ในแต่ละองค์ประกอบย่อยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $p < .01$ ) ทุกค่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โมเดลมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นอันมาก ประกอบด้วย โมเดลการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ โมเดลภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ และโมเดลประสิทธิผลส่วนบุคคล และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกของแต่ละองค์ประกอบย่อย ทั้ง 3 โมเดล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก นอกจากนี้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ ทั้ง 53 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวก ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนด คือ .30 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า

3.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวม สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองจากตัวบ่งชี้ใหม่ 12 ตัวบ่งชี้ ซึ่งได้จากสเกลองค์ประกอบที่สร้างขึ้น และองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ (PR) ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ (LE) และประสิทธิผลส่วนบุคคล (PE) มาวิเคราะห์ที่

องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองเพียงครั้งเดียว และก่อนทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยทั้ง 12 องค์ประกอบ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $p < .01$ ) ทุกองค์ประกอบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบย่อยทั้ง 12 องค์ประกอบ มีความเหมาะสมอย่างมากที่จะนำไปวิเคราะห์ องค์ประกอบต่อไป

ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สรุปได้ดังนี้

3.2.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก พบว่า โมเดล ตามกรอบแนวคิดในการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก และมีนัยสำคัญทางสถิติ ทุกค่า ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองต่อไป

3.2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า ทุกองค์ประกอบ ของตัวบ่งชี้รวมสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน มีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า โดยตัวบ่งชี้รวมสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เกิดจากองค์ประกอบหลักด้านภาวะผู้นำ และการบริหารจัดการ (LE) เป็นอันดับแรก รองลงมา คือ องค์ประกอบหลักด้านประสิทธิผล ส่วนบุคคล (PE) และองค์ประกอบหลักด้านการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ (PR) ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นทั้งหมด แสดงให้เห็นว่า โมเดลการวิจัยที่ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 53 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบ หลักด้านภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ องค์ประกอบหลักด้านประสิทธิผลส่วนบุคคล และ องค์ประกอบหลักด้านการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ องค์ประกอบทั้งหมดนี้ สามารถใช้ วัดสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้อย่าง มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

### อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัย การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ครั้งนี้ มีประเด็นในการอภิปรายผล 2 ประเด็น ดังนี้

1. ผลการสร้างและพัฒนา ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า องค์ประกอบหลักของตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มี 3 องค์ประกอบ คือ ด้านการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ ด้านภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ และด้านประสิทธิผลส่วนบุคคล เป็นองค์ประกอบสำคัญของตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1.1 ด้านการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ พบว่า ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งมีจำนวน 20 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมในระดับมากและมากที่สุด คือ ระหว่าง 3.85 - 4.58 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด คือ ความรักและศรัทธาในวิชาชีพ ( $\bar{X} = 4.58$  ; S.D. = .676) รองลงมา คือ มีวินัยและความรับผิดชอบในวิชาชีพ ( $\bar{X} = 4.57$  ; S.D. = .676) จากผลการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว อาจเกิดจากความเชื่อที่ว่า ความรักและศรัทธาในวิชาชีพของตน ย่อมทำให้การทำงานอย่างมีความสุข และมุ่งมั่น อันจะส่งผลให้อาชีพนั้นเจริญรุ่งเรืองและมั่นคง ดังนั้นครูย่อมรักและศรัทธาในอาชีพครูและเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรวิชาชีพด้วยความเต็มใจ และสอดคล้องกับการศึกษางานวิจัย และค้นคว้าจากแหล่งต่างๆ (กระทรวงศึกษาธิการ blog : 1-2) พบว่า ครูที่ดีควรมีลักษณะที่จำเป็น 3 ด้าน ต่อไปนี้

ด้านคุณลักษณะ คือ มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู และพร้อมที่จะพัฒนาวิชาชีพของตนอยู่เสมอ ด้านความรู้ของครู จะต้องมีความรู้ในวิชาที่สอนอย่างแท้จริง สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีในศาสตร์ความรู้มาสู่การปฏิบัติได้ทั้งการปฏิบัติในระดับสากลและในระดับท้องถิ่น ด้านการถ่ายทอดความรู้ ครูต้องสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคการสอนต่างๆ เพื่อจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่น่าสนใจ และผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน ตลอดจนสามารถเชื่อมความรู้ที่นำสู่การนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือใช้ในการเรียนรู้ต่อไป นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ (2543 : 1) ว่าครูมืออาชีพ คือครูที่เป็นครูด้วยใจรักเป็นครู ด้วยจิตวิญญาณและมีความเป็นครูทุกลมหายใจ ตั้งแต่เกิดจนตาย เป็นครูที่รักและห่วงหา ห่วงใย อาหารต่อนักเรียน ต่อศิษย์ ดูถูกในไส้ของตนเอง จะทำทุกวิถีทางที่จะทำให้ศิษย์เป็นคนดี ไม่ยินยอมให้ศิษย์เป็นคนไม่ดีเป็นอันขาด จะติดตามสอดส่องศิษย์ทุกเมื่อเชื่อกัน โดยไม่ละทิ้ง และมีความสุขมากในการที่ได้เกิดมาเป็นครู รักและเทิดทูนสถาบันครูอย่างภาคภูมิใจ ถ้าครูทุกคนมีความรักและศรัทธา จะเป็นจุดเริ่มต้น จิตสำนึก และวิญญาณ

ของความเป็นครู และสิ่งที่ดี ที่เป็นแบบอย่างของสังคมได้ ก็จะขยายถ่ายทอดไปสู่เยาวชน ชั่วลูก ชั่วหลาน เสมือนกับผู้นับถือศาสนา ไม่ว่าศาสนาใด จุดเริ่มต้นอยู่ที่ความศรัทธา เมื่อศรัทธาก็ประกาศตนเป็นผู้นับถือศาสนานั้น และปฏิบัติตามคำสั่งสอนของศาสนา คัมภีร์ หรือพระธรรมวินัยต่อไป เมื่อครูรักและศรัทธาในวิชาชีพครู จะทำให้เกิดพลังแห่งความมุ่งมั่น สร้างสรรค์วิชาชีพครูอันเป็นวิชาชีพชั้นสูงต่อไป

สำหรับ ตัวบ่งชี้ มีวินัยและความรับผิดชอบในวิชาชีพ เชื่อว่าเป็นการตั้งใจ ปฏิบัติหน้าที่การสอน อย่างเต็มความสามารถ เต็มเวลา เต็มหลักสูตร โดยมาปฏิบัติงานก่อน เวลาและกลับหลังเวลาเลิกทำงาน จัดวางแผนการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ จัดทำการวิเคราะห์ ผู้เรียน เพื่อทำการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากหลายสถานการณ์ หลากหลายวิธีการ เรียนรู้ตามความแตกต่างผู้เรียนพร้อมทั้งเอาใจใส่ช่วยเหลือผู้เรียนอย่างเต็มความสามารถตาม หลักวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ เท่าเทียมกัน และมีการศึกษาค้นคว้า ริเริ่มสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ นวัตกรรมใหม่ๆ ในการพัฒนางานในหน้าที่อย่างสมบูรณ์

ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยเหมาะสมที่สุด คือ ความเชี่ยวชาญในการจัดการ เรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถ ปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ อย่างมีนวัตกรรม ( $\bar{X} = 3.85$  ; S.D. = .790) ซึ่งเท่ากันกับการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.85$  ; S.D. = .767) และตัวบ่งชี้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาผู้เรียนแบบประเมินความก้าวหน้า (Formative หรือ Empowerment evaluation) ( $\bar{X} = 3.85$  ; S.D. = .706) สอดคล้องกับ UNESCO (2009 : 1-4); Hammond and Baratzsnoden (2005 : 11); Dean (2010 : 50-59); Lagrange and Foulke (2004 : 10-20); Schleieher (2010 : 1-10) และวิจารณ์ พานิช (2555 : 135) ได้กล่าวถึงสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ว่า ครูใน ศตวรรษที่ 21 ต้องมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายอย่างมีนวัตกรรม ต้องสร้างนวัตกรรมต่อทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิตซึ่งนอกจากนี้ได้แก่ยุคใหม่เจนเอเรชั่น (Generations) เป็นพวกที่ชอบใช้อินเทอร์เน็ต ครูจำเป็นต้องเรียนรู้ และเปลี่ยนกระบวนทัศน์ที่เป็นอยู่อย่าง สิ้นเชิง จะต้องมีทักษะด้านสารสนเทศ การสื่อสารและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้และยัง สามารถวัดและประเมินผลแบบ Formative หรือ Empowerment evaluation ได้ ซึ่งสอดคล้อง กับ Johnson and Johnson (1987 : 15) กล่าวว่าคุณลักษณะของครูในยุคศตวรรษที่ 21 จะต้อง มี

- 1) Experience มีประสบการณ์การเรียนรู้แบบใหม่ ใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น Internet, E-mail เป็นต้น
- 2) Extended มีทักษะการค้นหาคำความรู้ได้ตลอดเวลา เพราะเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

- 3) Expanded การขยายผลความรู้ที่แก่นักเรียน ประชาชนทั่วไป ชุมชน สามารถถ่ายทอดความรู้ลง CD หรือบน Web เพื่อให้เกิดการเพิ่มความรู้ที่เป็นประโยชน์ของบุคลากรโดยรวม
- 4) Exploration สามารถเลือกเนื้อหาที่ทันสมัย เอกสารอ้างอิง เพื่อเกิดความคิดสร้างสรรค์เพื่อนำมาออกแบบการเรียนการสอน
- 5) Evaluation เป็นนักประเมินที่ดี สามารถใช้เทคโนโลยีในการประเมิน
- 6) End-User เป็นผู้ใช้ปลายทางที่ดี เช่น สามารถ Browsers ไป Website ที่มีคุณค่าบนอินเทอร์เน็ต และเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีได้
- 7) Enabler สามารถใช้เทคโนโลยี สร้างบทเรียนประกอบการเรียนการสอน
- 8) Engagement ครูที่ร่วมมือกัน แลกเปลี่ยนความเห็นหาแนวร่วม เพื่อให้เกิดชุมชนครูบน Web ทำให้มีความคิดใหม่ ๆ มีข้อเสนอแนะ และ
- 9) Efficient and Effective ใช้เทคโนโลยีอย่างคล่องแคล่วเป็นผู้ผลิต และผู้กระจาย และใช้ความรู้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.2 ด้านภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ พบว่า ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ ซึ่งมีจำนวน 21 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมในระดับมาก และมากที่สุด คือระหว่าง 3.98 – 4.36 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด คือ การมุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.36$ ; S.D. = .696) รองลงมาคือ การมีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคมที่เหมาะสมกับความเป็นครู ( $\bar{X} = 4.35$ ; S.D. = .685) จากผลการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้นี้เป็นคุณภาพของภาวะผู้นำ และการบริหารจัดการในด้านภาวะผู้นำ ซึ่งการมุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้งานประสบความสำเร็จอยู่ที่ความเข้าใจ แนวคิด วิธีการ และประโยชน์ของวิธีการพัฒนานักเรียน ให้มีความรู้ ความสามารถ ซึ่งสอดคล้องกับ ทิพาวดี เมฆสวรรค์ (2543 : 21-23) กล่าวว่า การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์จะเป็นการบริหารที่ให้ความสำคัญต่อผลถึงการดำเนินงานและการตรวจวัดผลสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กร ทั้งในแง่ของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต การมุ่งผลสัมฤทธิ์จะเน้นที่ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงาน เพื่อให้สามารถสนองตอบต่อปัญหาและความต้องการของผู้รับบริการ ได้เป็นอย่างดี การพัฒนาแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการจัดการซึ่งเน้นประหยัด (Economy) เน้นใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficiency) และการได้ผลงานที่บรรลุเป้าหมาย (Effectiveness) และยังคงสอดคล้องกับแนวนโยบายของนายจาตุรนต์ ฉายแสง รมว.ศึกษาธิการ (2556 : 1-2) เกี่ยวกับวิธีการประเมินวิทยฐานะครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้การประเมินวิทยฐานะมุ่งไปที่ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนให้มากขึ้น โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะบ่งชี้ถึงคุณลักษณะ ความรู้

ความสามารถของบุคคล อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือมวลประสบการณ์ที่ปวง  
 ที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในด้านต่างๆ  
 ของสมอง ซึ่งจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของบุคคล เรียนแล้ว  
 รู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใด มากน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเรียน  
 การสอน การฝึกฝน หรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งที่โรงเรียนที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ  
 รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่างๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย  
 (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2546 : 20) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Silva ;  
 Gimbert and Noland ; Childs-Bowen; Moller and Scrivner (2000 : 98) ได้กล่าวว่าการพัฒนา  
 วิชาชีพครูมีเป้าหมายสำคัญคือเพื่อผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน

สำหรับตัวบ่งชี้ที่ได้ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนและองค์ความรู้  
 ( $\bar{X} = 3.98$  ; S.D. = .742) ก็ยังถือว่ามีความเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก นั้นย่อมชี้ให้เห็นถึงสมรรถนะ  
 ที่สำคัญของครูในยุคศตวรรษที่ 21 คือ จะต้องเป็นผู้ที่มีทักษะและความสามารถในการวิจัย  
 เพื่อพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับทวีป อภิสัทธี (อ้างถึงในประสาธ อิศรปริศา. 2549 : 16)  
 อธิบายหน้าที่ครูตามคำ “TEACHERS” ไว้ว่าตัว R มาจากคำว่า Research คือสนใจ ค้นคว้า  
 ใฝ่หาความรู้ใหม่ๆ และสามารถนำความรู้ ผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อ  
 การเรียนการสอน และสอดคล้องกับ โฉมทัย อุดมบุญญานุภาพ (2555 : 1) กล่าวว่า คุณลักษณะ  
 ครูรุ่นใหม่ควรมีความสามารถในการศึกษาวิจัยเพื่อ พัฒนากระบวนการเรียนการสอน ทั้งยัง  
 สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)  
 พ.ศ. 2545 มีหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานวิชาชีพครู ทั้งความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะ  
 ของครูที่พึงประสงค์ (กรมสามัญศึกษา. 2542 : 1-25) ว่า มีความสามารถในการวิจัยเพื่อพัฒนา  
 การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน (มาตรา 30) และสามารถพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้  
 อย่างต่อเนื่อง (มาตรา 8) และสอดคล้องกับคณะกรรมการการศึกษา North Carolina (2008 :  
 1-3) กล่าวว่า การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นคุณลักษณะของครู  
 ในศตวรรษที่ 21 และ Mclean (1995 : 5) กล่าวว่าในปัจจุบันนิยมใช้การวิจัยเพื่อพัฒนา  
 การเรียนรู้แทนการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อให้มีความครอบคลุมขอบเขตการวิจัยที่กว้างขวางขึ้น  
 และให้มีความชัดเจนว่าเป็นการศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อที่แก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน  
 อย่างแท้จริง แต่สิ่งสำคัญของการวิจัย การเรียนรู้จะสำเร็จมิใช่อยู่ที่ความคิดอย่างเดียว แต่อยู่ที่  
 การลงมือทำ อาจกล่าวได้ว่าการวิจัยถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้เกิดความคิดในการ  
 พัฒนาการเรียนการสอนของครู ผลก็คือคุณภาพผู้เรียนนั่นเอง

1.3 ด้านประสิทธิผลส่วนบุคคล พบว่า ค่าเฉลี่ยเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ด้านประสิทธิผลส่วนบุคคล ซึ่งมีจำนวน 12 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมในระดับมาก และมากที่สุด คือระหว่าง 3.86 – 4.26 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด คือ ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ให้มีคุณภาพถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ( $\bar{X} = 4.26$  ; S.D. = .688) รองลงมา คือความสามารถทำความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็นในมุมมองที่แตกต่าง ( $\bar{X} = 4.24$  ; S.D. = .675) จากผลการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มดังกล่าว เชื่อว่า ความตั้งใจมุ่งมั่นเป็นสิ่งที่สำคัญในการทำงานทุกอย่าง เรียกว่า หากมีความตั้งใจแล้ว เรื่องที่ยากมากจนเหมือนจะเป็นไปไม่ได้ ก็อาจจะสำเร็จได้โดยง่าย ความตั้งใจนั้นต้องประกอบไปด้วยความมุ่งมั่นในความเป็นไปได้ จึงจะสำเร็จผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาภารัตน์ ราชพัฒน์ (2554 : 148) ที่ได้ศึกษาพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำครูพบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ทั้งของตนเองและผู้อื่น รองลงมาคือมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการปฏิบัติงานและมุ่งมั่นว่าจะปฏิบัติงานได้บรรลุผลสำเร็จ สำหรับการทำความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็นในมุมมองที่แตกต่าง เชื่อว่าการที่แต่ละคนอยู่ในสภาพแวดล้อมและมีเงื่อนไขชีวิตที่แตกต่าง ย่อมทำให้มีมุมมอง ความคิด ทักษะและความรู้สึกที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้ตัดสินใจกระทำการหรือแสดงพฤติกรรมในลักษณะที่แตกต่างกันตามไปด้วย ซึ่งเป็นลักษณะของครูผู้นำที่ดี คือเข้าใจธรรมชาติ และที่มาของความแตกต่างส่วนบุคคลและพยายามเรียนรู้ที่จะยอมรับ เข้าใจ และหาวิธีการที่จะทำให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น รวมถึงสามารถทำจุดเด่นของแต่ละบุคคลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพราะในศตวรรษที่ 21 มีการเข้าสู่ AEC ความแตกต่างด้านแนวคิดเกี่ยวกับการเมือง การปกครอง ย่อมส่งผลต่อแนวคิดและนโยบายต่างๆ เกี่ยวกับการค้าและการลงทุน ที่อาจจะแตกต่างกันได้ไม่มากนัก ในด้านศาสนาและภาษาก็มีความแตกต่างกัน ไม่ว่าศาสนาพุทธ ศาสนาอิสลาม ศาสนาคริสต์และอื่นๆ และภาษาของชาติต่างๆ ก็มีความแตกต่างหลากหลาย สิ่งที่พึงระมัดระวังอย่างยิ่ง คือ ต้องไม่มองทุกสิ่งทุกอย่างจากมุมมองของตนเองแต่เพียงฝ่ายเดียว แต่พร้อมที่จะเปิดใจรับฟังข้อมูลและความคิดเห็นจากคนอื่น และใช้เวลาพยายามทำความเข้าใจระหว่างกัน และสอดคล้องกับสำนักส่งเสริมและฝึกอบรมกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2555 : 106) กล่าวถึง การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพจะต้องยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและปรับเปลี่ยนวิธีการเมื่อสถานการณ์แวดล้อมเปลี่ยนไป และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Hammond and Baratznoden (2005 : 90-95) ว่า การเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงานให้เข้ากับทุกสถานการณ์ บุคคลหรือกลุ่มตาม

ความต้องการของหน่วยงานหรือองค์กร สามารถทำความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็น  
ในมุมมองที่แตกต่างให้เข้ากับสถานการณ์ และกลุ่มคนที่หลากหลายตามสถานการณ์  
ที่เปลี่ยนแปลงไปจะทำให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายได้เป็นอย่างดี

สำหรับตัวบ่งชี้ที่ได้คะแนนน้อยที่สุด คือ การฝึกฝนตนเองให้มีทักษะ  
การใช้ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ ในการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศ เพื่อเร่งการเรียนรู้และขยายโอกาสในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ( $\bar{X} = 3.88$  ; S.D. =  
0.826) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.50  
รองลงมาคืออายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.50 ซึ่งคนกลุ่มนี้ใกล้เคียงวัยราชการ  
ขาดการกระตือรือร้นและฝึกฝนในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ยกเว้นคนที่เรียนวิชาเอก  
ภาษาอังกฤษโดยตรง และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังงานวิจัยของ เกรียงศักดิ์ สยะสานนท์  
และวัฒนา พัดเกตุ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับอายุกับการเรียนภาษาอังกฤษ และปัจจัย  
ที่มีอิทธิพลต่อความพอใจหรือไม่พอใจในการเรียนภาษาอังกฤษ พบว่า อายุมีผลต่อการเรียน  
ภาษาอังกฤษ ถ้าเรียนตั้งแต่เด็กจะมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าตอนเรียนในระดับที่มีอายุมากขึ้น และ  
งานวิจัยของ Pam & Jordan – Marsh (2010 : 1111-1119) ได้ศึกษาการเรียนรู้เทคโนโลยี  
และนวัตกรรมในผู้สูงอายุโดยการศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุชาวจีน โดยอ้างอิง  
แบบจำลอง Technology Acceptance Model (TAM) พบว่า อายุและทัศนคติ ด้านการใช้  
ประโยชน์ ความง่ายทางสังคม และการอำนวยความสะดวกสบาย เป็นปัจจัยหลัก ที่ส่งผล  
ให้เกิดความสนใจอยากใช้เทคโนโลยี ถ้าอายุมากก็เกิดความสนใจใช้เทคโนโลยีน้อย และยิ่ง  
สอดคล้องกับ กุศล สุนทรชาติ (2556 : 1) ได้กล่าวถึงบทความสูงวัยกับไฮเทคว่าจากการสำรวจ  
ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2555) พบว่า ประชากรที่ใช้อินเทอร์เน็ตสูงที่สุดคือกลุ่มอายุ 15-24  
(ร้อยละ 55) รองลงมาคือกลุ่มอายุ 6-14 (ร้อยละ 47) ส่วนกลุ่มอายุ 48 ปีขึ้นไปถึงผู้สูงอายุใช้  
(ร้อยละ 2) อย่างไรก็ตาม การฝึกฝนตนเองให้มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศ  
อื่นๆ ในการสื่อสารและทักษะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อเร่งการเรียนรู้และขยายโอกาส  
ในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนย่อมชี้ให้เห็นถึงคุณลักษณะที่สำคัญของสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21  
ตามที่บุญเลี้ยง ทูมทอง (2555 : 1-3) กล่าวว่า ครูในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีทักษะการค้นหา  
ความรู้ได้ตลอดเวลาโดยใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น Internet, E-mail เป็นต้นสามารถใช้เทคโนโลยี  
สร้างบทเรียนและเนื้อหาเพิ่มเติมมาใช้ประกอบการเรียนการสอนและการแลกเปลี่ยนความ  
คิดเห็น หาแนวร่วมเพื่อให้เกิดชุมชนพูดคุยกันบนเว็บ และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่าง  
คล่องแคล่ว เป็นผู้กระจายและใช้ความรู้ นอกจากนี้ APEC (2008 : 4-6) ยังได้กล่าวว่า ครูใน

ศตวรรษที่ 21 ต้องมีความรู้ด้านภาษาในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี เพราะเมื่อเข้าสู่ AEC ความแตกต่างของภาษาจะมาก แต่จะใช้ภาษากลางของอาเซียน คือภาษาอังกฤษในการสื่อสาร และอาจใช้ภาษาต่างประเทศอื่นที่มีอิทธิพลต่อการสื่อสาร ด้านการค้า และการลงทุนทางด้าน เศรษฐกิจ เป็นต้น ครูต้องปรับตัวเองเพื่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้พัฒนาคุณภาพการศึกษา บรรลุเป้าหมาย

2. ผลการทดสอบความสอดคล้องของ โมเดลความสัมพันธ์ โครงสร้างตัวบ่งชี้ สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่สร้าง และพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ เป็นการทดสอบยืนยันตัวบ่งชี้สมรรถนะครูใน ศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยทดสอบความสอดคล้อง ของ โมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิจัยในครั้งนี้ ก่อนดำเนินการทดสอบผู้วิจัยได้ดำเนินการหาคุณภาพเครื่องมือโดยการหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของตัวบ่งชี้ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence : IOC) และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยวิธีการหา ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha co-efficient) ปรากฏว่า มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.78 – 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยภาพรวมมีค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา เท่ากับ .971 ซึ่งถือว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 53 ตัวบ่งชี้ มีค่าความสอดคล้องเกินเกณฑ์ที่กำหนด จากการวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน พบว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 53 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ใน ระดับมากขึ้นไป ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงสามารถเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษ ที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวบ่งชี้ ที่พบว่า ตัวบ่งชี้ 53 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เกิน .30 และมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า เป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อยที่ สามารถวัดองค์ประกอบหลักได้ เนื่องจากตัวแปรมีความคลาดเคลื่อนน้อย โดยพิจารณาจาก ผลการวิเคราะห์ในส่วน of ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2$ ) (สุภมาส อังศุโชติ และคณะ. 2549 ; อ้างถึงใน ไกศิษฐ์ เพลรินทร์. 2552 : 250)

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวบ่งชี้ สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้งองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก และอยู่ในระดับสูง กล่าวคือ มีค่าตั้งแต่ 0.92 – 1.00 มีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า และเมื่อจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญในการเป็นตัวบ่งชี้อารมณ์ร่วม  
 สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานจากค่า  
 น้ำหนักองค์ประกอบมาก พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญ และมีอิทธิพล หรือบ่งบอกถึงสมรรถนะ  
 ครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน มากที่สุด คือ  
 องค์ประกอบหลักด้านภาวะผู้นำและบริหารจัดการ (LE) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00  
 รองลงมา คือ องค์ประกอบหลักด้านประสิทธิผลส่วนบุคคล (PE) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ  
 เท่ากับ 0.95 และองค์ประกอบหลักด้านการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ (PR) มีค่าน้ำหนัก  
 องค์ประกอบเท่ากับ 0.92 ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากภาวะผู้นำและบริหารจัดการ  
 (Leadership&Management) เป็นการปฏิบัติตน ซึ่งแสดงออกถึงความสามารถ ในการนำ  
 การบริหารจัดการงานใดๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ทั้งเป้าหมายไว้เป็นไปในทางสร้างสรรค์  
 มีการดำเนินเพื่อให้คงอยู่ มีการวางแผน การจัดการ การจูงใจ การควบคุม และการทำหน้าที่  
 ทำให้เกิดเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันอย่างมีระบบแบบแผน (Hammond and Baratzsnoden. 2005 :  
 27) และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Harris and Lambert (2003 : 1-3); Leithwood and Duke  
 (1999 : 1-3); ประทวน มูลกล้า (2552); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553 :  
 1-3) ที่ให้ความสำคัญกับภาวะผู้นำครูและการบริหารจัดการ เพราะครูผู้สอนเป็นครูที่มี  
 ความเชี่ยวชาญ มีความเป็นเลิศด้านการเรียนการสอน เป็นผู้ในการเปลี่ยนแปลงในชุมชนแห่ง  
 การเรียนรู้ของครู เพื่อพัฒนาวิชาชีพและสนับสนุนให้เกิดการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน  
 ของโรงเรียน อีกทั้งสร้างแรงบันดาลใจให้ครูในโรงเรียนนำนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ และ  
 จูงใจให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียน ความเป็นนักบริหารจัดการ  
 จะมีบทบาท หน้าที่ ในการให้ความสำคัญกับกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจ และสร้างความ  
 ผูกพันให้บุคคลต่างๆเข้ามามีส่วนร่วมในภารกิจต่างๆ ซึ่งส่งผลต่อความก้าวหน้าในการเรียนรู้  
 ของผู้เรียน และต่อการพัฒนาโรงเรียนแบบยั่งยืน (Heller and Firestone.1995 ; Neuman and  
 Simmons. 2000 อ้างถึงใน อุษาวดี จันทรสุนธิ. 2551:120-125 ) และยังสอดคล้องกับงานวิจัย  
 ของ Suranna and Moss (2002 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยค้นหา ภาวะผู้นำของครู ในการเรียน  
 การสอนวิชาชีพ พบว่า ครูผู้มีภาวะผู้นำ มีคุณลักษณะที่สำคัญ คือ เป็นผู้สอนที่ดีในห้องเรียน  
 เป็นผู้นำทางชีวิตให้กับเพื่อนครู เป็นผู้พัฒนาหลักสูตร รับผิดชอบต่อตนเองขององค์กรทั้งใน  
 โรงเรียน หรือสมาคมท้องถิ่น ทำงานร่วมกับครูคนอื่นๆ และผู้บริหาร ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นครูที่มี  
 ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ จะสามารถจัดการเรียนรู้อย่างเชี่ยวชาญ และสามารถใช้ทักษะ  
 การบริหารจัดการ สร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้เรียน และผู้อื่น มีการทำงานอย่างเป็นระบบ ที่สำคัญ

ที่สุด ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จากการจัดการเรียนการสอนโดยมีครู ทำหน้าที่เป็นที่เลี้ยง หรือที่ปรึกษาให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการอภิปรายที่เกี่ยวกับแนวคิดของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้น อาจกล่าวได้ว่า ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นครูในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทุกคนจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องมีภาวะผู้นำและการบริหารจัดการที่ดี มีความรู้ ทักษะ วิธีการ และแหล่งข้อมูลที่เป็นต่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และรู้ว่าต้องทำอะไร สามารถบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียน พัฒนาการศึกษามีคุณภาพ อีกทั้งจะต้องพัฒนาตนเองให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ของโลกในยุคข้อมูลข่าวสารแห่งศตวรรษที่ 21 จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวบ่งชี้ที่กล่าวมานี้แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบหลักที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อ สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ องค์ประกอบด้าน ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00 นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักเกินกว่า .70 และมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ องค์ประกอบหลักด้าน ประสิทธิภาพส่วนบุคคล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.95 และองค์ประกอบหลักด้าน การปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ เท่ากับ 0.92 ดังนั้น จึงถือได้ว่า องค์ประกอบทั้งสามองค์ประกอบนี้ มีความสำคัญต่อ สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับสูงด้วย ซึ่งจากการพิจารณาค่าเฉลี่ยความเหมาะสม ขององค์ประกอบหลัก และค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลัก จะเห็นได้ว่า ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างไรก็ตามเนื่องจากค่าเฉลี่ยความเหมาะสมขององค์ประกอบ หมายถึงค่าคะแนนที่เป็นความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อตัวบ่งชี้ต่างๆ ว่า มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้มากน้อย เพียงใด ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่าง ตัวแปร หรือตัวบ่งชี้กับองค์ประกอบ หรือ สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านต่างๆ ของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนั้น เมื่อต้องการทราบค่าตัวบ่งชี้ใดมีอิทธิพลต่อ สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มากน้อยเพียงใด จึงต้องพิจารณา ที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาน้ำหนักตัวบ่งชี้ จะเห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวบ่งชี้ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

## ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้ยืนยันได้ว่าองค์ประกอบหลักทั้ง 3 องค์ประกอบ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและมีอิทธิพล หรือบ่งบอกถึงสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับสูง เรียงลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากที่สุดไปหาน้อย คือ องค์ประกอบหลักด้าน ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ (LE) องค์ประกอบหลักด้าน ประสิทธิภาพส่วนบุคคล (PE) องค์ประกอบหลักด้าน การปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ (PR) ตามลำดับ และถือได้ว่าเป็นรูปแบบ สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้จากการพัฒนาตัวเองซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงใคร่ขอเสนอแนะว่าในการพัฒนาครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้น ผู้มีอำนาจหน้าที่ควรนำไปใช้หรือประยุกต์ใช้ในหน่วยงานทางการศึกษา เช่น ใช้เป็นเครื่องมือในการวัดและประเมิน สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 พร้อมทั้งใช้เป็นแนวทางในการกำหนด นโยบาย และวางแผน เพื่อการดำเนินงานส่งเสริม ประสิทธิภาพ ของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีมากขึ้น

จากผลการวิจัย มีข้อเสนอแนะหลัก 2 ประการ คือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลจากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้โมเดลความสัมพันธ์ โครงสร้างตัวเองซึ่ง สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้รับการตรวจสอบด้วยกระบวนการทางการวิจัย ซึ่งเป็นโมเดลที่มีความเหมาะสมกับบริบทสังคมไทย ดังนั้นจึงเป็นแนวทางให้ ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง และให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาครู ส่งเสริมพัฒนาข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษา ให้มีสมรรถนะที่ดีด้วย โดยมีแผนนโยบายในการพัฒนาครูของสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถนำองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ไปใช้ในการวางแผนสร้างหลักสูตรการเรียนรู้ การผลิตครู และการฝึกอบรมการพัฒนาครูตามบริบท และสถานการณ์ที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21 หรือสร้างเกณฑ์ประเมินสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อกำหนดจุดเด่น จุดด้อย

ในการพัฒนาบุคลากรครู ได้สอดคล้องกับปัญหา เพื่อช่วยลดปัญหาครูขาดคุณภาพ เรียงลำดับความสำคัญ ตามน้ำหนักองค์ประกอบ ดังนี้ องค์ประกอบหลักด้าน ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ (1.00) รองลงมา คือ องค์ประกอบหลักด้าน ประสิทธิภาพส่วนบุคคล (0.95) และ องค์ประกอบหลักด้าน การปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ (0.92) ตามลำดับ

1.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ในเรื่องใดๆ สามารถใช้กระบวนการเช่นเดียวกันกับงานวิจัยนี้ กล่าวคือ กำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้ นิยามตัวบ่งชี้ รวบรวมข้อมูล สร้าง และพัฒนาตัวบ่งชี้ ตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ และวิเคราะห์ตามบริบทที่ต้องการศึกษา และนำเสนอรายงานการใช้วิธีการทดสอบเพื่อยืนยันทางสถิติ จะทำให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพ ทั้งนี้สามารถนำสารสนเทศดังกล่าวไปใช้เป็นเครื่องมือในการวัด และประเมิน สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน จากการจัดการเรียนการสอนของครูที่มีสมรรถนะที่ดีในภาพรวม

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้โมเดลที่ได้รับการทดสอบจากงานวิจัยนี้ เป็นแนวทางเพื่อให้ได้โปรแกรมในการผลิตครูในยุคศตวรรษที่ 21 และในการฝึกอบรม พัฒนาครูให้มีสมรรถนะสูง อันจะส่งผลถึงคุณภาพการศึกษาต่อไป

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับ การสร้างแบบวัดและประเมินสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 53 ตัวบ่งชี้ เพื่อให้ได้เครื่องมือวัดสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเพื่อให้ครูใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาตนเอง และผู้เรียนต่อไป

2.3 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูในสังกัดอื่น เช่น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน สังกัดอาชีวศึกษา หรือสมรรถนะอาจารย์ในศตวรรษที่ 21 สังกัดการอุดมศึกษา เป็นต้น เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ที่เหมาะสมกับบริบทนั้นๆ

2.4 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับโมเดลสมการ โครงสร้างสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ต่อไป