

การศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

A Study of the Critical Thinking Abilities by Upper-Secondary Students
of the Demonstration School of Bansomdejchaopraya Rajabhat.

นิศาชล ฉัตรทอง¹, เพ็ญพร ทองคำสุก²

Nisachon Chatthong¹, Phenporn Thongkamsuk²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยมีประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 334 คน มีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 183 คน ได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว และแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.84 และมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุป ดังนี้

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 คิดเป็นร้อยละ 67.57 เมื่อพิจารณาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ทุกด้าน โดยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการรับรู้ข้อตกลงเบื้องต้น มีร้อยละคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (คิดเป็นร้อยละ 81.88) รองลงมา คือ ด้านการสรุปอ้างอิง (คิดเป็นร้อยละ 71.67) และด้านการประเมินข้อโต้แย้ง (คิดเป็นร้อยละ 60.00)

คำสำคัญ: ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Abstract

This research was a study of the critical thinking skills by upper-secondary students of the demonstration school of bansomdejchaopraya rajabhat. the population used in the research is upper-secondary students from 334 students. the samples of this study 183 students samples were sampled by stratified sampling. The tools used consisted of private

¹ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, Email : nisachon.diwvy@hotmail.com

¹ Bansomdetchaopraya Rajabhat University, Email : nisachon.diwvy@hotmail.com

² มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, Email : drifbsru@hotmail.com

² Bansomdetchaopraya Rajabhat University, Email : drifbsru@hotmail.com

questionnaire and critical thinking skills assessment form. The reliability using cronbach alpha coefficients were 0.84. Data analysis were use percent mean and standard deviation. The results of the study were as follows :

Critical thinking skills of students overall, the average score was 50% (67.57%). When considering in details students have an average score of critical thinking skills reaching 50% on all aspects. Critical thinking skills recognition of *assumption* has the highest percentage of votes (81.88%) Second is the inference (71.67%) and Evaluation of arguments (60.00%).

Key word: Critical Thinking Skills

บทนำ (Introduction)

ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 ได้กำหนดเป้าหมายที่ส่งเสริมการคิดของนักเรียนและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนานักเรียนด้านการคิด โดยกำหนดสมรรถสำคัญประการหนึ่งที่มุ่งให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดเป็นอันได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศในการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม และความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคบนพื้นฐานของเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศพร้อมทั้งมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ เป้าหมายทางการศึกษาเหล่านั้นชี้ให้เห็นความสำคัญของการคิดเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีประโยชน์ต่อการดำรงอยู่ของชีวิตมนุษย์ในภาวะปัจจุบัน เป็นเครื่องช่วยในการเลือก การตัดสินใจ และแก้ปัญหาที่หลากหลายในสังคมที่ยุ่ยากซับซ้อนได้อย่างเข้มแข็ง ส่งเสริมการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ 1) ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง และสังคม 2) ความสามารถในการคิดเป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การ



เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสภาพแวดล้อมและการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น และ 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม (Ministry of Education, 2009)

การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้มุ่งเน้นให้มีการเชื่อมโยงบูรณาการการคิดแบบมีวิจารณญาณ ซึ่งการคิดแบบมีวิจารณญาณเป็น กระบวนการทางปัญญา เป็นการใช้ปัญญาในการ คิดพิจารณาไตร่ตรอง ผสมผสานกับทักษะหรือ ประสบการณ์เดิมที่ได้รับการฝึกหัดมาก่อนมาใช้ ในการวิเคราะห์พิจารณาสิ่งต่าง ๆ อย่างสุขุมรอบคอบซึ่งสอดคล้องกับประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (Programme for International Student Assessment หรือ PISA ที่พบว่า นักเรียนที่รู้จักใช้วิธีคิดอย่างมี วิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทำคะแนนได้ดีกว่านักเรียนที่ขาด ทักษะ ผลดังกล่าวบ่งชี้ว่าทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาถือเป็นทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญใน ศตวรรษที่ 21 เพราะถึงแม้ว่าหลักสูตรการศึกษาของไทย ได้กำหนดเป้าหมายที่ส่งเสริมการคิดของนักเรียนไว้ แต่ปัจจุบันยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างจริงจัง (Bellanca & Brandt, 2010) ดังนั้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณมี ความสำคัญยิ่งในการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน ซึ่งมีภาพหรือเหตุการณ์ที่สื่อออกมาที่มีทั้งความเป็นจริง และ ความเท็จมากมาย ซึ่งเราจะต้องคิดอย่างรอบคอบหรือใช้วิจารณญาณพิจารณามากที่สุดที่จะเชื่อหรือไม่เชื่อสิ่ง เหล่านั้น ซึ่งหากผู้เรียนได้รับการฝึกกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะทำให้เขามีการคิดตัดสินใจอย่าง รอบคอบเห็นว่าเรื่องใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ สิ่งใดควรทำหรือไม่ควรทำเพราะเหตุใด และผู้เรียนที่มีความคิด อย่างมีวิจารณญาณจะเป็นคนใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล ไม่ยึดติดกับความคิดเห็น ของตนเองเป็นหลัก และเมื่อจะตัดสินใจอย่างใดต้องมีข้อมูลหลักฐานเพียงพอประกอบการตัดสินใจ และสามารถเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองได้ หากเห็นว่าความคิดเห็นของผู้อื่นดีกว่า มีเหตุผลมากกว่า นอกจากนี้ผู้เรียนที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเป็นคนที่มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูลและความ รู้อยู่เสมอ และเป็นบุคคลที่มีเหตุผล (Sinthaphanon & Wanloetlak & Sinthaphanon) จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัย เห็นความสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดและได้ศึกษา เรื่อง การศึกษาทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา เพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้ ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สามารถวิเคราะห์เหตุผลต่าง ๆ ในการเรียนและการใช้ชีวิตให้เกิด ประโยชน์สูงสุดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

เพื่อศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยม สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ขอบเขตของการวิจัย (Scope of research)

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 334 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 183 คน ได้มาจากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทราบจำนวนประชากรที่ชัดเจนโดยคำนวณตามสูตรของยามาเน่ (Toro Yamane, 1973 : p. 1088) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

3. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบ่งเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการสรุปอ้างอิง 2) ด้านการรับรู้ข้อตกลงเบื้องต้น 3) ด้านการนิรนัย 4) ด้านการตีความ และ 5) ด้านการประเมินข้อโต้แย้ง

วิธีการดำเนินการวิจัย (Methodology)

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน ได้แก่ เพศ ชั้นปี และระดับผลการเรียน มีลักษณะข้อคำถามปลายปิดแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบ่งเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการสรุปอ้างอิง 2) ด้านการรับรู้ข้อตกลงเบื้องต้น 3) ด้านการนิรนัย 4) ด้านการตีความ และ 5) ด้านการประเมินข้อโต้แย้ง มีลักษณะข้อคำถามเป็นโจทย์สถานการณ์ จำนวน 60 ข้อ

การหาคุณภาพเครื่องมือ โดยดำเนินการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC : Index of Item Objectives Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 0.67- 0.82 และตรวจสอบหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำมาคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอความอนุเคราะห์ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในการขอเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียน

2. ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยได้แจกแบบวัดไปตามห้องเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย และวิธีการทำแบบวัด และสามารถเก็บแบบวัดกลับคืนมาได้ จำนวน 183 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100.00

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน ได้แก่ เพศ ชั้นปี และระดับผลการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)

2. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากนั้นนำคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาคำนวณหาร้อยละของคะแนนรวมเฉลี่ย และนำไปแปลผลตามเกณฑ์ ดังนี้

ร้อยละคะแนนรวมเฉลี่ย 80 – 100 หมายถึง มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับดีมาก
ร้อยละคะแนนรวมเฉลี่ย 70 – 79 หมายถึง มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับดี
ร้อยละคะแนนรวมเฉลี่ย 60 – 69 หมายถึง มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับปานกลาง
ร้อยละคะแนนรวมเฉลี่ย 50 – 69 หมายถึง มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับน้อย
ร้อยละคะแนนรวมเฉลี่ย 0 – 49 หมายถึง ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่ผ่านเกณฑ์

สรุปและอภิปรายผล (Conclusion and Discussion)

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เป็นนักเรียนเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 43.20 นักเรียนเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.80 ศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.34 รองลงมา คือ มัธยมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 28.96 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 31.69 โดยส่วนใหญ่นักเรียนมีผลการเรียนรวมเฉลี่ย 3.00-4.00 คิดเป็นร้อยละ 44.26 รองลงมา คือ ผลการเรียนเฉลี่ย 2.00-2.99 คิดเป็นร้อยละ 33.88 และผลการเรียนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 21.86

2. การศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ตามที่ได้กำหนดไว้ในวิธีการดำเนินการวิจัยถึง ร้อยละ 67.57 เมื่อพิจารณาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ทุกด้าน โดยด้านการรับรู้ข้อตกลงเบื้องต้น มีร้อยละคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (คิดเป็นร้อยละ 81.88) รองลงมา คือ ด้านการสรุปอ้างอิง (คิดเป็นร้อยละ 71.67) และด้านการประเมินข้อโต้แย้ง (คิดเป็นร้อยละ 60.00)

อภิปรายผล

ผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่านักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 ตามที่ได้กำหนดไว้ในวิธีการดำเนินการวิจัยถึง ร้อยละ 67.57 อาจเป็นเพราะนักเรียนได้รับการเรียนรู้ ส่งเสริมและพัฒนาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ได้กำหนดมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ โดยเฉพาะการพัฒนาความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม (Ministry of Education, 2009) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ferrell (1992) ได้ทำการวิจัยศึกษาผลของคำถามของครูและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณคำถามประเภทการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครู และปริมาณคำตอบประเภทการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยครูใช้คำถามหลังจากการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อีกทั้งการจัดกิจกรรมยังมุ่งเน้นให้นักเรียนใช้เหตุผลพิจารณาไตร่ตรองด้วยความรอบคอบ ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการสังเกต และเมื่อพิจารณาด้านการรับรู้ข้อตกลงเบื้องต้น นักเรียนมีความรู้มากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการสรุปอ้างอิง และด้านการประเมินข้อโต้แย้ง กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ความคิดที่รอบคอบสมเหตุสมผลผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างขวางลึกซึ้งและผ่านการพิจารณากลับกรองไตร่ตรองทั้งด้านคุณ-โทษและคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้นมาแล้ว โดยสามารถกำหนดเป้าหมายในการคิดอย่าง

ถูกต้อง มีความสามารถในการระบุประเด็นในการคิดอย่างชัดเจน สามารถในการประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริงและความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็น ที่คิดทั้งทางกว้างทางลึกและไกล สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้ สามารถประเมินข้อมูลได้ สามารถใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูลและเสนอคำตอบ/ทางเลือก ที่สมเหตุสมผลได้ และสามารถเลือกทางเลือก/ลงความเห็นในประเด็นที่คิดได้ รวมถึงวิธีการหรือขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะต้องดำเนินการกำหนดตั้งเป้าหมายในการคิด ระบุประเด็นในการคิดประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริงและความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิดทั้งทางกว้างลึกและไกล วิเคราะห์จำแนกแยกแยะข้อมูลจัดหมวดหมู่ของข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้ ประเมินข้อมูลที่จะใช้ในแง่ความถูกต้องความพอเพียง และความน่าเชื่อถือ ใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูลเพื่อแสวงหาทางเลือก/คำตอบที่สมเหตุสมผลตามข้อมูลที่มีเลือกทางเลือก ที่เหมาะสมโดยพิจารณาถึงผลที่ตามมาและคุณค่าหรือความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น ชั่งน้ำหนักผลได้ผลเสียคุณ-โทษในระยะสั้นและระยะยาวได้ตรงทบทวนกลับไปมาให้รอบคอบ และประเมินทางเลือกและลงความเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิด (Khaemmani, 2011) ซึ่งได้ให้ความเห็นว่า การจัดการเรียนการสอนที่ถือว่านักเรียนสำคัญที่สุด คือ การจัดการเรียนรู้โดยการให้โอกาสนักเรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมีส่วนร่วมในการสร้างผลผลิตที่มีความหมายแก่ตนเอง สิ่งที่ตนเองชอบและสนใจ เพราะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ ทักษะคิด ความรู้ และทักษะ แม้ผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากทางโรงเรียนได้เห็นถึงความสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก็จะต้องช่วยส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนต่อไป (Watson & Glaser, 1980) เพราะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญเป็นการสอนที่มุ่งการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถ โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะ (Recommendation)

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ออกแบบการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างเต็มศักยภาพ

2. ครูควรการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยกำหนดขั้นตอนคือ 1) ขั้นการกระตุ้นให้คิด 2) ขั้นการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร 3) ขั้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด ประกอบด้วย การระบุประเด็นปัญหา การรวบรวมข้อมูล การใช้เหตุผลในการพิจารณาข้อมูล การลงความเห็นได้อย่างสมเหตุสมผล และ 4) ขั้นสรุปความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้ โดยการนำไปใช้อาจเพิ่มเติมเทคนิควิธีให้นักเรียนทำแผนภาพความคิดสรุปข้อคิดหรือความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ข่าวเพื่อนำไปใช้

3. ครูผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนเกิดทักษะในด้าน การสรุปอ้างอิง ด้านการรับรู้ข้อตกลงเบื้องต้น ด้านการนิรนัย ด้านการตีความ และด้านการประเมินข้อโต้แย้ง อันนำไปสู่การประยุกต์ใช้ความรู้ในการเรียนระดับชั้นที่สูงขึ้น และการดำรงชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมและวิธีสอนที่เหมาะสมต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนในแต่ละชั้นปี

2. ควรมีการทำวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้ในการเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนทุก
ชั้นปีเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพัฒนาทักษะของผู้เรียนได้ตรงกับสภาพจริง

เอกสารอ้างอิง (References)

- Bellanca, J. & Brandt, R. (2010). **21st Century Skills : Rethinking How Student Learn**. Bangkok: OPENWORLDS.
- Department of Education, Ministry of Education. (2009). **Key Points and Core Content Learn Thai Basic Education Core Curriculum BE 2551**. Bangkok: Community Publishing House of Agricultural Cooperatives Ltd.
- Ferrell, S.D. (1992). **Critical Thinking as A Function of Teacher Reaction**. Dissertation Abstracts International 52: 3223-A.
- Khaemmani, T. (2011). **Teaching Patterns: A Variety of Options**. Bangkok: Chulalongkorn University. (7th edition).
- Sinthaphanon, S. & Wanloetlak, W. & Sinthaphanon, P. (2012). **Develop skills Followed by Education Reform**. Bangkok : 9119Theknikphrintingchut.
- Watson, G. & Glaser, E.M. (1980). **Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Manual**. New York: Brace and World Inc.