

การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ

The Development of the New Era Teachers' Characteristic Enhancement Model through the Critical Thinking Process

วิลาวัณย์ จารุอรียานนท์

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
นักศึกษาครู คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ 2) สร้างรูปแบบการเสริม
สร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3) ประเมินผล
การใช้รูปแบบโดยทดลองใช้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 4) วัดความพึงพอใจของนักศึกษา
ครูที่มีต่อการใช้รูปแบบฯ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัย จำนวน
398 คน จาก 5 มหาวิทยาลัยราชภัฏจาก 5 ภูมิภาค การวิจัยมี 2 ระยะ ระยะที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 340 คน โดยสุ่มแบบแบ่งชั้น ระยะที่ 2 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 58 คน โดยเลือก
แบบเจาะจง กลุ่มทดลอง 28 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัด
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการใช้รูปแบบฯ
สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบค่าที่
ทั้งสองแบบ และ F-test (one-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า (1) ความสามารถในการคิด
อย่างมีวิจารณญาณโดยรวมของนักศึกษาครู มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 62.38 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์
ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 (2) รูปแบบฯ มี 3 ส่วน ได้แก่ 1) กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ 2) กิจกรรมการเสริมสร้างการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ มี 2 ขั้นตอน คือ ขั้นการเตรียมความพร้อม และขั้นการเสริมสร้างความสามารถ
ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ 3) ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลประเมิน
การใช้รูปแบบฯ (1) คะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (2) ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้รูปแบบฯ

พบว่า กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.41$)

คำสำคัญ: การคิดอย่างมีวิจารณญาณ / รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่

Abstract

The purposes of this experimental research were to: 1) study the critical thinking ability of teacher students at the Faculty of Education, Rajabhat Universities; 2) create the New Era Teachers' Characteristic Enhancement Model through the Critical Thinking Process; 3) evaluate the effectiveness of the model; and 4) evaluate the students' satisfaction on the model. The sample were 398 Early Childhood students, Faculty of Education from 5 Rajabhat Universities from 5 regions. There were 2 phases of this research: Phase 1 – the sample comprised 340 juniors in Early Childhood Education in 5 Rajabhat Universities, obtained by means of stratified random sampling.

The critical thinking ability of teacher students was investigated by the 52 items' critical thinking test. The sample in Phase 2 comprised 58 senior students in Early Childhood Education obtained using purposive sampling, of which 28 students were assigned as the experimental group and 30 students as the control group. Satisfaction on the developed model was investigated by using a 5-rating scale satisfaction survey. The collected data were analyzed by using percentage, average, standard deviation, t-test and f-test (one-way ANOVA). It was found out that the critical thinking ability of teacher students was 62.38% which was below the criteria (70%). The New Era Teachers' Characteristic Enhancement Model through Critical Thinking Process consists of 3 main parts: (1) the critical thinking process consist of 5 steps; (2) activities to enhance the critical abilities consisting of the preparation step by workshop and the enhancement step by 4 activity plans; and (3) the critical thinking ability consisting of 6 dimensions: 1) induction, 2) deduction, 3) meaning, 4) observation, 5) credibility, and 6) assumptions. The result of the model evaluation showed that the experimental group's scores were significantly higher than those of the control group at the 0.05 level. The 3 abilities of critical thinking for which

the score of the experimental group was higher than the control group were induction, deduction and credibility statistically significantly at 0.05; the others were no different. The result of the control group students' satisfaction on the model was showed at the fair level (3.41)

KEYWORDS: CRITICAL THINKING / THE NEW ERA TEACHERS' CHARACTERISTIC

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มาตรวัดความเป็นสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ของประเทศ คือ ความต้องการบุคลากรที่มีทักษะขั้นสูง (High-skilled workers) ที่หมายรวมถึงมีพหุธิปัญญาหรือทักษะการคิด มีพัฒนาการของความคิดและการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพิ่มขึ้น ซึ่งเน้นหน้าที่ของการศึกษาในการสร้างสรรค์ทรัพยากรบุคคลดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และ สร้อยสน สกกรักษ์, 2548) ดังจะเห็นได้จากสารบัญญัติของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 24 (2) ที่กำหนดให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องจัดการศึกษาเพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา และมาตรา 24 (3) ที่ระบุให้จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และ คณะ, 2554) รวมถึงกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (Thai Qualifications Framework for Higher Education; TQF: HEd) ของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2552) ได้กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ทุกระดับคุณวุฒิไว้ว่าต้องมีทักษะทางปัญญาโดยมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาของคุณวุฒิระดับปริญญาตรี คือ ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และสามารถประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่น ๆ ด้วยตนเอง

องค์กรทางการศึกษาในสหรัฐอเมริกา The National Education Association [NEA] (2015) กล่าวถึง การจัดเตรียมระบบการศึกษาสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อเข้าสู่สังคมโลก (Global society) ในอนาคตได้ว่า จำเป็นต้องให้นักเรียนมีลักษณะสำคัญ คือ “Four 4Cs” ซึ่งหนึ่งในลักษณะสำคัญ ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving) ทั้งนี้ ในยุคแห่งการแข่งขัน

มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงสังคมใหม่ให้เป็นสังคมฐานความรู้ มีผู้คนที่รู้จักคิด สามารถสร้างหรือผลิตงานใหม่ มีการพัฒนาเชื่อมโยงความรู้ เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (ไพฑูรย์สินลาร์ตัน และ คณะ, 2551) ดังนั้น รูปแบบการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนเชิงรุก กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ใฝ่รู้ รู้จักคิด ตั้งคำถามและค้นหาคำตอบ ให้โอกาสผู้เรียนได้แสดงความคิด วิเคราะห์หาข้อสรุป และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องฝึกให้ผู้เรียนหัดคิดให้เป็น คือ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รู้จักพิจารณาแยกแยะหาเหตุผลในการตัดสินใจหรือแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้ในการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตัวผู้เรียน ทั้งนี้ ไพฑูรย์สินลาร์ตัน และคณะ (2554) ได้กล่าวไว้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะการคิดที่การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2 (พ.ศ. 2552-2561) ได้ให้ความสำคัญไว้อย่างชัดเจน เริ่มตั้งแต่การกำหนดกรอบแนวทางในการปฏิรูปประการหนึ่ง คือ การพัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ให้มีนิสัยใฝ่เรียนใฝ่รู้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตสามารถสื่อสาร คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งบุคคลที่จะมีคุณลักษณะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณต้องอาศัยการฝึกฝนและได้รับการสอนที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น หมายถึง หลักการคิดที่เน้นกระบวนการพิจารณาและประเมินข้อมูลหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คิดทุกด้านอย่างรอบคอบโดยใช้หลักเหตุผล จนกระทั่งได้คำตอบที่เหมาะสมหรือดีที่สุด เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจหรือประเมินหรือแก้ปัญหาต่างๆ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554) เป็นการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจที่จะรับหรือปฏิเสธข้ออ้างต่าง ๆ เป็นการตัดสินใจอย่างฉลาดในการเชื่อถือและปฏิบัติ ซึ่งต้องมาจากการได้มีการประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างสุขุมรอบคอบ ใช้ความสามารถในการเชื่อมโยงประเด็นปัญหา พิจารณาตัดสินใจในการกระทำต่าง ๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม (More & Parker, 1986) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิดอย่างใคร่ครวญ ไตร่ตรองอย่างมีเหตุมีผล มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อ หรือสิ่งใดควรทำ จะช่วยตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง (Ennis, 1985) ทั้งนี้ เอนนิส (Ennis, 1996 อ้างถึงใน เบญจา วงศ์ษา, 2555) ได้แยกประเด็นการพิจารณาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การแจกแจงเพื่อให้เห็นความชัดเจนเบื้องต้น 2) การพิจารณาข้อมูลสนับสนุน 3) การอนุมาน 4) การแจกแจงเพื่อให้เห็นความชัดเจนเบื้องต้นขั้นสูง 5) การกำหนดกลยุทธ์และกลวิธีในการแก้ปัญหา

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะที่สำคัญมาก ทำให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ แยกแยะและใช้เหตุผลในการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหา สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้

อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน จึงกล่าวได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และ คณะ 2554) โดยงานวิจัย เรื่องรูปแบบการบริหารจัดการการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อพัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ (วิลาวัณย์ จารุอรียานนท์, 2556) พบว่า อาจารย์ผู้สอนในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ควรเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการจัดการเรียนรู้ใหม่โดยมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ส่งผลให้นักศึกษาครูมีทักษะในการคิดทั้งคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการคิดเชิงวิพากษ์หรือคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ทั้งนี้ ผู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะเป็นผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ก็คือ ครู ดังนั้น ในกระบวนการผลิตครูจึงควรเสริมสร้างให้นักศึกษาครูมีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อพร้อมออกไปประกอบวิชาชีพครูอันจะส่งผลต่อการที่ครูจะนำทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้เหมาะสมต่อสังคมและโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงพิจารณาว่าควรพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดให้แก่ นักศึกษาครูซึ่งจะเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. เพื่อสร้างรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
4. เพื่อวัดความพึงพอใจของนักศึกษาครูที่มีต่อการใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 40 สถาบัน ประจำปีการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 398 คน จาก 5 สถาบัน ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เพื่อใช้ในการวิจัย 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แบบทดสอบกับนักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 จำนวน 340 คน จากมหาวิทยาลัยราชภัฏ 5 สถาบัน ซึ่งเป็นตัวแทนจาก 5 ภูมิภาค ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ซึ่งมีขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศรวม 40 สถาบัน ออกเป็น 5 ภูมิภาค

ขั้นตอนที่ 2 ใ้มหาวิทยาลัยราชภัฏในแต่ละภูมิภาคเป็นหน่วยการสุ่ม ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย มาภูมิภาคละ 1 แห่ง จึงได้มหาวิทยาลัยราชภัฏ 5 สถาบัน

ขั้นตอนที่ 3 สํารวจจำนวนนักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 จากมหาวิทยาลัยราชภัฏ 5 แห่ง พบว่า มีทั้งหมด 426 คน และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยเกณฑ์ร้อยละ 80 แล้วทำการสุ่มอย่างง่ายจากแต่ละสถาบัน จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 340 คน

ระยะที่ 2 การวิจัยเชิงพัฒนาทดลอง เพื่อทดลองใช้รูปแบบ โดยดำเนินการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใ้นักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งหนึ่ง ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลอง เหตุผลเนื่องจากได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานและอาจารย์ผู้สอนยินดีให้ความร่วมมือในการให้ทำการทดลองกับนักศึกษาได้ โดยใ้ นักศึกษารวม 58 คน จาก 2 ห้องเรียน ใ้เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 28 คน จาก 1 ห้องเรียน และใ้เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน จาก 1 ห้องเรียน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

งานวิจัยนี้มีขอบเขตเนื้อหาในการศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการอุปนัย (Induction) 2) ด้านการนิรนัย (Deduction) 3) ด้านการให้ความหมาย (Meaning) 4) ด้านการสังเกต (Observation) 5) ด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Credibility) 6) ด้านการตั้งข้อสันนิษฐาน (Assumptions)

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ กิจกรรมเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักศึกษากลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองใช้รูปแบบสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุม (Independent t-test)

2. นักศึกษากลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง (Dependent t-test)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยพัฒนาทดลอง (Experimental development) แบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา ซึ่งมี ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อใช้ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 340 คน ในระยะที่ 1 และใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 28 คน กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ในระยะที่ 2 มีลำดับขั้นในการสร้างแบบทดสอบ ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวกับแบบทดสอบ Cornell Critical Thinking Test Level Z ของเอ็นนิส และ มิลแมน (Ennis & Millman, 1985) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่จะใช้วัดกับนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีปัญญาเลิศ และกลุ่มนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยจนถึงวัยผู้ใหญ่เป็นแนวทางในการสร้าง

1.2 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการของรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.3 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่มีเนื้อสาระที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู เพื่อปรับบริบทเนื้อหาของแบบทดสอบที่จะสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับสภาพของสังคมไทย แล้วจึงนำมาสร้างเป็นสถานการณ์ในแบบทดสอบ

1.4 ศึกษาประเด็นในการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้ง 6 ด้าน ตามแนวคิดของเอนินิสและมิลแมน แล้วสร้างเป็นข้อสอบ จำนวน 68 ข้อ เพื่อใช้จริง 52 ข้อ แยกเป็นรายด้านได้ดังนี้

- | | | |
|--|--------------|----------------------------|
| 1.4.1 ด้านการอุปนัย | จำนวน 10 ข้อ | ต้องการใช้จริงจำนวน 8 ข้อ |
| 1.4.2 ด้านการนิรนัย | จำนวน 12 ข้อ | ต้องการใช้จริงจำนวน 9 ข้อ |
| 1.4.3 ด้านการให้ความหมาย | จำนวน 12 ข้อ | ต้องการใช้จริงจำนวน 9 ข้อ |
| 1.4.4 ด้านการสังเกต | จำนวน 10 ข้อ | ต้องการใช้จริงจำนวน 8 ข้อ |
| 1.4.5 ด้านการหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล | | |
| | จำนวน 10 ข้อ | ต้องการใช้จริงจำนวน 8 ข้อ |
| 1.4.6 ด้านการตั้งข้อสันนิษฐาน | จำนวน 14 ข้อ | ต้องการใช้จริงจำนวน 10 ข้อ |

1.5 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยใช้วิธีตรวจสอบรายการ (Checklist) นำมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ถ้าได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ข้อสอบข้อนั้นใช้ได้ (บุญชม ศรีสะอาด และ คณะ, 2558)

1.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อนำคะแนนที่ได้มาหาค่าความยากง่ายรายข้อ (p) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ถ้าได้ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 จึงคัดเลือกข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 52 ข้อ ตามที่ต้องการ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.28 ถึง 0.80

1.7 นำข้อสอบที่คัดเลือกไว้ จำนวน 52 ข้อ มาหาค่าความเที่ยงทั้งฉบับ (Reliability) โดยใช้สูตร KR20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) ผลปรากฏว่าได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89

1.8 จัดทำแบบทดสอบเป็นฉบับจริง เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับนักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างภูมิภาคละ 1 แห่ง รวม 5 สถาบัน

ระยะที่ 2 การวิจัยเชิงพัฒนาทดลอง เพื่อสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จุดมุ่งหมายของการสร้างเพื่อจะนำไปใช้กับนักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัยชั้นปีที่ 4 ในมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งหนึ่ง จำนวน 58 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 28 คน มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ผลการศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 340 คน ในระยะที่ 1 เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ที่ร้อยละ 70 (ร้อยละจากคะแนนเต็ม)

2.2 นำแนวทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Ennis and Millman (1985) ผสมกับหลักและเทคนิคการสอนระดับอุดมศึกษา (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2555) มากำหนดเป็นหลักการของรูปแบบ

2.3 กำหนดแบบแผนการจัดกิจกรรมที่จะใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 28 คน จาก 1 ห้องเรียน ในระยะที่ 2 มีลำดับขั้น ดังนี้

2.3.1 ขั้นการเตรียมความพร้อม เพื่อเตรียมความพร้อมและปูพื้นฐานความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้นักศึกษาครู

กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ การอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจและฝึกปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแก่นักศึกษา

2.3.2 ขั้นการเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแบบมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูด้วยกระบวนการคิดแบบมีวิจารณญาณ

ผู้วิจัยจัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย แผนกิจกรรม จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง (สัปดาห์ละ 1 แผน) รวมระยะเวลา 12 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดทำรูปแบบและรายละเอียดการดำเนิน กิจกรรม และได้นำแผนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสม ก่อนนำไปใช้จัดกิจกรรมกับนักศึกษากลุ่มทดลอง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 สถานการณ์เรื่อง ครูที่ดีเป็นอย่างไร (3 ชั่วโมง)

(2) แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 สถานการณ์จากการดูวิดีโอรายการ ดูให้รู้ เรื่องการบริหารสมอง (3 ชั่วโมง)

(3) แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 สถานการณ์จากการอ่านบทความกรณีศึกษา เรื่อง ส่องการพัฒนาอาชีพครูไทยผ่านบทชีวิตครูเรณูและครูเรวดี (3 ชั่วโมง)

(4) แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 สถานการณ์จากการดูวิดีโอรายการ ดูให้รู้ เรื่อง อนุบาลอัจฉริยะ (3 ชั่วโมง)

2.4 นำข้อมูลทั้งหมดตามข้อ 2.2-2.4 ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการพิจารณาแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามข้อ 1.5 เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และใช้เกณฑ์การพิจารณาเช่นเดียวกับเกณฑ์ในข้อ 1.5 ผลปรากฏว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมดังกล่าวเข้าเกณฑ์ทุกส่วน โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.67-1.00

2.5 จัดทำรูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 28 คน

3. การสร้างแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อจะนำไปใช้กับนักศึกษาครูกลุ่มทดลอง จำนวน 28 คน กลุ่มเดิม ในระยะที่ 2 มีลำดับขั้นในการสร้างแบบวัด ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวกับความพึงพอใจของการจัดการเรียนรู้หรือการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะบางประการให้แก่นักศึกษา

3.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบวัดและกำหนดรูปแบบจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3 สร้างแบบวัดความพึงพอใจชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ 20 ข้อ ต้องการใช้จริง 15 ข้อ

3.4 นำแบบวัดที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการพิจารณาแบบทดสอบตามข้อ 1.5 เพื่อพิจารณาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ผลปรากฏว่า แบบวัดความพึงพอใจดังกล่าวเข้าเกณฑ์ 18 ข้อ จึงคัดเลือกไว้ จำนวน 15 ข้อ ตามที่ต้องการ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.67-1.00

3.5 จัดทำแบบวัดความพึงพอใจเป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 28 คน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 สถาบัน (การวิจัยระยะที่ 1) พบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมได้คะแนนร้อยละ 62.38 และรายด้านได้คะแนนร้อยละ ตั้งแต่ 57.89-66.30 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด (ร้อยละ 70)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนสูงสุด และรองลงมา ได้แก่ ด้านการตั้งข้อสันนิษฐาน (ร้อยละ 66.30) ด้านนิรนัย (ร้อยละ 65.00) และด้านอุปนัย (ร้อยละ 64.88) ส่วนด้านที่มีคะแนนต่ำสุด ได้แก่ ด้านการให้ความหมาย (ร้อยละ 57.89)

2. ผลการสร้างรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ได้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่เป็นรูปแบบที่แสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กิจกรรมการเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยรูปแบบ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การแจกแจงเพื่อให้เห็นความชัดเจนเบื้องต้น 2) การพิจารณาข้อมูลสนับสนุน 3) การอนุมาน 4) การแจกแจงเพื่อให้เห็นความชัดเจนเบื้องต้น ขั้นสูง 5) การกำหนดกลยุทธ์และกลวิธีแก้ปัญหา

ส่วนที่ 2 กิจกรรมการเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มี 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย

1. ขั้นการเตรียมความพร้อม ได้แก่ การอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจและฝึกปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแก่นักศึกษา

2. ขั้นการเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ แผนกิจกรรม ดังนี้

- 1) แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 สถานการณ์เรื่อง ครูที่ดีเป็นอย่างไร
- 2) แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 สถานการณ์จากการดูวิดีโอเรื่องการบริหารสมอง
- 3) แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 สถานการณ์จากการอ่านบทความกรณีศึกษา เรื่อง ส่องการพัฒนาอาชีพครูไทยผ่านบทชีวิตครูเรณูและครูเรวดี
- 4) แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 สถานการณ์จากการดูวิดีโอ เรื่อง อนุบาลอัจฉริยะ

ส่วนที่ 3 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มี 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการอุปนัย (Induction) 2) ด้านการนิรนัย (Deduction) 3) ด้านการให้ความหมาย (Meaning) 4) ด้านการสังเกต (Observation) 5) ด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Credibility) 6) ด้านการตั้งข้อสันนิษฐาน (Assumption)

3. ผลการประเมินการใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.1 ผลการเปรียบเทียบการคิดแบบมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูก่อนการทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ก่อนการทดลองนักศึกษาครูกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีการคิดแบบมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน

3.2 ผลการเปรียบเทียบการคิดแบบมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูแต่ละกลุ่มก่อนการทดลอง และหลังการทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า กลุ่มทดลอง มีการคิดแบบมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่มควบคุมมีการคิดแบบมีวิจารณญาณหลังการทดลองไม่สูงกว่าก่อนทดลอง

3.3 ผลการเปรียบเทียบการคิดแบบมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังการทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวม พบว่า หลังการทดลอง นักศึกษาครูกลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดแบบมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดแบบมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูหลังการทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า หลังการทดลอง นักศึกษาครูกลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดแบบมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านอุปนิสัย ด้านนิรนัย และความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ส่วนอีก 3 ด้าน กลุ่มทดลองมีการคิดแบบมีวิจารณญาณไม่สูงกว่ากลุ่มควบคุม

4. ผลการวัดความพึงพอใจที่มีต่อการใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดแบบมีวิจารณญาณ

พบว่า กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.41$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 5 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง 10 ข้อ ความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา ได้แก่ เป็นกิจกรรมช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ($\bar{X} = 4.24$) นักศึกษาสามารถนำทักษะการคิดที่ได้ฝึกในกิจกรรมไปปรับใช้ในวิชาอื่น ๆ หรือ

ในชีวิตประจำวันได้ ($\bar{X} = 4.17$) และ ความยากง่ายของเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับความสามารถของนักศึกษา ($\bar{X} = 4.15$) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ข้อ 8 เนื้อหาของกิจกรรมไม่ค่อยสอดคล้องกับความสนใจของนักศึกษา ($\bar{X} = 3.06$)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะศรัยยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อภิปรายผลได้ดังนี้

1. ข้อค้นพบจากการศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครูในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมของนักศึกษาครูในมหาวิทยาลัยราชภัฏ 5 แห่ง พบว่า ต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งอภิปรายได้ว่า เป็นเพราะนักศึกษาน่าจะมีพื้นฐานการคิดต่ำอยู่แล้ว อาจเป็นผลมาจากประสบการณ์ในการเรียนที่ไม่ได้เรียนรู้แบบใช้การคิด และนักศึกษาไม่คุ้นเคยกับแบบทดสอบวัดความรู้ที่มีลักษณะแบบต้องใช้ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งครอบคลุมการคิดหลายด้าน

2. ข้อค้นพบจากการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะศรัยยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เป็นรูปแบบที่แสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กิจกรรมเสริมสร้างการคิดและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีประเด็นที่นำมาอภิปราย 2 ประการ ดังนี้

1. จุดเด่นของรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะศรัยยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีดังนี้

1.1 รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะศรัยยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้รับการพัฒนาที่เป็นระบบ โดยเริ่มจากศึกษาแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักคิดต่าง ๆ แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอน์นิส สร้างรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะศรัยยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการดำเนินการข้างต้นได้รับการตรวจและให้คำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาความเหมาะสม ปรับปรุงรูปแบบตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ปรึกษาและวางแผนกิจกรรมการทดลองใช้รูปแบบร่วมกับผู้สอนนักศึกษากลุ่มทดลองการดำเนินการข้างต้น จึงทำให้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับบริบทของนักศึกษา

1.2 เมื่อนำรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปทดลองใช้ พบว่า หลังการทดลองนักศึกษาในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และคะแนนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการทดสอบพบว่า หลังการทดลอง นักศึกษาครูกลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดแบบมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านอุปนัย ด้านนิรนัย และด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ส่วนอีก 3 ด้าน กลุ่มทดลองมีการคิดแบบมีวิจารณญาณไม่สูงกว่ากลุ่มควบคุม จึงถือได้ว่ารูปแบบดังกล่าวสามารถเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กลุ่มควบคุมได้สูงขึ้นกว่าเดิม ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นักศึกษาได้ใช้ศักยภาพในการคิดหลายด้าน สอดคล้องกับ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2555) ที่ระบุว่า การสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ทำให้ผู้เรียนได้คิด พิจารณา แยกแยะ ไตร่ตรองเกี่ยวกับสถานการณ์หรือข้อมูลต่างๆ อย่างครบถ้วนรอบด้านและมีเหตุผล จนสามารถตัดสินใจ ประเมินหาข้อสรุปและนำไปใช้ได้หรือแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ได้อย่างมีหลักพอ และสอดคล้องกับเอ็นนิส (Ennis, 1996) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบพื้นฐานของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อาทิ เหตุผล โดยการค้นหาเหตุผลเพื่อประกอบการพิจารณาข้อสรุปก่อน ที่จะพิจารณาว่าข้อสรุปนั้นเป็นจริงหรือไม่ ต้องพิจารณาว่าเหตุผลเป็นที่ยอมรับเพียงใด ในการพิจารณาสิ่งใดต้องมีเหตุผลที่ทั้งสนับสนุนและคัดค้านการกระทำนั้น หากเหตุผลเชื่อถือได้ ผลสรุปก็น่าเชื่อถือได้เช่นกัน

3. การอนุมาน (Inference) เป็นกระบวนการหาข้อสรุปจากเหตุผลที่มีอยู่เพื่อให้ได้เหตุผลที่มีความสมเหตุสมผล และนำไปสู่การสรุปที่น่าเชื่อถือ

1.3 การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ได้ ดังนี้

1.3.1 การนำไปใช้ในรายวิชาที่สอน การสร้างสถานการณ์ในการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอน จึงสามารถนำรูปแบบนี้ไปใช้ได้ ในรายวิชาต่าง ๆ ได้

1.3.2 การส่งเสริมให้นักศึกษานำกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณใช้ในชีวิตประจำวันมีส่วนในการส่งเสริมความสามารถในการคิดที่สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ โดยอาจารย์มีหน้าที่ในการเชื่อมโยงกระบวนการไปสู่เหตุการณ์จริง จากการให้นักศึกษาสะท้อนความคิด และชี้ให้นักศึกษาเห็นประโยชน์ของการใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณใน

การเรียนรู้ในชั้นเรียน และในการใช้ชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2555) ที่ระบุข้อดีของการสอนเน้นการคิดวิเคราะห์ ว่า ทำให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดไปได้อย่างดี และเป็นการปูพื้นฐานชีวิตที่สำคัญ

1.3.3 รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดำเนินการโดยให้ผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมตามขั้นตอน โดยเริ่มจากการคิดด้วยตนเองเพียงคนเดียวก่อน แล้วจึงให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับคู่ และกลุ่มเพื่อน จะเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับธรรมชาติของมนุษย์ที่ต้องเริ่มจากการพึ่งพาตนเองก่อน และเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ทำให้เกิดความมั่นใจและได้รับประสบการณ์เพิ่มขึ้น และฝึกให้นักศึกษาเป็นผู้คิดรอบด้าน รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น หาทางเลือกที่ดีที่สุด และตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผล สอดคล้องกับ ทิศนา ขมมณี และ คณะ (2547) ที่กล่าวถึงขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเกณฑ์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ว่าต้องตั้งเป้าหมายการคิดระบุประเด็นในการคิด และประมวลข้อมูลทั้งข้อเท็จจริงและความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิด ทั้งกว้าง ลึก และไกล

2. ข้อจำกัดของรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีข้อจำกัด ดังนี้

2.1 ถึงแม้ว่ารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมทุกด้านต่ำทั้งก่อนและหลังการทดลอง มีประเด็นการอภิปราย ดังนี้

2.2.1 พื้นฐานความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาอาจอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำมาก่อน เพราะคุ้นเคยกับสอนแบบบรรยาย ไม่คุ้นเคยกับการเรียนรู้ที่ต้องเจอสถานการณ์ที่ต้องใช้การคิดในหลาย ๆ ด้าน จากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาในช่วงทำการทดลอง พบว่า นักศึกษาต้องคอยให้ผู้สอนบอก อธิบาย ไม่ได้ใช้กระบวนการคิดอย่างจริงจัง

2.2.2 การฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณต้องใช้เวลาในการปรับพฤติกรรม การเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนั้น ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องใช้เวลาที่นานพอสมควร และนักศึกษาต้องมีความตั้งใจมากขึ้น ทำให้นักศึกษารู้สึกว่า นักศึกษาบางคนขาดสมาธิในช่วงของการเรียนรู้ จึงอาจไม่ได้ใช้ศักยภาพในการคิดอย่างเต็มที่ โดยผู้สอนต้องมีการเตรียมการเป็นอย่างดี และต้องฝึกฝนการคิดของตนเองก่อนด้วย ซึ่งสอดคล้อง

กับ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2555) ที่ระบุข้อเสีย ของการสอนแบบเน้นการคิดวิเคราะห์ว่า ใช้เวลามากและต้องเตรียมการให้ดี ผู้สอนวิธีนี้ได้ก็ต้องฝึกคิดเองก่อน จึงจะแนะนำผู้เรียน ให้คิดได้ดี

3. ข้อค้นพบจากการทดลอง

3.1 การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ โดยผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดแบบมีวิจารณญาณของนักศึกษาหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะ ความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ นักศึกษากลุ่มทดลอง

3.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดแบบมีวิจารณญาณหลังการทดลอง พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมในสามด้าน แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะ ความเป็นครูยุคใหม่ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ นักศึกษากลุ่มทดลอง

3.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองรูปแบบกับกลุ่มทดลอง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงตามลำดับ ได้แก่ ด้านการตั้งข้อสันนิษฐาน ด้านการให้ความหมาย ด้านอุปนัย และด้านการสังเกต ส่วนด้านที่ได้ค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำที่สุด คือ ด้านนินัย ซึ่งเป็นความสามารถในการคิดด้านที่นักศึกษาไม่คุ้นเคยและไม่ได้รับการฝึกมากนัก จึงควรต้องมีการพัฒนาการคิดในด้านดังกล่าวให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติ

1.1 ควรมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณแทรกในเนื้อหาสาระ การสอนทุกรายวิชา และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

1.2 การฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความพยายามและความอดทนสูงทั้งอาจารย์และนักศึกษา ในระยะแรกควรให้มีแรงจูงใจและให้กำลังใจนักศึกษา การลดความเครียดในการเรียน การสร้างสถานการณ์ที่นักศึกษาคุ้นเคย และเลือกสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการทำวิจัยที่ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับรายวิชาเอก เพื่อยืนยันการนำไปประยุกต์ใช้

2.2 ควรมีการทำวิจัยเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณในแต่ละด้านให้นักศึกษาคู โดยเฉพาะด้านที่นักศึกษามีคะแนนค่าเฉลี่ยต่ำ

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ทิตินา แคมมณี และ คณะ. (2547). เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเรื่องการบูรณาการทักษะการคิดหลากหลายในการเรียน การสอนเนื้อหาสาระ. [เอกสารอัดสำเนา].

บุญชม ศรีสะอาด และ คณะ. (2558). พื้นฐานการวิจัยการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 7). กทม.: ประสานการพิมพ์.

เบญจาง วาษา. (2555). การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 23(2): 58-59.

ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ และ คณะ. (2551). คู่มือการเปลี่ยนผ่านการศึกษาตามหลัก “สัตตศิลา”. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพฑูรย์ สีนลรัตน์. (2555). หลักและเทคนิคการสอนระดับอุดมศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ และ คณะ. (2554). กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย: จากการวิจัยสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ และ สร้อยสน สกลรักษ์. (2548). สัตตศิลา: หลัก 7 ประการในการเปลี่ยน ผ่านการศึกษา. วารสารครุศาสตร์, 34(2): 1-4.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. กรุงเทพมหานคร: ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์.

วิลาวัณย์ จารุอริยานนท์. (2556). การบริหารจัดการการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อพัฒนา คุณภาพครูยุคใหม่ (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทระเกษม.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). *กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.

ภาษาอังกฤษ

Ennis, R. H. (1985). *A concept of critical thinking: A proposed for research in teaching and education*. Rand Mannally and Company.

Ennis, R. H. (1996). *Critical Thinking*. New York. Prentice-Hall, Inc.

Ennis, R. H., & Millman, J. (1985). *Cornell critical thinking test, level Z*. Pacific Grove, CA: Midwest Publications.

Moore, B. N., & Parker, R. (1986). *Critical thinking evaluation claims and arguments in everyday life*. CA: Mayfield.

The National Education Association [NEA]. (2015). *Preparing 21st Century students for a global society: An educator's guide to the "Four Cs"*. Retrieved from <http://www.nea.org/tools/52217.htm>.

.....
ผู้เขียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิลาวัลย์ จารุอริยานนท์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จันทระเกษม

อีเมล: wilawan_edu@yahoo.com