

การเรียนรู้แบบสืบเสาะ: กระบวนการเรียนรู้เพื่อปฏิรูปชั้นเรียน ENQUIRY-BASED LEARNING: A LEARNING PROCESS TO TRANSFORM CLASSROOM

ยุวพร ดวงศรี/ YUWAPHORN DUANGSRI¹
บุญสม ทับสาย/ BOONSOM TUBSAI²

บทคัดย่อ

สื่อสังคมและสังคมสารสนเทศ เป็นยุคที่สื่อมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตของบุคคล การศึกษาที่มีคุณภาพเป็นเครื่องมือสำคัญประการหนึ่งสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ และการพัฒนาที่ยั่งยืน การจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพสำหรับผู้เรียนตั้งแต่ในวัยเยาว์ คือ การเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะที่สำคัญและจำเป็นเพื่อการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพของผู้เรียน อาทิ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและ รู้เท่าทันสื่อ การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry Based Learning) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการเสาะแสวง และการตั้งคำถามจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกความจริง กระบวนการจัดการเรียนรู้นี้จะช่วยให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาทักษะการคิด การใช้เหตุผล และการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา บทความนี้จึงมุ่ง นำเสนอแนวคิดและกระบวนการของการเรียนรู้แบบสืบเสาะ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียน การสอน พร้อมเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ประยุกต์กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะเพื่อ พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

คำสำคัญ: การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, การเรียนรู้แบบสืบเสาะ, การสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

* nomnam027@gmail.com

² อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ABSTRACT

Social media and the information society is an era in which media has a real impact on people's lives. The quality education is one of the important tools for improving people's lives and sustainable development. Implementation of quality instruction from a young age can develop important and essential skills for quality living of learners. The skills include critical thinking, problem solving, information communications, and media literacy. Enquiry-based learning is student-centered learning approach which enables students to construct their own knowledge through the process of enquiry and to question about real-world events. The enquiry-based learning enhances students thinking skills, reasoning and decision for problem-solving. This article aimed to suggest the concept and process of enquiry-based learning to be a guidelines for instructional development and to propose the instructional guidelines applying enquiry-based learning process for enhancing primary students' critical thinking skills.

Keywords: critical thinking, enquiry-based learning, information communication and media literacy

บทนำ

กระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นโลกของเศรษฐกิจการค้าโลก สิ่งแวดล้อม พลังงาน โลกาภิวัตน์และเครือข่าย ความเป็นสังคมเมือง ความอยู่ดีมีสุข การมีอายุยืนยาวล้วนส่งผลต่อการดำรงชีพของคนในสังคมอย่างชัดเจนทั้งทางบวกและทางลบ การจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพสำหรับผู้เรียนตั้งแต่ในวัยเยาว์ จะต้องเป็นการจัดการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีคุณภาพ อาทิ การอ่าน (reading) การเขียน (writing) คณิตศาสตร์ (arithmetic) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา (critical thinking and problem solving) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (information communications, and media literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (computing and information and communication technology) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (career and leaning skills) (วิจารณ์ พานิช, 2555: 18-21)

ผู้เขียนมีความเห็นว่า ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวของผู้เรียน ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สามในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นอกเหนือจากคุณลักษณะด้านความพอประมาณและด้านความมีเหตุผล (อุดมพร อมรรธรรม, 2549) การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการคิดที่ประกอบด้วยเจตคติ ความรู้ และทักษะโดย

เน้นที่เจตคติในการแสวงหาความรู้ การยอมรับการแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนข้ออ้างใช้ความรู้ในการอนุมาน การสรุปผล การประเมินผล และตัดสินใจความถูกต้องของข้อความอย่างเหมาะสม กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงน่าจะเป็นเครื่องมือในการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวผู้เรียน ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถจัดองค์ประกอบของการดำเนินการต่าง ๆ ให้มีสภาพพร้อมรองรับต่อผลกระทบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอก และภายในได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความคิดที่รอบคอบสมเหตุสมผล ผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง และผ่านการพิจารณากลับกรอง ไตร่ตรอง ทั้งด้านคุณ-โทษ และคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้น มาแล้ว (ทิตินา แชมมณี, 2548: 304-305) ซึ่งสอดคล้องกับ Watson & Glaser (1964: 24) และ Ennis (1985: 122-131) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ การคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล มีจุดหมายเพื่อการตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือ สิ่งใดควรทำ ช่วยให้ตัดสินใจสภาพการณ์ได้ถูกต้อง อาจกล่าวได้ว่า ท่ามกลางข้อมูลข่าวสารที่มีมากมายในปัจจุบัน ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการกลั่นกรองข้อมูล และใช้เป็นเครื่องมือในการคิดพิจารณาไตร่ตรองเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหาอย่างรอบคอบ อันนำไปสู่การสรุปอย่างสมเหตุสมผลได้

การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีหลากหลายวิธี เช่น การสอนโดยใช้คำถาม การสอนโดยการสืบค้น การสอนโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ การสอนแบบปัญหาเป็นหลัก การสอนแบบระดมความคิด การสอนแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสอนแบบสะท้อนความคิด การสอนที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน (อรพรพรณ ลีอนุญวัชชัย, 2543) และการจัดการเรียนการสอนอีกวิธีหนึ่งที่จะฝึกผู้เรียนให้มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้นั้น คือ การสอนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (enquiry-based learning) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องแสวงหาหรือค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง เริ่มจากการให้ผู้เรียนฝึกตั้งคำถามจากสถานการณ์จริงที่พบ และดำเนินการหาคำตอบตามกระบวนการของตน รับผิดชอบในการวิเคราะห์และนำเสนอผลลัพธ์พร้อมหาหลักฐานเพื่อมาสนับสนุนความคิดของตน ผู้สอนมีหน้าที่อำนวยความสะดวก และสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนจะได้ใช้เป็นแนวทางการศึกษา และก้าวไปสู่การเป็นอิสระในการสร้าง และแบ่งปันความรู้ พัฒนาทักษะในการคิดการใช้เหตุผล การตัดสินใจ เพื่อการนำมาแก้ไขปัญหา เป็นกระบวนการที่ฝึกให้รู้จักการสังเกตและตั้งคำถามกับสิ่งที่สนใจ แล้วทำการค้นหาด้วยวิธีการที่เป็นระบบ (University of Reading, 2016; Kahn & O'Rourke, 2004; เบญจวรรณ พิพิฑารต์, 2553) ซึ่งกระบวนการเหล่านี้สามารถนำไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ประกอบกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะ เป็นการสอนที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในสหราชอาณาจักร ซึ่งประสบความสำเร็จในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความต้องการของหลักสูตรและสังคม จึงทำให้การเรียนรู้แบบสืบเสาะ เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจในการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความหมาย ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Critical Thinking ซึ่งใช้กันในคำที่หลากหลายในความหมายภาษาไทย เช่น การคิดวิจาร์ณญาณ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงวิจารณ์ การคิดเชิงเหตุผล และโยนิโสมนสิการ เมื่อพิจารณาในภาพรวมจะพบความหมายที่เหมือนกัน โดยลักษณะการคิดนี้หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจข้อความหรือปัญหาว่า สิ่งใดเป็นจริง สิ่งใดเป็นเหตุเป็นผลกัน ซึ่งกระบวนการคิดจะประกอบด้วย เจตคติ ความรู้และทักษะ โดยเน้นที่เจตคติในการแสวงหาความรู้ การยอมรับการแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนข้ออ้าง ใช้ความรู้ในการอนุมาน การสรุปผล การประเมินผล และตัดสินใจถูกต้องของข้อความ โดยผ่านการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มีหลักเกณฑ์ หลักฐานที่เชื่อถือได้ เพื่อนำไปสู่การสรุปตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ ว่าสิ่งใดถูกต้อง สิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรเลือก หรือสิ่งใดควรทำ (Hilgard, 1962; Watson & Glaser, 1964; สุวิทย์ มูลคำ, 2549)

เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการทางความคิดที่มีการตัดสินใจหลังจากที่มีการคิดวิเคราะห์ประเมินด้วยเหตุผลหรือหลักฐาน ดังนั้นจึงต้องมีการอาศัยองค์ประกอบหลายอย่างมาประกอบประกอบในกระบวนการคิด ซึ่งสภาแห่งชาติเพื่อความเป็นเลิศด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Center for Critical Thinking Sonoma State University, 1996: 3-9) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สำคัญไว้ 7 ประการ คือ 1) จุดหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาหรือคิดเพื่อหาความรู้ 2) ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำตอบที่ต้องการรู้โดยผู้คิดสามารถระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไข หรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้คำตอบ 3) สารสนเทศ คือ ข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาควรมีความกว้างลึก ชัดเจน ยืดหยุ่นได้และมีความถูกต้อง 4) ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มานั้นต้องเชื่อถือได้ มีความชัดเจน ถูกต้อง และมีความเพียงพอในการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผล 5) แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่มีอาจรวมถึงกฎ ทฤษฎี หลักการซึ่งแนวคิดดังกล่าวมีความจำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีเหตุผล แนวคิดที่ได้มาแล้วนั้นต้องเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการหาคำตอบ และต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้องด้วย 6) ข้อสันนิษฐานเป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล เพราะผู้คิดต้องมีความสามารถในการตั้งข้อสันนิษฐานให้มีความชัดเจนสามารถตัดสินใจได้เพื่อประโยชน์ในการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดอย่างมีเหตุผล และ 7) การนำไปใช้และผลที่ตามมาเป็นองค์ประกอบสำคัญของแนวคิดอย่างมีเหตุผลซึ่งผู้คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบสามารถมองการณ์ไกล มองถึงผลที่ตามมา รวมทั้งการนำไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด นอกเหนือจากการพิจารณาถึงองค์ประกอบของความคิดข้างต้นแล้ว ก็ยังมีอีกกล่าวได้ว่าจะสามารถเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นจึงต้องอาศัยกระบวนการทางความคิดของสมองที่ดำเนินไปอย่างมีลำดับขั้นตอน จนนำไปสู่ผลลัพธ์ปลายทาง ซึ่ง สุวิทย์ มูลคำ (2549: 13) ได้อธิบายถึงกระบวนการที่สามารถนำไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดปัญหา หมายถึง

การรู้จักและทำความเข้าใจกับปัญหา โดยพิจารณารวบรวมประเด็นปัญหา แยกแยะปัญหา และจัดลำดับปัญหาเพื่อกำหนดปัญหา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือ รวมทั้งการนิยามความหมายของคำหรือข้อความสิ่งเร้าที่เป็นจุดเริ่มต้นของการคิดอย่างมีวิจารณญาณคือปัญหานั้นเอง 2) การรวบรวมข้อมูล หมายถึง การแสวงหาสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ข้อโต้แย้ง จากแหล่งต่าง ๆ รวมทั้งการเลือกข้อมูลหรือความรู้จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาใช้ ดังนั้น วิธีการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ การสังเกต ด้วยตนเองและการรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการสังเกตของผู้อื่น 3) การจัดระบบข้อมูล หมายถึง การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความเพียงพอของข้อมูล การจัดระบบของข้อมูล ขณะเดียวกันก็ต้องประเมินความถูกต้องและความเพียงพอของข้อมูลที่รวบรวมได้ว่าจะนำไปสู่การอ้างอิงได้หรือไม่ โดยแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล คือ จำแนกความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัญหา การระบุข้อตกลงเบื้องต้นเพื่อนำมาจัดกลุ่ม และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน 4) การตั้งสมมติฐาน หมายถึง การพิจารณาแนวทางสรุปอ้างอิงปัญหาข้อโต้แย้ง โดยนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์เพื่อสรุปแนวทางที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด 5) การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ หมายถึง การพิจารณาเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลที่สุดจากข้อมูล และหลักฐานที่มีอยู่ในการตัดสินใจสรุป ซึ่งคุณลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์กับการใช้เหตุผลแบบตรรกศาสตร์หรือใช้เหตุผลแบบอุปมานและอนุมาน และ 6) การประเมินสรุปอ้างอิง หมายถึง การประเมินความสมเหตุสมผลตามหลักตรรกศาสตร์ โดยประเมินว่าสมเหตุสมผลหรือไม่ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร ถ้าข้อมูลที่ได้รับมีการเปลี่ยนแปลง

เมื่อมีการกำหนดองค์ประกอบและการจัดองค์ประกอบให้มีความสัมพันธ์กับกระบวนการอย่างเป็นลำดับขั้นตอนก็จะสามารถนำไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ Watson & Glaser (1964: 1) ได้สรุปตัวบ่งชี้ที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณสมบัติของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ประกอบไปด้วย 1) สามารถจำแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุปและการแยกความคิดเห็นออกจากข้อเท็จจริง ที่คาดคะเนจากสถานการณ์ที่กำหนดไว้ 2) สามารถจำแนกได้ว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่ต้องยอมรับก่อนมีการโต้แย้ง 3) สามารถจำแนกได้ว่าข้อสรุปใดเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดไว้ 4) สามารถจำแนกได้ว่าข้อสรุปใดเป็นลักษณะหรือคุณสมบัติทั่วไปที่ได้จากสถานการณ์ที่กำหนดไว้ 5) สามารถจำแนกได้ว่าการอ้างเหตุผลใดมีความหนักแน่นเชื่อถือได้หรือไม่หนักแน่น เมื่อพิจารณาตามความสำคัญและความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของบุคคลที่กล่าวมาข้างต้นจัดเป็นพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกหากบุคคลได้แสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ออกมา ก็สามารถสรุปได้ว่าบุคคลนั้นเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่เสมอจะทำให้บุคคลนั้นเป็นผู้ที่รู้จักตั้งเป้าหมาย วางแผนงานล่วงหน้า ทำงานเป็นระบบมากขึ้น ก่อนตัดสินใจในเรื่องใดจะต้องมีข้อมูลหลักฐานประกอบ เข้าใจที่จะประเมิน แยกแยะ จัดลำดับข้อมูล ประมวลผลความคิดแล้ววิเคราะห์ด้วยเหตุผลก่อนสรุปเหตุผลข้อมูลหรือประเด็นต่าง ๆ ไม่ด่วนตัดสินใจโดยขาดข้อมูล เป็นผู้ที่ไม่ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ดี รู้จักเฝ้าหาทางออกที่หลากหลายมากขึ้น

แนวคิดกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-Based Learning)

ในบริบทการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (enquiry-based learning) ซึ่งคำว่า “Enquiry” นี้ เป็นคำที่ใช้ อธิบายถึงรูปแบบของการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยคำถามและความอยากรู้อยากเห็นที่เกิดขึ้นจากความสนใจของตัวผู้เรียน ซึ่งพจนานุกรมภาษาอังกฤษ (Oxford) ให้ความหมายของคำว่า “Enquiry” ไว้ว่า “เป็นการกระทำของการแสวงหาความจริง ความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับบางสิ่ง การค้นหา การวิจัย การตรวจสอบ” มีความแตกต่างกันเล็กน้อยในรายละเอียดในความหมายของ “Inquiry” และ “Enquiry” ซึ่ง Hutchings (2007) ได้ศึกษาในส่วนของประวัติศาสตร์ทางภาษาศาสตร์ และให้เหตุผลว่า “Enquiry” แสดงถึงรากศัพท์ของทางภาษาฝรั่งเศสแบบเก่า ในขณะที่ “Inquiry” เกิดขึ้นจาก นักภาษาศาสตร์ (antiquarians) ตามแนวคิดและรากศัพท์ของภาษาละตินเดิมใน inquaerere เช่นเดียวกับการศึกษาทางวิทยาศาสตร์มักนิยมใช้คำว่า “Inquiry” หลักสำคัญของ “Enquiry” คือ การใช้คำถาม ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ที่สำคัญ เน้นความอยากรู้และความสนใจของตัวผู้เรียน ไม่ใช่คำถามที่เกิดจากผู้สอนหรือบุคคลอื่นสร้างขึ้น

กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (enquiry-based learning) ที่ใช้กันอยู่ในขณะนี้จึงเป็นคำที่มีความหมายโดยรวมเพื่อใช้อธิบายวิธีการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนโดยกระบวนการสืบเสาะ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนจะต้องแสวงหาหรือค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการเรียนรู้ของตน เริ่มจากการให้ผู้เรียนฝึกตั้งคำถามจากสถานการณ์จริงที่พบ และดำเนินการหาคำตอบตามกระบวนการของตน รับผิดชอบในการวิเคราะห์และนำเสนอผลลัพธ์พร้อมหาหลักฐานเพื่อมาสนับสนุนความคิดของตน ผู้สอนมีหน้าที่อำนวยความสะดวก สนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อผู้เรียนจะใช้เป็นแนวทางการศึกษาและก้าวไปสู่การเป็นอิสระในการสร้างและแบ่งปันความรู้ พัฒนาทักษะในการคิด การใช้เหตุผลการตัดสินใจ เพื่อการนำมาแก้ไขปัญหาที่อาจกำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นกระบวนการที่ฝึกให้รู้จักการสังเกตและตั้งคำถามกับสิ่งที่สนใจ แล้วทำการค้นหาด้วยวิธีการที่เป็นระบบ (University of Reading, 2016; Kahn & O'Rourke, 2004; เบญจวรรณ พิททาร์ต, 2553)

1. ลักษณะของกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-Based Learning)

จากการศึกษาลักษณะของกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ สามารถสรุปได้ ดังนี้

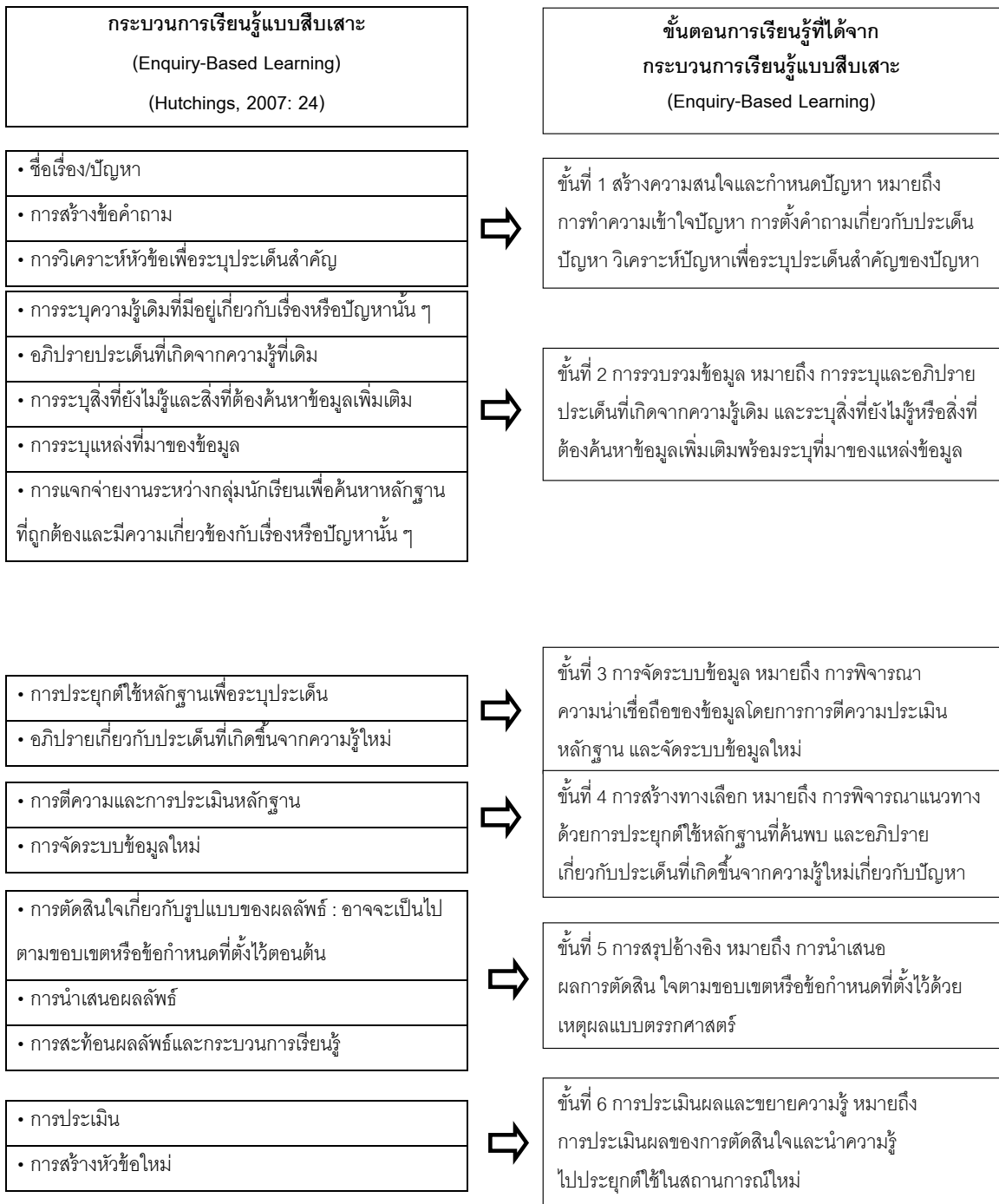
1.1 เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

- 1.2 ผู้เรียนมีประเด็นปัญหาหรือสถานการณ์ที่ต้องการหาคำตอบหรือหาแนวทางการแก้ไขด้วยตนเอง
- 1.3 ผู้เรียนตั้งคำถามกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่พบ
- 1.4 ผู้เรียนระบุความรู้หรือประสบการณ์เดิมและระบุสิ่งที่ต้องการรู้เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือสถานการณ์
- 1.5 ผู้เรียนรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง และแบ่งปันการเรียนรู้ มีแนวทางในการแสวงหาข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอหลักฐานเพื่อสนับสนุนคำตอบหรือวิธีการที่ค้นพบ
- 1.6 ผู้เรียนจะทำงานกันเป็นกลุ่มและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตัวเอง
- 1.7 มีทรัพยากรหรือแหล่งข้อมูลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 1.8 ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำ กระตุ้นความสนใจ ตรวจสอบความคืบหน้าของการทำงาน

อาจกล่าวได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ ผู้เรียนไม่เพียงแต่ได้รับความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาเท่านั้น แต่ยังมีทักษะการพัฒนาความรู้ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ พัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต และพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำที่จำเป็นสำหรับการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงอีกด้วย

2. กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-Based Learning)

จากการศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (enquiry-based learning) ตามแนวคิดของ Hutchings (2007: 24) ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอนไว้ 17 ขั้นตอน แต่ขั้นตอนทั้งหมดนี้ไม่ได้กำหนดเป็นขั้นตายตัว เพียงแต่นำเสนอไว้เพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้สอนนำไปปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของรายวิชาและตัวผู้เรียน ซึ่งผู้เขียนขอสังเคราะห์เป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้



แผนภาพที่ 1 การสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Enquiry-Based Learning)

จากขั้นตอนที่สรุปได้ ผู้เขียนเห็นว่ามีผลสอดคล้องกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สุวิทย์ มูลคำ (2549: 13) ได้กล่าวถึงไว้ตอนต้น คือ 1) การกำหนดปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การจัดระบบ 4) การตั้งสมมติฐาน 5) การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ และ 6) การประเมินสรุปอ้างอิง จึงเห็นว่า กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (enquiry-based learning) เป็นอีกหนึ่งวิธีการสอนที่สามารถนำมาพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้ ซึ่งจากการที่ผู้เขียนได้ศึกษางานวิจัยที่มีการนำกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งในและต่างประเทศ พบว่า สามารถทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนตรงกับความต้องการของตนเองและเส้นทางอาชีพในอนาคต สิ่งนี้มีผลต่อการสร้างแรงบันดาลใจที่สำคัญ และนำไปสู่การริเริ่มของความคิดเพื่อสะท้อนความต้องการของผู้เรียน อีกทั้งยังสามารถช่วยจัดระเบียบรูปแบบการเรียนรู้และรูปแบบการทำงานของนักเรียน นำไปสู่การปฏิบัติที่ดีขึ้น ในเวลาเดียวกัน สามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิด ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร ซึ่งเป็นทักษะชีวิตที่สำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Ventura-Medina et al., 2007; เบญจวรรณ พิพทาร์ต, 2553) ในศตวรรษที่ 21 นายจ้างกำลังมองหาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีความสามารถในการเรียนรู้ ทักษะที่หลากหลาย เช่น การทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ มีความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหาและการจัดการโครงการ กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (enquiry-based learning) ช่วยพัฒนาทักษะที่มีความหลากหลายเหล่านี้ และโปรแกรมการศึกษาที่ครอบคลุมการเรียนรู้และการประเมินผลที่มุ่งเน้นทักษะเหล่านี้ จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการหางานของผู้เรียนได้ (Dawson, Jackson & Rhodes, 2006)

แนวทางการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ

จากขั้นตอนการเรียนรู้ของกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 6 ขั้นตอน ดังกล่าวข้างต้น ในที่นี้ผู้เขียนเสนอแนวทางการประยุกต์ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะในรายวิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เวลา 2 ชั่วโมง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นการกำหนดปัญหา

- 1) ผู้สอนสนทนาสร้างความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียนด้วยประเด็นสนทนา เช่น
 - ปัจจุบันผู้เรียนรับชมสื่อโฆษณาได้จากช่องทางใดบ้าง
 - ลักษณะการนำเสนอสินค้าเป็นอย่างไร
 - ผู้เรียนมีเกณฑ์ใดในการพิจารณาตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า
- 2) ผู้สอนยกตัวอย่างโฆษณาอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพจากสื่อออนไลน์ให้ผู้เรียนใช้เป็นกรณีศึกษา จากนั้นแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 4-5 คน พร้อมแจกใบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพเป็นรายกลุ่ม โดยมีประเด็น ดังนี้

1. สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันตั้งคำถามจากสื่อโฆษณาตัวอย่างให้ได้มากที่สุด
 2. สมาชิกทุกคนช่วยกันระบุนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับสื่อโฆษณาตัวอย่าง
 3. สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันระบุสิ่งที่ยังไม่รู้และสิ่งที่ต้องค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากสื่อโฆษณาตัวอย่าง พร้อมระบุว่าหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากแหล่งใดได้บ้าง
 4. สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันระบุนความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าพร้อมระบุหลักฐานอ้างอิง
 5. สมาชิกทุกคนช่วยกันสร้างทางเลือกในการเลือกรับสื่อโฆษณาอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ
 6. สมาชิกทุกคนในกลุ่มระบุนการตัดสินใจในการเลือกรับสื่อโฆษณาอาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ พร้อมระบุเหตุผลประกอบ
- 3) ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและฝึกตั้งคำถามจากสื่อโฆษณาตัวอย่าง แล้วบันทึกลงในใบกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการรวบรวมข้อมูล

- 4) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและอภิปรายประเด็นเกี่ยวกับประสบการณ์หรือความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับสื่อโฆษณาตัวอย่าง เช่น ชื้อมาแล้วใช้ไม่คุ้มค่า หรือสินค้าไม่ได้ประสิทธิภาพตามคำโฆษณา
- 5) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระบุสิ่งที่ยังไม่รู้และสิ่งที่ต้องค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากสื่อโฆษณาตัวอย่าง พร้อมระบุว่าหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากแหล่งใดได้บ้างแล้วบันทึกลงในใบกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีผู้สอนคอยช่วยส่งเสริมในเรื่องทรัพยากรและคอยให้คำแนะนำ
- 6) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มดำเนินการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม จากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือวารสาร/สื่อ สิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ เพื่อหาความกระจ่างชัดในส่วนที่เป็นข้อสงสัย โดยมีผู้สอนสนับสนุนแนะนำ ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรที่หลากหลายของผู้เรียน

ขั้นการจัดระบบข้อมูล

- 7) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลใหม่ที่ได้มา ร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเชื่อมโยงกับความรู้เดิมเพื่อจัดระบบข้อมูลใหม่ โดยมีผู้สอนให้คำแนะนำและติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้

ขั้นการสร้างทางเลือก

- 8) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มใช้หลักฐานเพื่อสร้างทางเลือกในการเลือกรับสื่อโฆษณาอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ แล้วบันทึกผลลงในใบกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นการสรุปอ้างอิง

- 9) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มระบุนำการตัดสินใจในการเลือกรับสื่อโฆษณาอาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ แล้วบันทึกผลการตัดสินใจลงในใบกิจกรรมการเรียนรู้
- 10) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมาอภิปรายผลหน้าชั้นเรียนพร้อมระบุเหตุผลโดยมีหลักฐานอ้างอิงประกอบ

ขั้นการประเมินผล

- 11) ผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการตัดสินใจของแต่ละกลุ่ม สนทนาแลกเปลี่ยนและสรุปบทเรียนร่วมกัน โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำและเพิ่มเติมความรู้ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

บทสรุป

การเรียนรู้แบบสืบเสาะ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาทักษะในการคิด การใช้เหตุผล เพื่อการนำมาแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เป็นกระบวนการที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต และตั้งคำถามสิ่งที่สนใจ แล้วดำเนินการค้นหาด้วยวิธีการที่เป็นระบบ การจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ จึงเป็นแนวทางหนึ่งสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 นำไปประยุกต์สำหรับการปรับวิธีการเรียน และเปลี่ยนวิธีการสอนในชั้นเรียนของตน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถใช้ความรู้ด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง และมีคุณธรรมเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจและการกระทำ ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะสามประการตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คือความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- ทิตินา เขมมณี. (2548). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- เบญจวรรณ พิททาร์ต. (2553). รูปแบบการสอนโดยใช้ Enquiry-Based Learning ในเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพการพยาบาล. **วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข**, 25 (2), 116-129.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิธีการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2549). **กลยุทธ์การสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อุดมพร อมรธรรม. (2549). **ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงพระเจ้าอยู่หัว**. กรุงเทพฯ: แสงดาว.
- อรพรรณ ลือบุญวัชชัย. (2543). **การคิดอย่างมีวิจารณญาณ: การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์**. กรุงเทพฯ: ธาเพรสแอนด์กราฟฟิค.
- Center for Critical Thinking Sonoma State University. (1996). **Critical thinking workshop handbook**. California: Foundation for Critical Thinking.

- Dawson, I., Jackson, A. & Rhodes, M. (2006). **Graduate skills and recruitment in the city.** Retrieved 27 September 2016, from http://www.cityoflondon.gov.uk/NR/rdonlyres/77A68583-D0B5-4B33-BAFB-4077DC6D1F3B/0/BC_RS_graduateskills_0610_FR.pdf
- Ennis, R. H. (1985, October). A logical basic for measuring critical thinking skill. **Educational Leadership**, 43 (2), 122-131.
- Hilgard, E. R. (1962). **Introduction of psychology.** New York: Harcourt Brace and Word.
- Hutchings, W. (2007). **Enquiry-based learning: Definitions and rationale.** Manchester: University of Manchester.
- Kahn, P. & O'Rourke, K. (2006). **Guide to curriculum design: Enquiry-based learning.** Manchester: University of Manchester.
- University of Reading. (2016). **CETL in applied undergraduat research skills.** Retrieved 27 September 2016, from [http://www.reading.ac.uk/cetl-eurs/Linking Teaching and Research/Enquiry Based Learning/What_is_Enquiry_Based_Learning_\(EBL\).aspx](http://www.reading.ac.uk/cetl-eurs/Linking Teaching and Research/Enquiry Based Learning/What_is_Enquiry_Based_Learning_(EBL).aspx)
- Ventura-Medina, E., Roberts, T., Lue, L., Garforth, A. & Holmes, R. (2007). **Embedding enquiry based learning in the first year chemical engineering curriculum.** Retrieved 27 September 2016, from www.campus.manchester.ac.uk/ceeb/1/projects/casestudies/21
- Watson, G. & Glaser, E. M. (1964). **Watson-Glaser critical thinking appraisal manual.** New York: Harcourt Brace and Word.