ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานคร

21st Century Learning Management Skills of Elementary Students in Rajabhat Universities in Bangkok

วราภรณ์ ศรีอยุธย์*

*สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

*Corresponding author. E-mail: wara_0505@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการศึกษาทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 วิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2558 จำนวน 250 คน ด้วยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติชั้นสูง แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .91 ได้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 1.00-2.60 ระยะที่ 2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความแปรปรวนของทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏได้ร้อยละ 57 ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์ประกอบของทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย ตัวบุคคล การประกอบอาชีพ จิตใจ ความรู้ และทักษะ โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 1.00 - 2.60 2) โมเดลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับ

ข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 374.68; p=0.65385 ที่องศาอิสระเท่ากับ 253 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.94 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.95 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.024 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ตัวแปรตาม คือ ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีค่าเท่ากับ 0.57 แสดงว่า ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏได้ร้อยละ 57

คำสำคัญ: ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, การประถมศึกษา

Abstract

This research aims to analyze the components of 21st century learning management skills of elementary students in Rajabhat Universities. And analyze the relationship of 21st century learning management skills among elementary students in Rajabhat Universities. In this research, there are 2 phases: Phase 1: Analyze elements of 21st century learning management skills of elementary students in Rajabhat Universities. The 250 students in Bangkok metropolitan year 2558 by multi-stage random sampling. Data analysis with high-level statistical program. The reliability of the questionnaire was .91. 1.00-2.60 Phase 2 Analyzes the relationship of 21st century learning management skills among elementary students in Rajabhat Universities There was a variance in the 21st-century learning management skills of primary students in Rajabhat Universities. The results of this research were as follows: 1) Elements of 21st-century learning management skills of elementary students in Rajabhat Universities consisted of individuals, occupations, minds, knowledge and skills. The models were consistent with empirical data. The component weight values ranged from 1.00 to 2.60. 2) The correlation coefficient models and the coefficients of influence of the model correlation coefficient showed that the models were consistent with the empirical data. Which is determined by chi - square is equal to 274.68; p = 0.65385, the degrees of

freedom equal to 253 and the index measuring the level of harmony (GFI) was 0.94 index level harmonized modifiable and (AGFI) 0.95 index. consistent level comparison (CFI) is 1.00 index value, root mean square error of approximation (RMSEA) is equal to 0.024 coefficient prediction variable is the skill check. Learning in the 21st century, students of Primary Education in the University of 0.57 indicating that the variables in the model description. Variability of skills learning in the 21st century, students of primary education in the university is 57 percent.

Keywords: Instructional Skills in 21st Century, Elementary Education

บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ดังกล่าว

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) วิจารณ์ พานิช (2555: 16-21) เป็นทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย ภาษาแม่ และภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ การปกครองและหน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ซึ่งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับโลก (Global Awareness) ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economics,

Business and Entrepreneurial Literacy) ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี (Civic Literacy) ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) ซึ่งทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมจะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ได้แก่ ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อ ความรู้ด้านเทคโนโลยี ทักษะด้านชีวิตและอาชีพในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ นักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญคือ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเองทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ (Accountability) ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility)

ซึ่งทักษะดังกล่าวมีความสำคัญต่อการเตรียมความพร้อมในการวางแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการวิจัยและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่จะต้องผสมผสานการเรียนรู้ที่มีความหมายมุ่งสร้างสรรค์ผู้เรียนให้เกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้เพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างเกิดประโยชน์ มีภูมิคุ้มกันที่ดี รู้จักการใช้ทรัพยากรให้มีคุณค่า รักความเป็นไทย และดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง อันเป็นหนทางแห่งความสุขที่ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จิตตวิสุทธิ์ วิมุตติปัญญา (2558:75) พบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางคอนสตรัคติวิสต์โดยบูรณาการกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความเชื่อมโยงกันในแง่ของกระบวนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนซึ่งผู้สอนจะต้องพิจารณาถึงเหตุผลและหลักการในการบูรณาการ อย่างรอบคอบและพิจารณาผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยคำนึงถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนและการเรียนรู้ตลอดชีวิตภายใต้การสร้างองค์ความรู้ด้วยปัญญา

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ให้มีความพร้อมในการเตรียมตัวเพื่อฝึกฝนแนวทางในการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องตามเป้าหมายอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการศึกษาทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ประกอบกับเพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีการสำรวจศึกษามานั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้สูงสุด เพื่อให้การวิจัยมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการการวิจัย โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ปีการศึกษา 2558 จำนวน 400 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ปีการศึกษา 2558 ผู้วิจัยจึงใช้สูตรของ Lindeman, Merenda and Gold (1980 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 54) ที่ระบุว่า โดยปกติแล้วในการวิเคราะห์สถิติประเภทพหุตัวแปรควรกำหนดตัวอย่างประมาณ 20 เท่าของตัวแปร สังเกตได้ในโมเดลและใช้เกณฑ์การกำหนดขนาดตัวอย่างของHair, Anderson, Tatham and Black (1998) ที่เสนอว่า เกณฑ์ขั้นต่ำในการกำหนดขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) มักใช้ผู้ตอบ 5-10 คนต่อพารา-มิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า 1 ตัว จากแนวคิดทั้งหมดที่กล่าวมา สรุปได้ว่า โมเดลในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณจำนวน 10 พารามิเตอร์จึงต้องการจำนวนตัวอย่างนักศึกษา สังกัดคณะครุศาตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ไม่น้อยกว่า 250-500 ตัวอย่าง ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามประมาณค่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .86 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) ค่าองศาอิสระ (Degree of Freedom) ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Square Multiple Correlation) ค่าความน่าจะเป็นหรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ (P-value) ค่าดัชนี

ความกลมกลืน (Goodness of Fit Index) ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับค่า (Adjusted Goodness of Fit Index) ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ย (Root Mean Square Residual) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ค่าอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) ค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) ค่าอิทธิพลรวม (Total Effect) วิเคราะห์การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เทคนิคดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence Index or IOC)

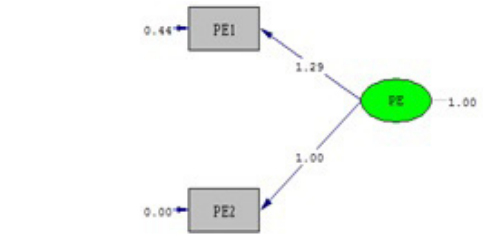
ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย เรื่อง ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านตัวบุคคลและตัวแปรสังเกตได้

ปัจจัยแฝงด้านตัวบุคคล	สัญลักษณ์	สปส.	SE	t	R^2
1. ด้านการศึกษา	PE1	1.29*	0.142	15.04*	0.49
2. ด้านความพร้อม	PE2	1.00*	0.144	12.51*	0.61
x^2 = 0.00 df = 0 p = 1.00000 GFI = 1.00 AGFI = 1.00 CFI=1.00 RMSEA = 0.000					

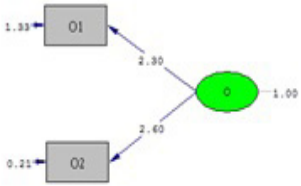


ภาพที่ 1 โมเดลองค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านตัวบุคคลและตัวแปรสังเกตได้

จากตารางที่ 1 และภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าโมเดลองค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านตัวบุคคล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไคสแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.00 ; p=1.00000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 0 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า ปัจจัยแฝงด้านตัวบุคคลทั้ง 2 ด้าน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 1.00 ถึง 1.29

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านการประกอบอาชีพและตัวแปรสังเกตได้

ปัจจัยแฝง ด้านการประกอบอาชีพ	สัญลักษณ์	สปส.	SE	t	R^2
1. ด้านการวางแผน	O1	2.30*	0.531	18.47*	0.62
2. ด้านการเลือกอาชีพ	O2	2.60*	0.168	20.31*	0.55
x^2 = 0.00 df = 0 p = 1.00000 GFI = 1.00 AGFI = 1.00 CFI=1.00 RMSEA = 0.000					



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

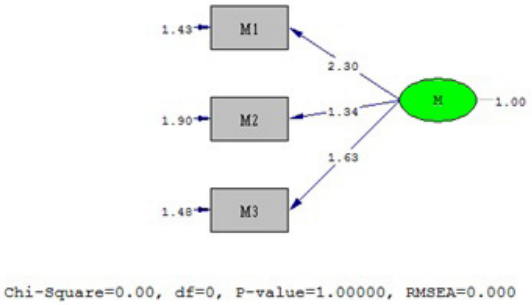
ภาพที่ 2 โมเดลองค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านการประกอบอาชีพและตัวแปรสังเกตได้

จากตารางที่ 2 และภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าโมเดลองค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านการประกอบอาชีพ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.00 ; p = 1.00000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 0 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)

เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000 แสดงว่า โมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า ปัจจัยแฝงด้านการประกอบอาชีพทั้ง 2 ด้าน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 2.30 ถึง 2.60

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านจิตใจและตัวแปรสังเกตได้

ปัจจัยแฝงด้านจิตใจ	สัญลักษณ์	สปส.	SE	t	R^2
1. ด้านวิชาและจิตใจ	M1	2.30*	0.341	15.49*	0.75
2. ด้านการเคารพให้เกียรติ	M2	1.34*	0.264	16.73*	0.83
3. ด้านจริยธรรม	M3	1.63*	0.531	17.56*	0.56
x^2 = 0.00 df = 0 p = 1.00000 GFI = 1.00 AGFI = 1.00 CFI=1.00 RMSEA = 0.000					



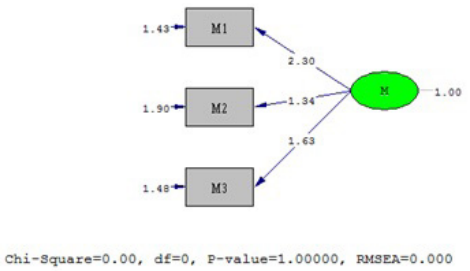
ภาพที่ 3 โมเดลองค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านจิตใจและตัวแปรสังเกตได้

จากตารางที่ 3 และภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าโมเดลองค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านจิตใจ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.00 ; p = 1.00000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 0 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000 แสดงว่า โมเดล

มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า ปัจจัยแฝงด้านจิตใจทั้ง 3 ด้าน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 1.34 ถึง 2.30

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านความรู้และตัวแปรสังเกตได้

ปัจจัยแฝงด้านความรู้	สัญลักษณ์	สปส.	SE	t	R^2
1. ด้านสร้างสรรค์	K1	2.04*	0.345	16.23*	0.49
2. ด้านการสังเคราะห์	K2	1.00*	0.153	20.22*	0.62
x^2 = 0.00 df = 0 p = 1.00000 GFI = 1.00 AGFI = 1.00 CFI=1.00 RMSEA = 0.000					

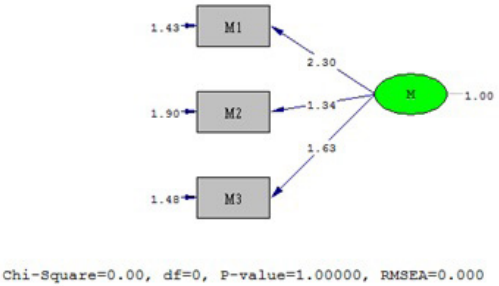


ภาพที่ 4 โมเดลองค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านความรู้และตัวแปรสังเกตได้

จากตารางที่ 4 และภาพที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าโมเดลองค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านความรู้ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.00 ; p = 1.00000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 0 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000 แสดงว่า โมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า ปัจจัยแฝงด้านความรู้ทั้ง 2 ด้าน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 1.00 ถึง 2.04

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านทักษะและตัวแปรสังเกตได้

ปัจจัยแฝงด้านทักษะ	สัญลักษณ์	สปส.	SE	t	R^2
1. ด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม	P1	2.38*	0.431	16.45*	0.38
2. ด้านทักษะในศตวรรษที่ 21	P2	2.42*	0.237	20.34*	0.64
3. ด้านสารสนเทศ	P3	1.27*	0.141	25.63*	0.72
x^2 = 0.00 df = 0 p = 1.00000 GFI = 1.00 AGFI = 1.00 CFI=1.00 RMSEA = 0.000					



ภาพที่ 5 โมเดลองค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านทักษะและตัวแปรสังเกตได้

จากตารางที่ 5 และภาพที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าโมเดลองค์ประกอบปัจจัยแฝงด้านทักษะ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 0.00 ; p = 1.00000 ที่องศาอิสระเท่ากับ 0 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.0000 แสดงว่าโมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่าปัจจัยแฝงด้านทักษะทั้ง 3 ด้าน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 1.27 ถึง 2.38

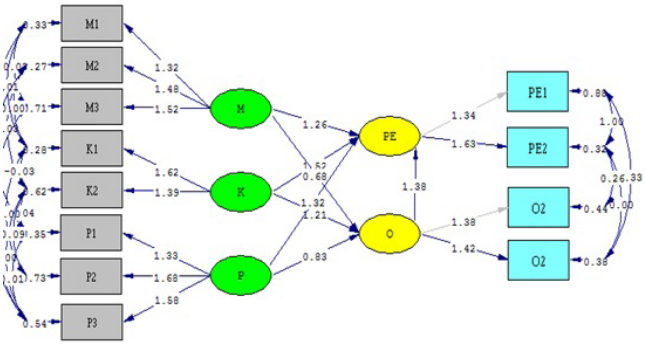
2. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการศึกษาทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์ของตัวแปร

ตัวแปรตาม	R2	อิทธิพล	ตัวแปรต้น		
			จิตใจ (M)	ความรู้ (K)	ทักษะ
ตัวบุคคล (PE)	0.73	DE	(P)	0.68**	1.32**
		IE		-	-
		TE		0.68**	1.32**
การประกอบอาชีพ (O)	0.61	DE	1.52**	1.21**	0.83**
		IE	1.38**	1.38**	1.38**
		TE	2.90**	2.59**	2.21**

DE=Direct Effect, IE=Indirect Effect, TE=Total Effect, *p < 0.05, **p < 0.01

สมการโครงสร้างตัวแปร	ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
R-SQUARE	0.57
Chi-square=274.68, df=253, P-value =0.65385, GFI=0.94, AGFI=0.95, CFI=1.00 RMSEA=0.024 R-SQUARE ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์ของตัวแปร เท่ากับ 0.57	



ภาพที่ 6 โมเดลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์ของตัวแปร

จากตารางที่ 6 และภาพที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่าโมเดลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 274.68; p=0.65385 ที่องศาอิสระเท่ากับ 253 และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.94 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.95 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.024 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ตัวแปรตาม คือ ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีค่าเท่ากับ 0.57 แสดงว่า ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบาย ความแปรปรวนของทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏได้ร้อยละ 57

อภิปรายผล

ผลการวิจัยทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จุดเน้นของการพัฒนาคือตัวบุคคลซึ่งจะต้องประกอบด้วยศักยภาพทางการเรียนรู้ การประกอบอาชีพ และการมีคุณธรรมจริยธรรมยึดเหนี่ยวจิตใจ โดยการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาครูจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทอล โดยเฉพาะการใช้สื่อเทคโนโลยีด้านไอซีที (ICT) ในการจัดการเรียนการสอนให้มีความสนใจและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์ (2551) กล่าวว่า ในศตวรรษที่ 21 ไอซีทีได้เข้ามาบทบาททางการศึกษาและเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของคนทั่วโลก ไอซีทีในปัจจุบันจึงไม่ใช่เป็นเพียงแหล่งข้อมูลข่าวสารเท่านั้น “ครูสามารถบูรณาการความก้าวหน้าทางไอซีทีกับการจัดการเรียนรู้ได้อย่างไร” การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี (Technology-based Learning) ครอบคลุมวิธีการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบได้แก่ การเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ (Computer-based Learning) การเรียนรู้บนเว็บ (Web-based Learning) ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classrooms) ความร่วมมือดิจิตอล (Digital Collaboration) เป็นต้นผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท เช่น อินเทอร์เน็ต (Internet) อินทราเน็ต (Intranet) เอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) การถ่ายทอดผ่านดาวเทียม (Satellite broadcast) แถบบันทึกเสียงและวิดีทัศน์ (Audio/Video Tape) โทรทัศน์ที่สามารถโต้ตอบกันได้ (Interactive TV) และซีดีรอม (CD- ROM) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีความสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับแต่

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่งของเทคโนโลยี ทำให้ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาหาความรู้และเตรียมพร้อมตนเองเพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเหล่านี้ในการเรียนการสอนวิธีการเตรียมตัวในการใช้เทคโนโลยีในการสอนคือ เทคนิครู้เขารู้เรา โดยสิ่งที่ครูต้องรู้มี 2 ประการคือ (1) การรู้และเข้าใจศักยภาพของทรัพยากรที่โรงเรียนมี เช่น ครูต้องรู้ว่าในโรงเรียนมีอะไรที่สามารถใช้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ โดยปกติแล้วสิ่งที่โรงเรียนมีคือ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องเรียนที่มีเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ หรือแบบโน๊ตบุ๊ค รวมไปถึงระบบขยายเสียง (2) ครูต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน รวมไปถึงข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ โปรแกรมประยุกต์ที่เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน สื่อภาพและเสียง วิดิทัศน์ ข่าวและประเด็นที่เป็นที่สนใจ เป็นต้น เทคโนโลยีที่ครูสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิด มีจำนวนมาก และครูสามารถเลือกใช้ได้ตามความถนัดหรือความสนใจ คือ การใช้วิดิทัศน์ การใช้ภาพและเสียง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น โดยเฉพาะเนื้อหาที่เป็นนามธรรม การใช้วิดิทัศน์มีทั้ง ภาพยนตร์ แอนนิเมชั่น วีดีโอคลิป โปรแกรมกราฟฟิกซึ่งแหล่งที่สามารถหาวิดิทัศน์เหล่านี้ คือ อินเตอร์เนต ซีดี ดีวีดี ที่มาพร้อมกับหนังสือเรียน (Textbook) ภาพยนตร์ สารคดี เวบไซต์ต่าง ๆ ทั้งนี้ วิดิทัศน์จะทำหน้าที่เป็น เพียงสื่อหรือแหล่งการเรียนรู้ของครูเท่านั้น โดยไม่สามารถนำมาทดแทนการสอนได้ ครูต้องสร้างบริบท (Context) หรืออรรถบท (Theme) ของบทเรียนโดยใช้วิดิทัศน์เป็นสื่อ การเรียนรู้จึงจะมีความหมายสำหรับผู้เรียน เพลงและเสียง เพลงเป็นสื่อที่เข้าถึงผู้เรียนได้ดี ทั้งนี้มีการใช้เพลงเพื่อการเรียนการสอนมานานแล้ว ในวิชาเคมีเนื้อหาที่ใช้เพลงในกิจกรรมการเรียน ยกตัวอย่างเช่น ตารางธาตุ ทั้งนี้เพลงมีทั้งแบบสำเร็จที่ครูสามารถนำมาใช้ได้ หรือการใช้ทำนองแล้วใส่เนื้อร้องเอง รวมไปถึงให้ผู้เรียนมีส่วนประพันธ์ทำนองหรือคำร้องที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน ก็เป็นเทคนิคที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี นอกจากนี้เสียงยังมีส่วนสำคัญในการสร้างความเข้าใจ ยกตัวอย่างเช่น ให้นักเรียนเรียงลำดับเสียงจากการทำปฏิกิริยาของธาตุอัลคาไลน์ (หมู่ 1A) กับน้ำจากโซเดียม (Na) ไปจนถึงแฟรนเซียม (Fr) เพื่อเรียงลำดับความรุนแรงของการเกิดปฏิกิริยา จากนั้นจึงนำไปสู่การอภิปรายโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) ครูสามารถใช้โปรแกรมประยุกต์ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้มากมาย โดยอาจจะเริ่มต้นจากการใช้โปรแกรมประจำเครื่อง เช่น Microsoft Word Excel และ PowerPoint ไปจนถึงโปรแกรมเฉพาะ เช่น Crocodile Chemdraw หรือโปรแกรมกราฟฟิก เช่น Autodesk

MAYA ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทักษะของครูเองว่าคุ้นเคยกับโปรแกรมใด นอกจากนี้ครูยังสามารถสร้างภาพยนตร์สั้นได้เอง โดยใช้โปรแกรมตัดต่อภาพยนตร์เช่น Movie Maker หรือ Ulead โดยในปัจจุบันกล้องถ่ายรูปหรือโทรศัพท์ก็สามารถถ่ายทำคลิปสั้น ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ทางการ เรียน นอกจากนี้ยังมีโปรแกรมชนิด Freeware ที่ไม่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานที่ครูสามารถดาวน์โหลดเพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนได้ ตัวอย่างการใช้โปรแกรมประยุกต์เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) เทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบันก้าวหน้าไปมาก และสามารถดาวน์โหลดหรืออัพโหลด เพื่อแลกเปลี่ยนเนื้อหา (Content) ได้อย่างรวดเร็วทั้ง ภาพ เสียง ข้อความ วีดีโอ ทั้งแบบ Synchronize และ Asynchronize เทคโนโลยีสื่อสารที่เป็นที่นิยมคือ เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Online Social Network) การใช้เครื่องมือค้นหา บนเว็บ (Search Engine) การโต้ตอบผ่านกระดานสนทนา (Web Board) การเขียนบล๊อก (Blog) การโต้ตอบโดยใช้วีดิทัศน์ เช่น Youtube.com รวมไปถึงสื่อเนื้อหาอิเล็กโทรนิกส์ (Electronic Content) ต่างๆ ที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านอินเทอร์เนต เช่น เว็บไซต์ของรายการโทรทัศน์ สมาคมวิชาชีพครู องค์กรวิทยาศาสตร์ต่างๆ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ในการพัฒนานักศึกษาครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 จะต้องบูรณาการผู้เรียนให้มีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา หล่อหลอมค่านิยมการเป็นคนไทยที่รักสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

2. การจัดการเรียนรู้จะต้องเชื่อมโยงตัวบุคคลเข้ากับการจัดการความรู้ในโครงสร้างทางปัญญาให้ออกมาในรูปของการประกอบอาชีพ วิถีชีวิตในสังคม และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

ปัจจัยที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 คือการพัฒนาตัวบุคคล ซึ่งมีความแปรปรวนของตัวแปรสาเหตุหลายด้าน เช่น จิตตปัญญา อุดมคติ ความยึดมั่น ความเพียร การฝ่าฟันอุปสรรค เป็นต้น ควรได้รับการศึกษาและพัฒนาในแนวทางที่หลากหลายอย่างมีคุณภาพ โดยผู้สอนสามารถต่อยอดการวิจัยด้านการพัฒนาเน้นเฉพาะทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนอย่างเกิดประโยชน์ด้วยการลงมือทำและเรียนรู้อย่างมีความหมาย

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2549). **คู่มือดำเนินการพัฒนาหลักสูตรพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ สำหรับครูและศึกษานิเทศก์**. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

_____. (2546). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____.(2548). **พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

จิตตวิสุทธิ์ วิมุตติปัญญา. (2558). การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางคอนสตรัคติวิสต์โดยบูรณาการกับหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง. **วารสารครุศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**, 9(2)

นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช. (2542). **การสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาด้วยการวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2556). **ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ.

บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์. (2551). **การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์. (2554). **ทักษะแห่งอนาคตใหม่/ โดย James Bellanca และ Ron Brandt**. กรุงเทพฯ : Openworlds.

สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา. (2548). **ยุทธศาสตร์การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ปี 2559-2551**. กรุงเทพ : สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

สุวิทย์ มูลคำและคณะ. (2554). **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิด**. กรุงเทพฯ: อี เค บุ๊คส์.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **สมรรถนะครูและแนวทางการพัฒนาครูในสังคมที่เปลี่ยนแปลง**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิก จำกัด.

อิศเรศ พิพัฒน์มงคลพร. (2549). **การเสริมสร้างสมรรถภาพครูและนักวิชาการประถมศึกษา**. เอกสารคำสอน 470 201 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Edwards ,TB. (1950). Measurement of some aspects of critical thinking. **Journal of Experimental Education**, 18, 263–278.

Halpern, DF. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Disposition, skills, structure training, and metacognitive monitoring. **American Psychologist**, 53, 449–455.