

การพัฒนาตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัด
กรุงเทพมหานคร

THE DEVELOPED CRITICAL THINKING OF
SECONDARY STUDENTS UNDER THE
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION
INDICATORS

อติคุณ สินธนาปัญญา*

Atikhun Sintanapanya*

* ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบางเขน (ไผ่สาธิตอนุสรณ์) สำนักงานเขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

* Teacher of Senior Professional Bangkok (Wai Sali Anuson) School, Laksi District Office, Bangkok

* Email: max_2811@hotmail.com , gmax2811@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 421 คน ได้มาด้วยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-Stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) โดยการตรวจสอบความกลมกลืนของแบบจำลองเชิงทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ใช้และโปรแกรมสำเร็จรูปทำการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า

1) ตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมี 4 องค์ประกอบ 40 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการระบุประเด็น ประกอบด้วย 9 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 3 ด้านการตั้งสมมติฐานเพื่อการประเมิน ประกอบด้วย 10 ตัวบ่งชี้และองค์ประกอบที่ 4 ด้านการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล ประกอบด้วย 10 ตัวบ่งชี้

2) มีความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อทดสอบด้วยค่าไค-สแควร์

คำสำคัญ: การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตัวบ่งชี้กระบวนการคิด

Abstract

The objectives of the study were to: 1) develop critical thinking indicators of secondary students under the Bangkok Metropolitan Administration; 2) investigate the correspondence of the structural relationships of critical thinking of secondary students under the Bangkok Metropolitan Administration indicators and the empirical data. The samples of this study consisted of 421 teachers, acquired by two-stage random sampling, from the teachers in schools under the Bangkok Metropolitan Administration. The instrument used in this research were a questionnaire. Descriptive statistics, used include frequency, percentage, mean, Standard Deviation, and Pearson Correlation Coefficient. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was used to investigate the correspondence of the developed theoretical model and the empirical data. The results of the study were as follows.

1. The critical thinking of secondary students under the Bangkok Metropolitan Administration comprised 4 factors with 40 indicators. They were divided into: 1) Identification Subject factors which consisted of 9 indicators; 2) Data Analysis factors which consisted of 11 indicators; 3) Assumptions for Evaluation factors which consisted of 10 indicators and; 4) Rational Decision factors which consisted of 10 indicators

2. The investigation of the structural relationships of critical thinking of secondary students under the Bangkok Metropolitan Administration indicators with the empirical data found that they were in concordance by the not significant Chi-Square test.

Keywords: Critical Thinking, Thinking Process Indicator

บทนำ

กระบวนการทัศน์ในการพัฒนาประเทศตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) จนถึงฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564) ได้ยึดหลักคนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาโดยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ได้ระบุถึงกระบวนการที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนา มุ่งสร้างคุณภาพชีวิตและสุขภาวะที่ดีสำหรับคนไทยพัฒนาคนให้มีความเป็นคนที่สมบูรณ์มีวินัย ใฝ่รู้ มีความรู้ มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่รับผิดชอบต่อสังคม มีจริยธรรมและคุณธรรม พัฒนาค้นทุกช่วงวัยและเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ รวมถึงการสร้างคนให้ใช้ประโยชน์และอยู่กับสิ่งแวดล้อมอย่างเกื้อกูล อนุรักษ์ ฟื้นฟู ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560, 2559, 29 ธันวาคม, น. 15) เพื่อเตรียมความพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตซึ่งประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) ที่เป็นทิศทางร่วมกันของโลกอนาคตระหว่างปี ค.ศ. 2015 - 2030 (พ.ศ. 2558 - 2573) ประเทศไทยมุ่งเน้นการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพพลเมืองให้มีคุณภาพที่จะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศทุกด้านในระยะยาว โดยใช้การศึกษาและการเรียนรู้เป็นยุทธศาสตร์สำคัญ

การพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนนั้นเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการจัดการศึกษาสามารถพัฒนาได้โดยการจัดการเรียนการสอน (ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ, 2542, น. 144) สอดคล้องกับสุพรรณสิริวัฒนานนท์ (2555) อธิบายถึงความสำคัญของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นเป้าหมายที่พึงประสงค์ประการหนึ่งของการศึกษาทุกระดับเพราะเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการใช้ชีวิตในสังคมที่เต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารที่ไหลหลั่งมาจากสื่อต่างๆ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในปัจจุบันผู้ที่อยู่ในแวดวงการศึกษาต่างตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ความคิดเพื่อกลั่นกรองข้อมูลเหล่านี้ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นทักษะจำเป็นที่ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาไปพร้อมกับการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะและสามารถนำไปใช้ได้จริงโดยผ่านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เป็นตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่วางไว้ (ฐากร ลิทธิโชค, 2558, น. 87) ดังนั้นการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนเพราะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นพื้นฐานสำคัญที่ส่งผลความคิด การกระทำและการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลในการดำเนินชีวิตในทุกๆด้านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะช่วยให้ผู้เรียนระบุงถึงข้อมูลที่บิดเบือนได้อย่างถูกต้อง โดยใช้หลักเหตุผลสนับสนุนเพื่อประเมินสิ่งต่างๆหรือการกระทำ การส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นมุ่งเน้นให้นักเรียนสามารถคิดแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมได้อย่างสมเหตุสมผล สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ ดังนั้นจึงต้องพัฒนาการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นการปฏิรูปการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านกระบวนการคิดเพราะการคิดเป็นทักษะไม่ใช่พรสวรรค์สามารถฝึกฝนกันได้ (ทีศนา แคมมณี, 2544, น. 36)

แต่ในสภาพความเป็นจริงพบว่า เด็กและเยาวชนไทยโดยเฉพาะนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในปัจจุบันยังคงมีปัญหาด้านการขาดวิจารณญาณในการตัดสินใจในแง่มุมต่างๆ ไม่ไตร่ตรองอย่างสมเหตุสมผล และไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมา สะท้อนจากข่าวเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมาย ความรุนแรงในรูปแบบต่างๆ การล่อลวงละเมิดทางเพศ ยาเสพติด อาชญากรรม และที่น่าเป็นห่วงยิ่งกว่านั้นคือผู้กระทำความผิดเป็นเด็กและเยาวชนที่ก่อเหตุที่รุนแรงและมีพฤติกรรมกระทำความผิดที่ไม่แตกต่างกับผู้ใหญ่ สถิติมีแนวโน้มสูงขึ้นแต่อายุของผู้กระทำความผิดกลับลดน้อยลงเรื่อยๆ (อริคุณ สินธนาปัญญา, 2559, น. 18) สอดคล้องกับข้อมูลของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกระทรวงยุติธรรมที่แสดงไว้ในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนคดีของเด็กและเยาวชนที่ถูกดำเนินคดีทั่วประเทศ จำแนกตามระดับการศึกษา
ปีงบประมาณ 2557

ระดับการศึกษา	จำนวน(คดี)	ร้อยละ
ไม่เคยได้รับการศึกษา	449	1.24
ประถมศึกษา	9234	25.32
มัธยมศึกษาตอนต้น	16,987	46.58
มัธยมศึกษาตอนปลายและสูงกว่า	8,928	24.48
รวม	36,467	100

ที่มา: กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกระทรวงยุติธรรม, 2558, น. 75

จากตาราง 1 จำนวนร้อยละของคดีของเด็กและเยาวชนที่ถูกดำเนินคดีทั่วประเทศ จำแนกตามระดับการศึกษา ปีงบประมาณ 2557 พบว่า เด็กและเยาวชนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีอัตราการกระทำผิดที่ถูกลงดำเนินคดีสูงที่สุดมีจำนวนถึง 16,987 คิดเป็นร้อยละ 46.58 จากสถิติดังกล่าว ถือว่าเป็นสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วงถึงวิกฤติด้านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และโดยเฉพาะนักเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครที่มีผลศึกษาของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาที่ได้ทำรายงานการวิจัยประเมินผลการจัดการศึกษาของกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเป็นนักเรียนที่ขาดความพร้อมทางการศึกษา และมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ อยู่ในชุมชนแออัด และยังคงมีปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพราะขาดดูแล และครอบครัวแตกแยก (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2554, น. 109) จากสภาพปัญหาย่อมส่งผลต่อพฤติกรรมที่สุ่มเสี่ยงและกระบวนการคิด เพราะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ขาดความพร้อมทางการศึกษาดังกล่าวข้างต้นรวมถึงสำนักการศึกษากรุงเทพมหานครมีบทบาทหน้าที่ในการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครให้เป็นตามหลักสูตรการศึกษาแห่งชาติที่ให้ผู้เรียนมุ่งเน้นผู้เรียนมีสมรรถนะสำคัญ คือ ความสามารถในการคิด

การพัฒนาตัวบ่งชี้เป็นกระบวนการและเครื่องมือที่สำคัญ ในการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาทั้งในระดับมหภาคและในระดับจุลภาคเพราะสามารถนำไปใช้ในระดับกระทรวง เขตการศึกษา ระดับโรงเรียน จนถึงในระดับชั้นเรียนดังนี้ 1) ใช้กำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของแผนงานเพื่อให้มีลักษณะเฉพาะเจาะจงชัดเจน 2) ใช้ในการติดตามระบบการจัดการศึกษาตัวบ่งชี้เป็นสิ่งที่บ่งชี้ให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบการจัดการศึกษาในสภาพการณ์ต่างๆ รวมถึงการติดตามหรือตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงของระบบการจัดการศึกษาด้วย 3) ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจัดการศึกษา การนำตัวบ่งชี้การศึกษามาใช้ประโยชน์ในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาที่ผ่านมามีจำนวนมาก เช่น การนำตัวบ่งชี้การศึกษาของระบบการจัดการศึกษาของแต่ละสถาบันมาเปรียบเทียบกันเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาระบบการจัดการศึกษา 4) ใช้ในการจัดอันดับคุณภาพของสถาบันการศึกษาโดยการนำตัวบ่งชี้ทางการศึกษามาใช้เป็นสิ่งบ่งชี้ความมีคุณภาพของสถาบันการศึกษานั้น โดยอาศัยตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่ครอบคลุมองค์ประกอบของระบบการจัดการศึกษา (Johnston, 1981, pp. 6-13)

จากแนวคิด ความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนที่จะเป็นพลเมืองของประเทศ และสภาพปัญหาของเยาวชนไทยด้านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น รวมทั้งความสำคัญของการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการศึกษาในหลายมิติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่างๆที่จะนำผลการพัฒนา ตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณนำไปใช้ต่อการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ครูผู้สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 6 กลุ่มเขตประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร กรุงเทพฯใต้ กรุงเทพฯเหนือ กรุงเทพฯตะวันออก กรุงเทพมหานครใต้ 108 โรงเรียน รวมประชากร จำนวน 6,076 คน (สำนักการศึกษา, 2558)

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้ จำนวน 108 โรงเรียนโรงเรียนละ 4 คน รวมทั้งหมด จำนวน 432 คน โดยแบ่งขั้นตอนการเลือกออกเป็น 2 ขั้นตอน และการเลือกในระดับโรงเรียน (Two-Stage Sampling) คือ ระดับกลุ่มเขตการศึกษา โดยสุ่มจากหน่วยที่มีขนาดใหญ่ไปสู่ขนาดเล็กลงมาโดยมีกระบวนการดังนี้ 1) การสุ่มโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster sampling) ตามเขตการบริหาร แบ่งออกเป็น 6 กลุ่มเขต คือ กลุ่มกรุงเทพมหานคร กลุ่มกรุงเทพฯใต้ กลุ่มกรุงเทพฯเหนือ กลุ่มกรุงเทพฯตะวันออก กลุ่มกรุงเทพมหานครเหนือ และกลุ่มกรุงเทพมหานครใต้ ที่เปิดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครทั้งหมด จำนวน 108 โรงเรียน 2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างระดับโรงเรียน ด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากในแต่ละโรงเรียน โรงเรียนละ 4 คน ที่ทำการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2. ขั้นตอนการวิจัยและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อวิเคราะห์และนำมาสร้างแบบสอบถามโดยกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามให้สอดคล้องกับเนื้อหาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยต่างๆที่ได้ค้นคว้า โดยกำหนดลักษณะแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ และเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการ

2) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นนำมาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถาม ตรวจสอบข้อความ และผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องและความครอบคลุมของแบบสอบถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ พร้อมทั้งพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือ จากผลการวิเคราะห์ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) มีค่าระหว่าง 0.60 – 1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามที่คัดเลือกคำถามแล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 3 แห่ง แล้วนำผลการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Alpha Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) (Aiken, 2003, p. 87-89; as cited in Cronbach, 1951) จะต้องมีความตั้งแต่ .80 ขึ้นไป ซึ่งค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.883 - 0.943 และแบบสอบถามทั้งฉบับจำนวน 40 ข้อ มีค่า 0.971 โดยมีรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

แบบสอบถาม	จำนวน(ข้อ)	ค่า IOC	ค่าอำนาจ จำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
ตอนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล	3	-	-	-
ตอนที่ 2 การระบุประเด็น	9	.80 -1.00	.447 - .747	.883
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล	11	.80 -1.00	.585 - .906	.943
ตอนที่ 4 การตั้งสมมติฐานเพื่อการประเมิน	10	.80 -1.00	.630 - .873	.931
ตอนที่ 5 การตัดสินใจอย่างมีนัยสำคัญ	10	.60 -1.00	.613 - .802	.931
รวมทั้งฉบับ	40	.60 -1.00	.318 - .846	.971

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการติดต่อขอหนังสือโรงเรียนบางเขน (ไว้สาลิอนุสรณ์) ถึงผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษาที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างและทำการติดต่อสำนักงานการศึกษาเพื่อขอความร่วมมือและนัดหมาย วัน เวลา เพื่อประสานเจ้าหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากสำนักงานการศึกษาได้อนุญาตให้เก็บข้อมูลจึงนำหนังสือที่ผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษาไปประสานงานกับสำนักงานเขตต่างๆเพื่อขอส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่ รวมถึงขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลและส่งคืนแบบสอบถามให้กับผู้วิจัย โดยแจกแบบสอบถามไปยังโรงเรียนจำนวน 108 โรงเรียน โรงเรียนละ 4 คน รวมแจกแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 432 ชุด เก็บได้คืนได้ทั้งหมด จำนวน 421 คน คิดเป็นร้อยละ 97.45

4) ทำการทดสอบโดยใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กับข้อมูลเชิงประจักษ์

สรุปและอภิปรายผลวิจัย

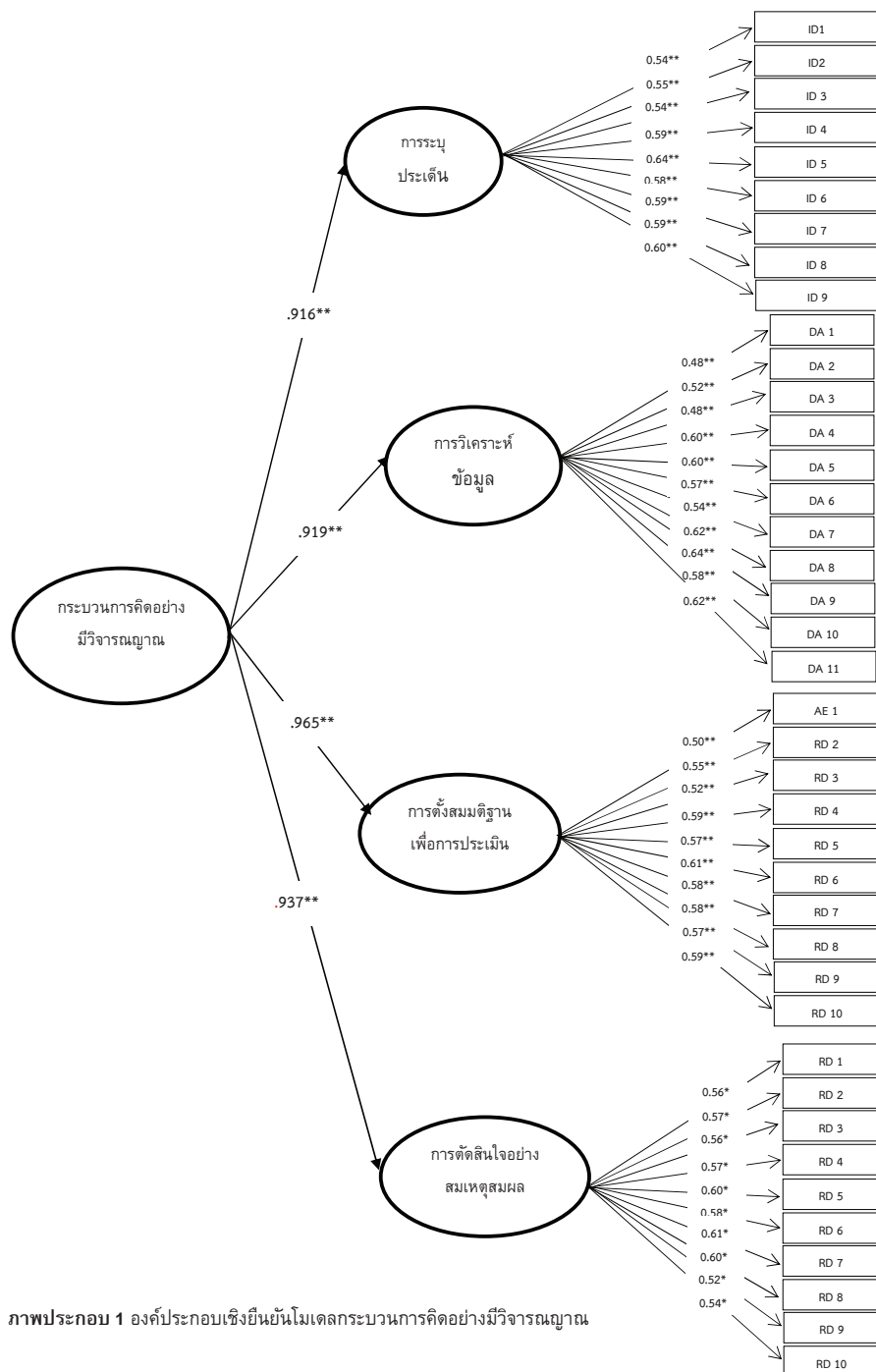
สรุปผลการวิเคราะห์

1) ผลจากการวิเคราะห์ตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า มีองค์ประกอบทั้งหมด 4 องค์ประกอบ 40 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) องค์ประกอบด้านการระบุประเด็นมีจำนวน 9 ตัวบ่งชี้ 2) องค์ประกอบด้านการวิเคราะห์ข้อมูลมีจำนวน 11 ตัวบ่งชี้ 3) องค์ประกอบด้านการตั้งสมมติฐานเพื่อการประเมินมีจำนวน 10 ตัวบ่งชี้ 4) องค์ประกอบด้านการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลมีจำนวน 10 ตัวบ่งชี้

2) ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ตัวแปรสังเกต จำนวน 40 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กันทั้งหมด โดยมีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .493 ถึง .851 และผลการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ก่อนนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 3717.348 มีระดับนัยสำคัญ .000 ($p < .01$) ส่วนค่า Kaiser - Mayer - Olkin Measures of Sampling Adequacy (MSA) มีค่าเท่ากับ .927 โดยมีค่ามากกว่า .80

3) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโมเดลกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณพบว่า โมเดลกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2=2.937$, $p = 0.983$) ค่าดัชนีวัด

ความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.999 ค่าดัชนีวัดความระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ค่าแล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.992 ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000 และค่าเฉลี่ยรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.00512 ดังภาพประกอบ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ



ภาพประกอบ 1 องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

	องค์ประกอบ	ค่า สัมประสิทธิ์	SE (Standard Error)	t	SC (Completely standardized solution)	C.R. (Construct Reliability)
	การระบุประเด็น	0.916	0.056	16.287	0.916	0.839
	การวิเคราะห์ข้อมูล	0.919	0.059	15.683	0.919	0.844
	การตั้งสมมติฐาน เพื่อการประเมิน	0.965	0.057	16.822	0.965	0.930
	ด้านการตัดสินใจ อย่างสมเหตุสมผล	0.937	0.052	18.002	0.937	0.879
Chi-Square = 2.937 df = 10 p = 0.983 GFI = 0.999 AGFI = 0.992 RMSEA = 0.000 RMR = 0.00512						

4) จากตาราง 3 เป็นผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เมื่อพิจารณาน้ำหนักความสำคัญต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า องค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบมีน้ำหนักความสำคัญต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับสูงมาก เรียงลำดับได้ดังนี้ องค์ประกอบที่ 3 การตั้งสมมติฐานเพื่อการประเมินมีน้ำหนักความสำคัญในรูปน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดมีค่าเท่ากับ 0.965 มีความแปรผันร่วมกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 93.00 รองลงมา คือ องค์ประกอบที่ 4 การตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล มีน้ำหนักความสำคัญในรูปน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานรองลงมามีค่าเท่ากับ 0.937 ความแปรผันร่วมกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณคิดเป็นร้อยละ 87.90 ลำดับที่ 3 คือ องค์ประกอบที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลมีน้ำหนักความสำคัญในรูปน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเป็นลำดับ 3 มีค่าเท่ากับ 0.919 ความแปรผันร่วมกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณคิดเป็นร้อยละ 84.40 และลำดับสุดท้าย คือ องค์ประกอบที่ 1 การระบุประเด็นมีน้ำหนักความสำคัญในรูปน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเป็นลำดับสุดท้าย มีค่าเท่ากับ 0.916 ความแปรผันร่วมกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณคิดเป็นร้อยละ 83.90 ความแปรผันร่วมกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณคิดเป็นร้อยละเป็นค่าความผันแปรของตัวแปรตอบสนองที่สามารถอธิบายได้มีอยู่ในตัวแบบเชิงเส้นคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์โดยจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0% ถึง 100% หากเป็นค่า 0% แสดงให้เห็นว่า ตัวแบบคณิตศาสตร์ที่ได้มานั้นไม่สามารถอธิบายความผันแปรของค่าตัวแปรตอบสนอง ต่างที่กระจายรอบค่าเฉลี่ยได้เลย แต่หากค่าเป็น 100% แสดงให้เห็นว่า ตัวแบบคณิตศาสตร์ที่ได้มานั้นสามารถอธิบายความผันแปรของค่าตัวแปรตอบสนอง ต่างที่กระจายรอบค่าเฉลี่ยได้เป็นอย่างดี กล่าวคือ หากมีค่าเปอร์เซ็นต์ที่สูงตัวแบบจำลองยิ่งจะความเชื่อมั่นต่อโมเดลการวัดสูงเช่นกัน

อภิปรายผล

ในการวิจัยการพัฒนาตัวบ่งชี้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยอภิปรายตามผลวิจัยดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การระบุประเด็น ประกอบด้วย 9 ตัวบ่งชี้ จากการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโมเดลกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณพบว่า องค์ประกอบที่ 1 การระบุประเด็นมีน้ำหนักความสำคัญในรูปน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.916 ส่งผลต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเป็นร้อยละ 83.90 เป็นการสะท้อนถึงองค์ประกอบที่ 1 การระบุประเด็นจะส่งผลต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในระดับสูงซึ่งในองค์ประกอบการระบุประเด็นถือเป็นกระบวนการที่สำคัญต่อการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสอดคล้องกับทิตินา แซมณิ (2544, น. 153) ได้อธิบายถึงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะต้องมีการตั้งเป้าหมายในการคิด การระบุประเด็นในการคิดรวมถึงการประมวลข้อมูลทั้งด้านข้อเท็จจริง และความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิดทั้งทางกว้าง ลึกและไกล ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรมุ่งเน้นให้นักเรียน สามารถกำหนดจุดมุ่งหมายของประเด็น ปัญหา และทำความเข้าใจกับประเด็นที่ทำการศึกษาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สามารถจำแนก เปรียบเทียบประเด็น ระบุความสำคัญ และจัดลำดับความสำคัญได้อย่างชัดเจน ถูกต้องตรงประเด็น รวมทั้งนิยามความหมายของประเด็นที่เหมาะสมเพื่อที่จะสามารถกำหนดประเด็น หรือคำถามซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง ชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราว

องค์ประกอบที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้จากการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโมเดลกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณพบว่า องค์ประกอบที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลมีน้ำหนักความสำคัญในรูปน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.919 ส่งผลต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณคิดเป็นร้อยละ 84.40 จากผลของการวิเคราะห์ดังกล่าวเป็นการสะท้อนว่าเมื่อผู้เรียนสามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือ โดยแสวงหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่างๆ ที่เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งข้อมูลที่ได้น่าต้องเชื่อถือได้ มีความชัดเจน ถูกต้อง และเพียงพอในการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผลให้มากที่สุด ขณะเดียวกันต้องประเมินความถูกต้องและเพียงพอของข้อมูลที่รวบรวม ถ้าข้อมูลไม่เพียงพอจะต้องรวมข้อมูลเพิ่มเติมอีก ส่งผลต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในปริมาณสูง ดังนั้น ครูผู้สอนจึงควรมุ่งเน้นในการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริงโดยใช้กระบวนการที่ให้นักเรียนได้สืบค้นวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศจากหลายแหล่งข้อมูลเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเป็นการเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสอดคล้องกับแนวคิดของรูอากร ลิทธิโชค (2558) ที่อธิบายถึงผู้สอนต้องสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจ และสามารถจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด เช่น การใช้กระบวนการเรียนรู้ วิธีสืบเสาะหาความรู้ (5E) กระบวนการเรียนรู้วิถีคิดแบบโยนิโสมนสิการ เป็นต้น

องค์ประกอบที่ 3 การตั้งสมมติฐานเพื่อการประเมิน ประกอบด้วย 10 ตัวบ่งชี้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโมเดลกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณพบว่า องค์ประกอบที่ 3 การตั้งสมมติฐานเพื่อการประเมิน มีน้ำหนักความสำคัญในรูปน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดในทุกองค์ประกอบมีค่าเท่ากับ 0.965 ส่งผลต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 93.00 ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าครูให้ความสำคัญต่อกระบวนการที่จะให้ผู้เรียนตั้งสมมติฐานอันจะเป็นการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนเป็นลำดับที่หนึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุเมตตา คงสง (2553, น. 9 -13) ที่ได้อธิบายถึงกระบวนการคิดว่าจะต้องมีการเลือกทางเลือกซึ่งเป็นการพิจารณาและตัดสินใจในการระบุแนวทาง ทิศทางหรือวิธีการในการหาคำตอบหรือการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล มีข้อมูลสนับสนุนเพียงพอ และสอดคล้องกับปัญหาหรือข้อโต้แย้ง รวมทั้งการระบุเกณฑ์เพื่อประเมินและทบทวนความเหมาะสมของทางเลือก

องค์ประกอบที่ 4 การตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล ประกอบด้วย 10 ตัวบ่งชี้จากการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของโมเดลกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณพบว่า องค์ประกอบที่ 4 การตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล มีน้ำหนักความสำคัญในรูปน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเป็นค่าที่สูงอยู่ในลำดับที่ 2 จากองค์ประกอบทั้งหมดโดยมีค่าเท่ากับ 0.937 ส่งผลต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเป็นร้อยละ 87.90 ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าครูให้ความสำคัญต่อกระบวนการที่ต้องการให้ผู้เรียนสามารถสรุป ตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลเป็นอันดับต้นๆอันจะเป็นการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของ มลิวลย์ สมศักดิ์ (2540, น. 34-36) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และได้อธิบายถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยมีกระบวนการว่าการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลเป็นกระบวนการสำคัญที่เสริมสร้างความคิดอย่างมีวิจารณญาณเนื่องจากสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ เป็นการพิจารณาเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลที่สุดจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่หลังจากกำหนดแนวทางเลือกที่อาจเป็นไปได้ก็พยายามเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุดที่จะนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล การใช้เหตุผลเป็นทักษะการคิดที่จำเป็นต่อการตัดสินใจสรุปปัญหาเป็นทักษะการคิดที่สำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1. จากผลงานวิจัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ซึ่งหน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปกำหนดเป็นนโยบายเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับผู้เรียนในสถานศึกษา
2. จากผลงานวิจัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถนำไปพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นให้สูงขึ้นด้วยกระบวนการนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้มาประยุกต์ในการสร้างรูปแบบการสอนและชุดกิจกรรมที่มุ่งเน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณรวมถึงนำไปสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. จากผลงานวิจัยผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้โดยกระบวนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและเก็บข้อมูลในเชิงประจักษ์ พบว่า วิธีดังกล่าวสามารถพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ได้ดีและมีคุณภาพ ดังนั้น หน่วยงานทางการศึกษาสามารถนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ไปจัดกระบวนการจัดการเรียนสอนเพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นให้มีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้สูงขึ้น
4. จากผลงานวิจัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า มีทั้งหมด 4 องค์ประกอบ 40 ตัวบ่งชี้ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อีกทั้งยังมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่สามารถแสดงถึงรายละเอียดต่างๆที่สามารถดำเนินการวัดกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เป็นอย่างดีดังนั้นจึงสามารถนำผลงานวิจัยไปตรวจสอบในรูปแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. จากผลงานวิจัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรพัฒนาในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. จากผลงานวิจัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นควรนำไปเก็บกับผู้เรียนในระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย ระดับปริญญาตรี เพื่อศึกษาความแตกต่างของโมเดลการวัดกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3. จากผลงานวิจัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่ามีทั้งหมด 4 องค์ประกอบ 40 ตัวบ่งชี้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

4. จากผลงานวิจัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นควรศึกษาเพิ่มเติมถึงปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อจะได้ทราบถึงสาเหตุและเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้สูงขึ้น

5. จากผลงานวิจัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเท่านั้นจึงควรทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลกับโรงเรียนสังกัดอื่นได้แก่ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ โรงเรียนสังกัดกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น และโรงเรียนสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

6. จากผลงานวิจัยกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครเท่านั้นจึงควรศึกษาในท้องถิ่นในภูมิภาคอื่นเพื่อศึกษาความแตกต่างของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักการศึกษากรุงเทพมหานครที่ให้ทุนสนับสนุนในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน. (2558). รายงานการดำเนินการของรัฐต่อสาธารณะรายปี ประจำปีงบประมาณ 2557. กรุงเทพฯ: กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
- ฐากร ลิทธิโชค. (2558). การคิดอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการเรียนรู้สังคมศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 9(2), 87-101
- ทีศนา แคมมณี. (2544). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้น.
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564). (2559, 30 ธันวาคม).
- ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 133. ตอนที่ 155 ก. หน้า 1-215
- ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ. (2542). *เอกสารประกอบการสอนวิชาบริหาร 300 การบริหารและการนิเทศ การศึกษาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มลิวัลย์ สมศักดิ์. (2540). รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (ปริญญาณิพนธ์ กศ.ด. การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานการศึกษา (2558). รายงานสถิติการศึกษาปีการศึกษา 2558 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.bangkokeducation.in.th/stat.php>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2554). รายงานการวิจัยประเมินผลการจัดการศึกษาของ กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สุพรรณสิริ วัฒนกานนท์. (2555). *อย่างไร ... คือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ*. สืบค้นวันที่ 27 ธันวาคม 2559, จาก <http://tjournals.tu.ac.th/thammasatjournal/detailart.aspx?ArticleID=51>
- สุเมตตา คงสง. (2553). *การพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6*. (ปริญญาณิพนธ์ กศ.ด. การศึกษาพิเศษ บัณฑิตวิทยาลัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อริคุณ สันธนาปัญญา. (2559). จริยธรรมเด็กและเยาวชนเหยื่อของปัญหาสังคม. *วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต* 15(3), 17-24
- Aiken, R. L. (2003). *Psychological Testing and Assessment*. (11th ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Johnstone, J.N. (1981). *Indicators to Education System*. London: The Anchor Press.