



## การพัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

### The Development of Indicators of the 21st Century Learning for

Rajahbat Universities

อนุวัติ คุณแก้ว\*

Anuwat Koonkaew

พรพรรณ เทียมทัน\*\*

Pannarai Tiamtan

Received : April 5, 2018

Revised : May 14, 2018

Accepted : August 24, 2018

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ และ 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่าง มี 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) และกลุ่มที่ 2 เป็นอาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวนทั้งหมด 420 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ 3 แห่ง จำนวน 90 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 แห่ง จำนวน 120 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคกลาง 5 แห่ง จำนวน 150 คน และ มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ 2 แห่ง จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามตัวบ่งชี้ของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.98 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวบ่งชี้ของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.72 ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 52 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ องค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ด้านการจัดการเรียนการสอน จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ ด้านการพัฒนานักศึกษา จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ด้านการพัฒนาอาจารย์ผู้สอน จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ และ ด้านการบริหารและการจัดการ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ 2) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า ตัวบ่งชี้จำนวน 52 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้แต่ละตัว มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ทุกค่า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ จัดเรียงลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการพัฒนานักศึกษา ด้านการพัฒนาอาจารย์ผู้สอน ด้านการพัฒนาหลักสูตร

\*อาจารย์ประจำสาขาวิชาการทดสอบและวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

Lecturer in Educational Testing and Research, Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University

\*\*อาจารย์ประจำสาขาวิชาตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

Lecturer in Innovation and Educational Technology, Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University

และการบริหารและการจัดการ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97, 0.97, 0.93, 0.92 และ 0.86 ตามลำดับ ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไค-แสควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 539.11 ค่า df เท่ากับ 688 ค่า P-value เท่ากับ 1.00 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.95 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.90 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของค่าแนวมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.03 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.00

### คำสำคัญ : ตัวบ่งชี้ / การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

#### ABSTRACT

The purposes of this research were to 1. develop the indicators of the 21st century learning for Rajabhat Universities and 2. perform a confirmatory factor analysis of indicators of the 21st century learning for Rajabhat Universities on hypothesis model with empirical data. The sample consisted of two groups comprised, 12 experts were selected by purposive sampling, 420 teachers in Faculty of Education, Rajabhat Universities comprised, 90 teachers in three northern Rajabhat Universities, 120 teachers in four northeastern Rajabhat Universities, 150 teachers in five central Rajabhat Universities, and 60 teachers in two southern Rajabhat Universities, were selected by stratified random sampling technique. The questionnaires of indicators of the 21st century learning for Rajabhat Universities were used for data collection. ( $r = 0.98$ ). Data were analyzed by confirmatory factor analysis using LISREL version 8.72. The results of the research were as following : 1) Regarding the analysis of exploratory factor, it indicated that the 21st century learning composed of 5 factors with 52 indicators namely curriculum development (12 indicators), instructional management (9 indicators), student development (12 indicators), teacher development (11 indicators), and administration and management (8 indicators). 2) The results of confirmatory factor analysis of model in the indicators of the 21st century learning for Rajabhat Universities were found that 52 indicators, each indicators were positive and at statistical significance level of .01. Arranged 5 factors from the highest factor loading value to the lowest, they were from 0.86 to 0.97 respectively: instructional management, student development, teacher development, curriculum development, administration and management which the factors were 0.97, 0.97, 0.93, 0.92 and 0.86 respectively. The construct validity of models was consistent with empirical data, with chi-square goodness of fit test at 539.11 with 688 degrees of freedom; p-value = 1.00, Goodness of Fit Index (GFI) = 0.95, Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.90, Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) = 0.03, and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.00

**Keywords :** Indicators / 21st Century Learning

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการอุปถัมภ์ในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 การศึกษาในศตวรรษที่ 21 แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นผลที่เกิดกับนักเรียน (Student outcomes) ประกอบด้วย 1) ทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) เช่น ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creatively and Innovation) การคิดเชิงวิพากษ์ และ การแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) การสื่อสารและการมีส่วนร่วม (Communication and Collaboration) 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) เช่น การรู้เรื่องสารสนเทศ (Information Literacy) การรู้เรื่องสื่อ (Media Literacy) การรู้เรื่องไอซีที (ICT: Information, Communication and Technology Literacy) 3) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills) เช่น ความยืดหยุ่นและการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง (Initiative and Self-Direction) ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และ การรู้จัดการ (Productivity and Accountability) ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility) และ ส่วนที่ 2 ระบบสนับสนุน (Support systems) องค์ประกอบที่เป็นระบบสนับสนุน มีความจำเป็นเพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) มาตรฐานและการประเมินผล (Standards and Assessments) ได้แก่ มาตรฐานในศตวรรษที่ 21 (21st Century Standards) และ การประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 (Assessments of 21st Century Skills) 2) หลักสูตรและการเรียนการสอน (Curriculum and Instruction) 3) การพัฒนาอาชีพ (Professional development) และ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning environments) (The Partnership for 21st Century Skills, 2009)

สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560–2579 (Office of the Education Council, 2017) ที่ได้กำหนดดิจิทัลวิสัยทัศน์ (Vision) ว่าคุณไทยทุกคนได้รับการศึกษา และการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 โดยแผนการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดเด่นหลายด้าน ด้านผู้เรียน (Learner aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ประกอบด้วย 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic) ส่วน 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหาทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, teamwork and leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, information and media literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT literacy) ทักษะอาชีพ และ ทักษะการเรียนรู้ (Career and learning skills) และความมีเมตตากรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)

นอกจากนี้ แผนการศึกษาแห่งชาติยังได้กำหนดดยุทธศาสตร์ที่ 2 เกี่ยวกับการผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย มีตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น 1) ระดับความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษเฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับ เมื่อทดสอบตามมาตรฐาน ความสามารถทางภาษาอังกฤษ (CEFR) สูงขึ้น (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/

ระดับปริญญาตรี) 2) ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการประเมินสมรรถนะตามมาตรฐาน 3) ร้อยละของสถานศึกษาที่จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ หรือสะเต็มศึกษาเพิ่มขึ้น 4) จำนวนสถานศึกษา/สถาบันการศึกษาที่มีชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพิ่มขึ้น 5) จำนวนโครงการ/งานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้/นักกรรม ที่นำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศเพิ่มขึ้น 6) จำนวนนวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ ที่ได้จดสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญาเพิ่มขึ้น 7) ร้อยละของผลงานวิจัย ที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น เป็นต้น ส่วนยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและ การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ มีตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น 1) ร้อยละของผู้เรียนที่มีคุณลักษณะและทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้น 2) จำนวนสถานศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จัดการศึกษา ตามหลักสูตร ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้น 3) จำนวนสถาบันการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา/อุดมศึกษา ที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มี สมรรถนะที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 เพิ่มขึ้น 4) จำนวนสถานศึกษา/สถาบันการศึกษาที่จัดการ เรียนการสอนภาษาของประเทศไทยเชิงอาเซียน (+3) เพิ่มขึ้น 5) ร้อยละของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่จัด กระบวนการเรียนรู้เชิงบูรณาการ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น 6) จำนวนแหล่งเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาให้สามารถจัดการศึกษา/จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น 7) มีระบบเครือข่ายเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่ทันสมัย สนับสนุนตอบความต้องการ ของผู้ใช้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับระบบการผลิตครุ อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาได้มาตรฐาน ระดับสากล มีตัวชี้วัดที่สำคัญ ดังนี้ 1) มีฐานข้อมูลความต้องการใช้ครุ แผนการผลิตครุ อาจารย์ และบุคลากร ทางการศึกษาในระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2560-2569) จำแนกตามสาขาวิชา ขนาดสถานศึกษาและจังหวัด 2) สัดส่วน ของการบรรจุครุ ที่จากการผลิตครุในระบบเปิดเพิ่มขึ้น 3) มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่เอื้อให้ผู้สำเร็จการศึกษา จากสาขาวิชานี้และพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อเข้าสู่วิชาชีพครุ เป็นต้น (Office of the Education Council, 2017)

สำหรับลักษณะของครุยุคใหม่ จากการศึกษาของ Koonkaew. (2012) ที่ได้ศึกษาคุณลักษณะของครุยุค ใหม่ พบว่า ครุยุคใหม่ ต้องมีคุณธรรมจริยธรรม มีความรู้ความสามารถ มีทักษะการสอน มีบุคลิกภาพที่ดี และ มีอารมณ์ที่มั่นคงส่วน Suebjit. (2013) ได้ศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะครุในศตวรรษที่ 21 พบว่า มี 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ องค์ประกอบภาวะผู้นำและการบริหาร จัดการ และ องค์ประกอบประสิทธิผลส่วนบุคคล และจากการศึกษาของ Koonkaew. (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ตัวปัจจัยความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นมาตรฐานของประเทศอาเซียน พบว่า มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา องค์ประกอบด้าน การบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร องค์ประกอบด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ และองค์ประกอบด้าน การพัฒนาหลักสูตร

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เน้นการเรียนรู้จาก การปฏิบัติจริง สร้างผลงานที่นำไปใช้ได้จริง ผู้เรียนมีทักษะชีวิตที่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีทักษะและ ความรักในการเรียนรู้ มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้สอนต้องเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการเรียนรู้ มาเป็นผู้ อำนวยความสะดวก (Facilitator) เป็นผู้แนะนำแนวทาง (Guide/coach) ร่วมเรียนรู้/ร่วมศึกษา (Co-learner/ co-investigator) รวมทั้งต้องมีการพัฒนาหลักสูตร ให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วย และการ ผลิตครุของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ก็ต้องมีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้นักศึกษาที่ จะไปเป็นครุในอนาคต มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนา

ตัวบ่งชี้ ของการจัดการเรียนรู้ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏกับข้อมูลเชิงประจักษ์

### วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 สร้างกรอบแนวคิดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1.1 ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1.2 กำหนดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 52 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ด้านการจัดการเรียนการสอน จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ ด้านการพัฒนานักศึกษา จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ด้านการพัฒนาอาจารย์ผู้สอน จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ และด้านการบริหารและการจัดการ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้

ระยะที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2.1 นำร่างองค์ประกอบ และ ตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสม

2.2 วิเคราะห์ข้อความและสรุปประเด็น เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 3 การทดสอบเพื่อยืนยันตัวบ่งชี้ และความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้าง ตัวบ่งชี้กับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.1 สร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 52 ข้อ มี 5 ระดับ นำแบบสอบถามที่ผู้จัดสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) พบว่า มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00

3.2 นำแบบสอบถามไปทดลองสอบ กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองเครื่องมือเป็นอาจารย์ คณะครุศาสตร์ 3 แห่ง จำนวน 70 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 33% และใช้สูตร t-test แบบ Independent มีค่า t ระหว่าง 3.837-10.950 และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลfa ( $\alpha$ -Coefficient) ของ cronbach (Cronbach) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.984

3.3 ดำเนินการสอบความคิดเห็น เกี่ยวกับตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ 3 แห่ง จำนวน 90 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 แห่ง จำนวน 120 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคกลาง 5 แห่ง จำนวน 150 คน และมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ 2 แห่ง จำนวน 60 คน รวมทั้งหมด จำนวน 420 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้รับคืนมา 400 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.24

3.4 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยการทดสอบความสอดคล้องกับโมเดลโครงสร้าง กับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

### 3.5 สรุป และรายงานผลการวิจัย

#### สรุปผลการวิจัย

1. ตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยการสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 52 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น 5 องค์ประกอบ "ได้แก่"

- 1.1 องค์ประกอบที่ 1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 12 ตัวบ่งชี้
- 1.2 องค์ประกอบที่ 2 ด้านการจัดการเรียนการสอน จำนวน 9 ตัวบ่งชี้
- 1.3 องค์ประกอบที่ 3 ด้านการพัฒนานักศึกษา จำนวน 12 ตัวบ่งชี้
- 1.4 องค์ประกอบที่ 4 ด้านการพัฒนาอาจารย์ผู้สอน จำนวน 11 ตัว
- 1.5 องค์ประกอบที่ 5 ด้านการบริหารและการจัดการ จำนวน 8 ตัว

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Secondary Confirmatory Factor Analysis) พบว่า ตัวบ่งชี้จำนวน 52 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้แต่ละตัว มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ จัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการพัฒนานักศึกษา ด้านการพัฒนาอาจารย์ผู้สอน ด้านการพัฒนาหลักสูตร และ ด้านการบริหารและการจัดการ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97, 0.97, 0.93, 0.92 และ 0.86 ตามลำดับ นั่นคือ องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน มีน้ำหนักความสำคัญสุด ขณะที่องค์ประกอบด้านการบริหาร และการจัดการมีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด แต่ละองค์ประกอบมีน้ำหนักโมเดลตัวบ่งชี้ของการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีดัชนีวัดระดับความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่าไค-แสควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 539.11 ค่า df เท่ากับ 688 ค่า P-value เท่ากับ 1.00 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.95 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.90 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.03 และ ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.00

#### อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลศึกษาตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ด้วยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงความคิดเห็น พ布ว่า ทุกองค์ประกอบเห็นด้วยมากที่สุด และ ตัวบ่งชี้ส่วนใหญ่ ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยมาก ที่สุด เพราะตัวบ่งชี้มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบนั้นๆ โดยองค์ประกอบ มีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ 52 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ด้านการจัดการเรียนการสอน จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ ด้านการพัฒนานักศึกษา จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ด้านการพัฒนาอาจารย์ผู้สอน จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ และ ด้านการบริหารและการจัดการ จำนวน 8 ตัว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Thailand Development Research Institute (2014) ที่ได้กล่าวว่า การปฏิรูประบบการศึกษาต้องดำเนินการเกี่ยวกับ 1) การปฏิรูป หลักสูตร สื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยี 2) การปฏิรูประบบการวัดและประเมินผลการเรียน 3) การปฏิรูประบบ การพัฒนาคุณภาพครุ 4) การปฏิรูประบบการประเมินคุณภาพสถานศึกษา และ 5) การปฏิรูประบบการเงินเพื่อ การศึกษา

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) พ布ว่า ตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในแต่ละองค์ประกอบ มีดังนี้

2.1 องค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย 12 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) จำนวนหลักสูตรที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น หลักสูตรที่เป็นความรู้พื้นฐาน (Foundational Literacies) ที่นักศึกษานำไปประยุกต์ใช้กับทักษะหลัก (Core skills) หลักสูตรพัฒนาศักยภาพ (Competencies) ของนักศึกษา และหลักสูตรพัฒนาคุณภาพนักศึกษา (Character Qualities) 2) ระบบและกลไกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตรการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3) ระบบและกลไกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตรเกี่ยวกับภาษาในการทำงาน (Working language) ในศตวรรษที่ 21 4) ร้อยละของหลักสูตรเพื่อการเตรียมตัวนักศึกษา เพื่อชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 5) จำนวนหลักสูตรที่ได้รับการตรวจประเมิน (Accreditation) จากหน่วยงาน องค์กร สมาคมวิชาชีพ/วิชาการ เพื่อให้มีมาตรฐานวิชาชีพในศตวรรษที่ 21 6) จำนวนหลักสูตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพที่เป็นสากลที่ผู้สำเร็จการศึกษา สามารถทำงานได้ในระดับนานาชาติ 7) จำนวนหลักสูตรที่มีการระบุมาตรฐานการเรียนรู้ที่สำคัญ และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 8) จำนวนหลักสูตรแบบสหวิทยาการ (Inter-disciplinary) ที่ใช้องค์ความรู้หลายสาขาวิชา วิชาหลายศาสตร์มาผสมผสานกัน เพื่อเป็นองค์ความรู้ใหม่ สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 9) จำนวนหลักสูตรแบบข้ามวิทยาการ (Cross-disciplinary) ที่ใช้องค์ความรู้จากสาขา วิชาหนึ่งไปใช้ศึกษาอีกสาขานึงเพื่อเพิ่มมุมมองใหม่ๆ โดยเน้นการแก้ปัญหาแบบทีม (Team-based problem solving) สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 10) ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวกับหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 11) จำนวนหลักสูตรที่มีอยู่ได้รับการพัฒนาหรือสังเคราะห์เพื่อให้สอดคล้องกับ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ 12) ระบบและกลไกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน พร้อมการวัดและประเมินผลที่เน้นการปฏิบัติ ผสมผสานเข้าด้วยกัน (Curriculum-embedded, Performance-based assessment) ดังนั้น หลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏต้องมีความหลากหลาย สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีหลักสูตรทั้งแบบ สหวิทยาการ (Inter-disciplinary) และแบบข้ามวิทยาการ (Cross-disciplinary) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Sunatda. (2016) ที่กล่าวว่า ลักษณะของหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 จะเป็นหลักสูตรที่เน้นคุณลักษณะเชิงวิพากษ์ (Critical attributes) เชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) ยึดโครงการเป็นฐาน (Project-based) และขับเคลื่อนด้วยการวิจัย (Research-driven) เชื่อมโยงท้องถิ่นชุมชนเข้ากับภาค ประเทศ และโลก ในบางโอกาสสนับสนุนเรียนสามารถร่วมมือ (Collaboration) กับโครงงานต่างๆ ได้ทั่วโลก เป็นหลักสูตรที่เน้นทักษะการคิดขั้นสูง พหุปัญญา เทคโนโลยีและมัลติมีเดีย ความรู้พื้นฐานเชิงพหุสาหรับศตวรรษที่ 21 และการประเมินผลตามสภาพจริง รวมทั้ง การเรียนรู้จากการให้บริการ (Service) ก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ

2.2 องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 9 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) จำนวนรายวิชาในหลักสูตร ที่มีการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะด้านต่างๆ เช่น การสอนแบบแก้ปัญหา (Problem-solving approach) การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project-based learning) 2) จำนวนกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิดระดับสูง (Higher-order thinking skills) 3) จำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนบูรณาการกับชีวิตจริง (Real-world applications) และบูรณาการกับรายวิชาอื่นๆ (Integration of subject areas) 4) ระบบการประเมินที่ใช้ผู้ประเมินที่หลากหลายในการประเมินทักษะต่างๆ เช่น ครุพัสดุสอน ผู้เชี่ยวชาญ ผู้นำด้านการศึกษา และผู้ประกอบการ เป็นต้น 5) มีการประเมินด้วยการเปรียบเทียบ (Benchmark) กับมาตรฐานสากล ที่นักศึกษามารยาถแสดงให้เห็นถึงทักษะนั้นๆ 6) ระบบการประเมินผลสอดคล้องกับมาตรฐานทักษะศตวรรษที่ 21 การพัฒนาวิชาชีพ หลักสูตรการเรียนการสอน โดยมีรายการประเมินและ เกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน 7) ร้อยละของอาจารย์ผู้สอนที่ใช้เทคโนโลยีหลากหลายรูปแบบ ไปใช้ในการเรียนการสอน 8) จำนวนอาจารย์ผู้สอนที่ได้รับการพัฒนาทักษะ และความเชี่ยวชาญด้าน

การใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน และ 9) จำนวนโครงการ/กิจกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับใช้ในการเรียนการสอน ที่ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ สองคล้องกับแนวคิดของ Pakdeejit. (2017) ที่ระบุว่าการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ ได้แก่ การเรียนรู้ผ่านการทำงาน (Work-based Learning) การเรียนรู้ผ่านโครงงาน (Project-based Learning) เป็นการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์คิดค้น โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) หรือผู้ให้คำแนะนำ (Guide) การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม (Activity-based Learning) ในกรอบหลักการให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา (Problem-based Learning) การเรียนรู้ผ่านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ เช่น การฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม เรียนรู้แบบกลุ่ม ปฏิบัติงานกลุ่ม การฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร

2.3 องค์ประกอบด้านการพัฒนานักศึกษา ประกอบด้วย จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ระดับความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาด้านความริเริ่มสร้างสรรค์ และการพัฒนานวัตกรรม (Creativity and Innovation) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ความสามารถในการสื่อสารและการร่วมมือ 2) จำนวนผลงานสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักศึกษาที่เป็นที่ยอมรับ 3) จำนวนนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ การใช้และสร้างสื่อการสอน และ ICT 4) จำนวนสื่อการสอนที่นักศึกษาผลิตในรูปแบบต่างๆ เช่น ໂගรทัศน์ ภาพยินต์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน E-book E-learning เป็นต้น 5) ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษและภาษาสำคัญ เช่น ภาษาจีน ภาษาอาเซียน ภาษาญี่ปุ่น ภาษาเกาหลี ฯลฯ ในระดับที่ใช้งานได้ 6) ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานสากล 7) จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) การทำงานแบบร่วมมือกัน (Collaboration) ของนักศึกษา 8) จำนวนโครงการ/กิจกรรมส่งเสริมทักษะชีวิตของนักศึกษา 9) จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่พัฒนาคุณลักษณะการเป็นพลเมืองโลก (Global citizen) ผู้นำทางการศึกษา (Educational leader) 10) ร้อยละของระดับความสามารถในสมรรถนะหลัก (Core competency) ของครูในศตวรรษที่ 21 11) ร้อยละของระดับความสามารถในสมรรถนะประจำสายงาน (Functional competency) ของครูในศตวรรษที่ 21 และ 12) ร้อยละของบัณฑิตครุศาสตร์ที่สอบบรรจุเป็นครุผู้ช่วยในศตวรรษที่ 21 ได้ดังนั้น จึงต้องมีการพัฒนาทักษะแก่นักศึกษาหลายด้าน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ การส่งเสริมสมรรถนะหลัก และ สมรรถนะประจำสายงานสายครุผู้สอน ซึ่งสองคล้องกับแนวคิดของ Jareonsettasin. (2016) ที่กล่าวว่า การศึกษาในยุค Thailand 4.0 นักศึกษาต้องสอนให้มีความรู้คุณธรรม และมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมการเรียนการสอน STEM Education (Science, Technology, Engineering, Mathematics) กระทรวงศึกษาธิการต้องทำหน้าที่อำนวยการจัดการเรียนการสอน พัฒนาหลักสูตร และขับเคลื่อนการจัดการเรียนการสอนเป็นไปในทิศทางเดียวกันด้วยรวมทั้งยอมรับว่าภาษาอังกฤษ เป็นหัวใจสำคัญในการสื่อสารกับนานาชาติ ทั้งเพื่อการติดต่อสื่อสาร การแลกเปลี่ยนความรู้ การประสานความร่วมมือ และการค้าขายที่ผ่านมา กระทรวงศึกษาธิการ ได้ดำเนินการยกระดับภาษาอังกฤษผ่านโครงการสำคัญต่างๆ เช่น การพัฒนาครุภาษาอังกฤษผ่านกระบวนการ Boot Camp, จัดทำแอพพลิเคชัน Echo Hybrid, Echo English เป็นต้น และสองคล้องกับแนวคิดของ Panich. & Srisodapol. (2016) ที่กล่าวว่า ภาษาอังกฤษจะเป็นภาษากลางของอาเซียน บุคลากรและนักศึกษา ต้องเพิ่มทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ ให้สามารถสื่อสารได้ และสร้างบัณฑิตให้สามารถแข่งขันได้ในอาเซียน เพิ่มโอกาสใน

การทำงานไม่เช่นนั้น จะถูกแยกงานเพาะเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงาน/บริการอย่างเสรี คณะกรรมการวิชาชีพ สาขาวิชาชีพต้องเตรียมการรองรับผลกระทบนี้อย่างเร่งด่วน

2.4 องค์ประกอบด้านการพัฒนาอาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 11 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ระบบ และกลไกการพัฒนาอาจารย์ ที่สามารถจัดการเรียนการสอน เพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) ระบบการ พัฒนาอาจารย์ผู้สอนด้านความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ และ ICT ในระดับที่ใช้งานได้ 3) ระดับ ความสำเร็จของแผนพัฒนาขีดความสามารถ ของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 4) ระดับความสำเร็จของความร่วมมือเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ระหว่างมหาวิทยาลัย กับ สถานศึกษา 5) ระดับความสำเร็จของการบริการวิชาการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของอาจารย์ ผู้สอนแก่สถานศึกษา 6) จำนวนอาจารย์ผู้สอนที่ทำวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 7) จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ร่วมกับ หน่วยงานต่างๆ เช่น สถาบัน อุดมศึกษา สถานศึกษา เป็นต้น 8) จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์เกี่ยวกับการ จัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่/นำไปใช้ประโยชน์ 9) ระบบและกลไกในการสนับสนุนการผลิตงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ 10) ระบบบริหารจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์เกี่ยวกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ และ 11) จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ ที่เกิดจากความ ร่วมมือของอาจารย์ผู้สอนกับสถาบันอุดมศึกษาของต่างประเทศที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ ดังนั้น จึงต้องพัฒนาอาจารย์ผู้สอน ให้มีความสามารถจัดการเรียนการสอน แก่นักศึกษาเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความรู้ที่เกิดจากการทำงานวิจัยที่สร้างสรรค์ มีการตีพิมพ์เผยแพร่ สอดคล้องกับแนวคิดของ The Office of Nation Education Standards and Quality Assessment (Public Organization (2010) ที่ได้กำหนดตัว บ่งชี้สำคัญหัวการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ระดับอุดมศึกษา ตัวบ่งชี้พื้นฐานด้าน งานวิจัยและงานสร้างสรรค์ ตัวบ่งชี้ที่ 5 งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ โดยการจัด นิทรรศการ (Exhibition) หรือการจัดการแสดง (Performance) ระดับภูมิภาค คือ อาชีวิน จะได้รับค่าน้ำหนัก คะแนน เท่ากับ 0.75 จากน้ำหนักคะแนนเต็ม 1.00 และระดับนานาชาติ จะได้รับค่าน้ำหนักคะแนน เท่ากับ 1.00 จากน้ำหนักคะแนนเต็ม 1.00 และนโยบายของรัฐบาลปัจจุบัน (The Secretariat of the Cabinet, 2016) ที่ให้ความสำคัญต่อการวิจัย การพัฒนาต่อยอด การสร้างนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การผลิตและการบริหารที่ ทันสมัย ได้แก่ การสนับสนุนเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาประเทศ เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 1 ของรายได้ประชาชาติ และมีสัดส่วนรัฐต่อเอกชน 30:70 เร่งเริ่มสร้างสังคมนวัตกรรม โดยการส่งเสริมระบบ การเรียนการสอนที่เนื่องร่องระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ การให้หุ่นคลากร ด้านการวิจัยของภาครัฐสามารถนำไปทำงานในภาคเอกชน และปฏิรูประบบการให้สิ่งจุใจ ระบบที่ แบบภูมิภาค ที่ เป็นอุปสรรคต่อการนำงานวิจัยและพัฒนาไปต่อยอดหรือใช้ประโยชน์ รวมทั้งส่งเสริมการจัดทำแผนการวิจัยและ พัฒนาในระดับภาคหรือกลุ่มจังหวัด เพื่อให้ตรงกับความต้องการของห้องถูน ผลักดันงานวิจัยและพัฒนาไปสู่การ ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัยของรัฐและภาคเอกชน

2.5 องค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ระบบ การพัฒนาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) ร้อยละของงบประมาณเพื่อสนับสนุนโครงการ/กิจกรรม การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3) ระดับความสำเร็จในการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตและสื่อสาร ความสะดวกให้มีคุณภาพระดับสากล 4) ระบบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อรับรองรับการ จัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 5) ระบบการจัดทำความตกลงกับสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ใน

ศตวรรษที่ 21 6) ระบบและกลไกการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัย ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น เครือข่ายฐานข้อมูลสารสนเทศเครือข่าย ความร่วมมือในการพัฒนาด้านต่างๆ 7) ระดับความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้สำหรับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 8) ระดับความสำเร็จของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น จึงต้องมีระบบและกลไกที่ดีในการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พัฒนาระบบอินเทอร์เน็ต และสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านเทคโนโลยีที่ดี ให้มีคุณภาพ สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนา สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (Office of the Education Council, 2017) ที่กล่าวว่า มีการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา โดยให้มีระบบเครือข่ายเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่ทันสมัย สนองตอบความต้องการของผู้เรียนและผู้ใช้บริการอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ และสถานศึกษาทุกแห่งมีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและมีคุณภาพ เป็นต้น

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ไปใช้เป็นตัวบ่งชี้ของมหาวิทยาลัยในการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2. ผู้บริหารมหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานเกี่ยวข้อง ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนามหาวิทยาลัย เช่น จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความคิดเห็น จากกลุ่มตัวอย่างที่นอกเหนือจากการวิจัยครั้งนี้ เช่น กลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย เช่น พนักงานมหาวิทยาลัย ข้าราชการมหาวิทยาลัยและนักศึกษาครุศาสตร์ รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อจะได้ข้อมูลจากทุกภาคส่วน มหาวิทยาลัยที่ตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2. ควรมีการศึกษาและพัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

## References

- Jareonsettasin, T. (2016). Learner Development towards Thailand 4.0 in the area of the 6th National Learner Development. [Online]. Available : [http://www.moe.go.th/mobile1/viewNews.php?nCatId=news\\_act&moe\\_mod\\_news\\_ID=46900](http://www.moe.go.th/mobile1/viewNews.php?nCatId=news_act&moe_mod_news_ID=46900). [2016, December 2015].
- Koonkaew, A. (2012). The Development of Higher Education Achievement Indicators as ASEAN Community Member. Phetchabun : Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University.
- Koonkaew, A. (2014). The Development of New Generation Teachers' Characteristics. Phetchabun : Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University.
- Office of the Education Council. (2017). The National Education Plan, A.D.2017-2036. Bangkok : Prig wan Co., Ltd.

- Pakdeejit, Y. (2017). **Active Learning and the 21th Century Skills.** [Online]. Available : [http://apr.nsru.ac.th/Act.../27022015155130\\_article.docx](http://apr.nsru.ac.th/Act.../27022015155130_article.docx). [2017, March 26].
- Panich, V. & Srisodapol, M. (2016). **Readiness of Thai Higher Education Institutions towards ASEAN Community in 2015.** [Online]. Available : <http://rt-spark.blogspot.com/2010/12/2558.html>. [2016, March 8].
- Suebjit, L. (2013). The development of indicators for teachers competency in the 21st century office of the basic education commission. *Journal of Education Khon Kaen University (Graduate Studies Research)*, 8(4), 142-149.
- Sunatda, K. (2016). **The 21st Century Learning.** [Online]. Available : [http://kannikasunatda.blogspot.com/2017/04/21\\_8.html](http://kannikasunatda.blogspot.com/2017/04/21_8.html). [2016, September 12].
- The Office for National Education Standards and Quality Assessment (Public Organization). (2010). **Mannual : the 3rd External Quality Assurance (A.D.2011-2015) for Higher Education.** (2 rd ed.). Bangkok : Offset Plus Co., Ltd.
- The Partnership for 21st Century Skills. (2009). **Learning for the 21st Century.** [Online]. Available : [http://www.p21.org/storage/documents/P21\\_Report.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/P21_Report.pdf). [2009, July 3].
- The Secretariat of the Cabinet. (2016). **The Annual Performance Report of the Prime Minister, General Prayut Chan-o-cha on (September 12th, 2014-September 12th, 2015).** [Online]. Available : [http://www.soc.go.th/acrobat/payut\\_report1\\_11.pdf](http://www.soc.go.th/acrobat/payut_report1_11.pdf). [2016, May 2].