

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าและยืดหยุ่น อยู่ในกระแสโลกาภิวัตน์ได้อย่างมั่นคง และอย่างเป็นสุขนั้นจำเป็นจะต้องพัฒนาประชาชนให้มีคุณภาพ โดยเริ่มต้นตั้งแต่เยาว์วัย ซึ่งปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้คนมีคุณภาพ คือ การมีความสามารถในการคิด เพราะความสามารถในการคิดจะเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพทุกด้านทั้งทางร่างกาย สังคม อารมณ์และสติปัญญา ด้วยความสำคัญดังกล่าว ระบบการศึกษาของประเทศไทยภายหลังการปฏิรูปการศึกษาจึงได้เริ่มให้ความสำคัญของการศึกษา เพื่อพัฒนาความคิด โดยได้กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหาและจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ คิดเป็นและทำเป็น (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2552 : 1)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังกล่าวข้างต้นได้กำหนดให้มีคุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบช่วงชั้นว่า ผู้เรียนทุกคนต้องผ่านการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 34 – 35) และเมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่าในด้านการคิดนั้น มีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ เพราะการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และทำให้ผู้เรียนสามารถขยายความรู้ ประสบการณ์และความคิดของตัวเองอย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง (นิรมล ศตวุฒิ, 2548 : 22) ดังนั้น การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาคนในยุคปัจจุบัน จึงควรเน้นการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ (จุฑามาศ เจริญธรรม, 2549 : 1) ความว่า

“...ต้องช่วยกันให้การศึกษาดีขึ้น โดยเน้นกระบวนการคิดเพื่อจะได้คนที่มีคุณภาพ ครูต้องพัฒนาวิธีการคิด กระตุ้นให้นักเรียนคิด ฝึกให้เป็นคนอยากรู้อยากเห็น รักการศึกษากันคว่ำให้เด็กเกิดความสุข สนุกกับการเรียนชุกชกกับความรู้ ให้ความสำคัญกับนักเรียนที่มีแนวคิดที่แตกต่าง ให้เด็กกล้าที่จะแสดงความคิดที่แหวกแนว...”

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า การจัดการศึกษาถึงแม้จะมีการมุ่งเน้นความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ แต่ที่ผ่านมามีคุณภาพการศึกษายังไม่เป็นที่น่าพอใจของสังคม จากการประเมินคุณภาพภายนอกของโรงเรียนประมาณ 17,256 โรงทั่วประเทศ โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา พบว่า ในมาตรฐานที่ 4 คือนักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์นั้น มีนักเรียนเพียงร้อยละ 12.90 มีทักษะการคิดอยู่ในระดับดี และระดับปรับปรุงเกินร้อยละ 50 ซึ่งแสดงถึงคุณภาพของนักเรียนไทยที่ยังอ่อนด้อยในด้านการคิด (เพชรฯ พัฒนาสันติกุล, 2548 : 5) อีกทั้ง เด็กวัยเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาหลักของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (O – NET) ต่ำกว่าร้อยละ 50 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2556 : 6) ซึ่งสอดคล้องกับโรงเรียนห้องสอนศึกษาในพระอุปถัมภ์ ที่มีผลคะแนนในการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระดับชาติ (O – NET) ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปี 2557 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 50 (โรงเรียนห้องสอนศึกษา, 2557 : 9) จากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่า แม้การคิดวิเคราะห์จะมีความสำคัญดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่การจัดการศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียนเท่าที่ควร (ดุสิตา แดงประเสริฐ, 2549 : 4) ซึ่งในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2555 – พ.ศ. 2559 ได้ระบุสภาพปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพการจัดการศึกษาของไทยว่า มาตรฐานความสามารถของนักเรียนในเรื่องการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณและความคิดสร้างสรรค์ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเด็กและเยาวชนไทยยังไม่ได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554 : 1) สอดคล้องกับผลการวิจัยขององค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือ OECD (Organization for Economics Co – operation and Development) ซึ่งจัดให้มีโครงการประเมินนักเรียนนานาชาติ หรือ PISA (Program for International Student Assessment) พบว่า ผลการประเมินการรู้ เรื่องการอ่าน วิทยาศาสตร์ และการคิดคำนวณ ประจำปี ค.ศ. 2012 นักเรียนไทยมีความสามารถต่ำกว่ามาตรฐาน ซึ่งในทุกด้านนักเรียนไทยจะสามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ได้จากสิ่งที่คุ้นเคยหรือเรื่องที่อ่านมีการบอกสาระไว้อย่างชัดเจน ให้ข้อสรุปได้ในกรณีที่ไม่ซับซ้อน ดีความอย่างตรงไปตรงมาโดยให้เหตุผลตรง ๆ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557 : 1) จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า คุณภาพด้านการคิดวิเคราะห์ของเด็กไทย ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษา คณิตศาสตร์และสังคมศาสตร์

หากกล่าวถึงทักษะการคิดวิเคราะห์นั้นตามเกณฑ์การประเมินการผ่านช่วงชั้นของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548 : 13) หมายถึง

ความสามารถในการไตร่ตรอง ไคร์ครวญ แยกออกเป็นส่วน ๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้ โดยคิดพิจารณาอย่างรอบคอบ ไคร์ครวญในเหตุและผลโดยแยกแยะ พิจารณาไตร่ตรองเพื่อความถูกต้องแจ่มแจ้งชัดเจน มิใช่พิจารณาเพียงแต่การวิเคราะห์ โดยแยกแยะความสำคัญ ความสัมพันธ์และหลักการด้านเดียว แต่จะต้องพิจารณาไคร์ครวญทุกด้านทุกมุมอย่างลึกซึ้งสอดคล้องกับ บลูม (Bloom, อ้างถึงใน ลักษณะ สรวิวัฒน์, 2549 : 69) ให้นิยามของทักษะการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นความสามารถในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบ ด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล และที่เป็นอย่างนั้นอาศัยหลักการอะไร สอดคล้องกับ ฮานน่า และมีเชลลิส (Hanna and Mishellis, อ้างถึงใน ลักษณะ สรวิวัฒน์, 2549 : 69) ให้ความหมายของทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยของสิ่งต่าง ๆ เพื่อดูความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการของความเป็นไป ส่วน กูด (Good, 1973 : 680) ให้นิยามของทักษะการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นการคิดอย่างรอบคอบตามหลักการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล จากความหมายข้างต้นจึงทำให้เห็นว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะการคิดขั้นสูงที่ต้องอาศัยการฝึกฝนอยู่เสมอ ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์นั้นยากกว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนจดจำข้อเท็จจริง และการวัดผลทำได้ยากกว่าการวัดผลโดยใช้แบบทดสอบเลือกตอบ โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจะต้องมุ่งการวิเคราะห์ การเรียบเรียงความคิด การตัดสินใจคุณค่าและการนำไปใช้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องควบคู่กันไประหว่างเนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนรู้ (เสงี่ยม โตรัตน์, 2546 : 28)

หากกล่าวถึงแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนนั้น ครูจะต้องจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนให้เอื้อต่อการเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ และครูควรมีความเชื่อในสิ่งเหล่านี้ (เสงี่ยม โตรัตน์, 2546 : 29) โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์นั้นสามารถทำได้หลายวิธี แต่ปัจจุบันยังพบปัญหาว่า ครูส่วนใหญ่ยังคงมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังที่รายงานสภาวะการศึกษาไทยปี พ.ศ. 2547 – พ.ศ. 2548 ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (วิทยากร เชียงกูล, 2549 : 2) กล่าวว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้น้อย อันเนื่องมาจากพฤติกรรมของครูอาจารย์ส่วนใหญ่ซึ่งเป็นผู้ได้รับการศึกษาแบบเก่า เคยชินกับการสอบแบบบรรยายตามตำรา โดยเสนอแนวทางแก้ไขไว้ว่า ครูต้องมีการปรับปรุงวิธีสอนแบบใหม่ ให้นักเรียนเกิดความใฝ่รู้ คิดวิเคราะห์เป็น สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาวิชาการกับโลกที่เป็นจริง รวมทั้งต้องสร้างความเข้าใจใหม่ว่า การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้

แบบปฏิสัมพันธ์หลายทางที่คนเราสามารถเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ ได้มากกว่าจากตำราและครูในห้องเรียน และเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบที่ผู้เรียนต้องอ่าน ค้นคว้า คิดวิเคราะห์ ทดลองทำกิจกรรมเรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับเพื่อนในกลุ่มมากกว่าการนั่งฟังและจดจำไปสอบเท่านั้น (วิทยากร เชียงกูล, 2549 : 96) สอดคล้องกับ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (อ้างถึงใน ชาลิสา โพธิ์น่มแดง, 2548 : 99 – 100) รายงานและให้ความเห็นว่า กระบวนการเรียนการสอนที่ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์หรือแสดงความคิดเห็น ตลอดจนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ส่งผลให้นักเรียนไม่กล้าถามคำถาม รวมทั้ง กระบวนการเรียนการสอนในปัจจุบันเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาไม่เน้นกระบวนการเรียนการสอนให้นักเรียนพัฒนา การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การแสดงความคิดเห็น การแสวงหาความรู้ การวัดผลก็เน้นที่ความจำ ทำให้นักเรียนเกิดความเครียดและคิดไม่เป็น เช่นเดียวกันกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติสรุปสาเหตุที่ทำให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ทำข้อสอบภาคทฤษฎี ได้ดีแต่ทำข้อสอบภาคปฏิบัติประเภทการนำความรู้มาใช้และกระบวนการคิดแก้ปัญหาไม่ได้ เนื่องมาจากปัญหาด้านการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ที่เน้นการท่องจำสูตร มิได้ปลูกฝังให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียนจึงขาดทักษะในการวางแผนการทำงาน สมบัติ กาญจนารักพงศ์ จึงเสนอแนวคิดว่า ในโลกยุคปัจจุบันมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องหากลวิธีหรือวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาการคิดวิเคราะห์นั้นมีหลายวิธีเช่น การสอนโดยเทคนิคหมวก 6 ใบ การสอนแบบ 4MAT การสอนแบบวิทยาศาสตร์ การสอนแบบสอบสวนสืบสวน การสอนแบบแก้ปัญหา เป็นต้น ซึ่งวิธีการสอนที่หลากหลายเหล่านี้จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้นด้วย (2556 : 5)

วิธีการสอนหนึ่งที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ คือ การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น (Five Steps for Student Development) ที่พัฒนาขึ้นโดย ลิ้มเบค ตามหลักการกำหนดจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของ บลูม (Taxonomy of Educational Objectives) (Bloom, 1961 : 2) ซึ่ง ลิ้มเบค ได้เลือกหลักการด้านความรู้ทั้ง 6 ระดับ คือ ระดับความรู้ความจำ ระดับความเข้าใจ ระดับการประยุกต์ใช้ ระดับการวิเคราะห์ ระดับการสังเคราะห์ และระดับการประเมินค่า มาพัฒนาเป็นการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น โดยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นยังเป็นแนวการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล (World-Class Standard School) ตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ที่จะพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม รักความเป็นไทยให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์ มีทักษะเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น

ในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 1 – 2) การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตั้งประเด็นคำถามหรือสมมุติฐาน (Hypothesis Formulation) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิด สังเกต ตั้งข้อสงสัย ตั้งคำถามอย่างมีเหตุผล

ขั้นตอนที่ 2 การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ (Searching for Information) เป็นการฝึกแสวงหาความรู้ ข้อมูล และสารสนเทศ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ตหรือจากการปฏิบัติทดลอง เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การสรุปองค์ความรู้ (Knowledge Formation) เป็นการฝึกให้นำความรู้และข้อมูลหรือสารสนเทศที่ได้จากการอภิปรายการทดลองมาคิดวิเคราะห์สังเคราะห์และสรุปเป็นองค์ความรู้

ขั้นตอนที่ 4 การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) เป็นการฝึกให้ความรู้ที่ได้มานำเสนอและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพให้เกิดความเข้าใจ

ขั้นตอนที่ 5 บริการสังคมและจิตสาธารณะ (Public Service) เป็นการนำความรู้สู่การปฏิบัติซึ่งผู้เรียนจะต้องมีความรู้ในบริบทรอบตัวและบริบทโลกตามวุฒิภาวะที่เหมาะสม โดยจะนำองค์ความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์

โดยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น (Five Steps for Student Development) ที่กล่าวมาในแต่ละขั้นตอนนี้ล้วนแต่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ทั้งสิ้น รวมทั้งทุกขั้นตอนนี้ยังไปตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) ซึ่งเน้นกลไกการเรียนรู้ที่นำไปสู่การสร้างความรู้ (Fosnot, 1996 : 1) แนวคิดนี้สัมพันธ์กับแนวคิดของ ไวทือตสกี (Vygotsky, 1996 : 1) ที่ว่าผู้เรียนมีการสร้างความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องมาก่อน ซึ่งเกิดจากการปะทะสัมพันธ์ตามธรรมชาติ (Spontaneous concept) เมื่อเข้าเรียนระบบโรงเรียน การสอนจะช่วยให้ผู้เรียนสร้างความคิดรวบยอดที่เป็นทางการมากกว่าและเป็นที่เข้าใจกันในกลุ่มของสังคมของผู้เรียน ดังนั้น ซีมัวร์ พาร์เพิร์ท (Seymour Papert, อ้างถึงใน <http://online.sfsu.edu/~foreman/itec800/finalprojects/annmariethurmond/home.html>) ที่ขยายแนวคิดนี้ไปสู่ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนทั้งเรียนรู้จากการปะทะสัมพันธ์กับปัญหาและบริบทของสังคมแล้วยังจัดโอกาสให้ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น สร้างความรู้ สร้างสรรค์ผลงาน รวมถึงผลผลิตอื่น ๆ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ที่ได้ออกมาอย่างเป็นรูปธรรม ซีมัวร์ พาร์เพิร์ท เชื่อว่า “การเรียนรู้ที่ดี ไม่ได้มาจากการหาวิธีการที่ดีกว่าสำหรับครูนำไปใช้สอน แต่มาจากการที่ครูให้โอกาสที่ดีกว่าแก่ผู้เรียนในการสร้างความรู้ การเรียนรู้ที่มีความหมายสำหรับผู้เรียนไม่เพียงแต่การสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่รวมถึงการแลกเปลี่ยนเผยแพร่

ทั้งกระบวนการและผลผลิตกับผู้อื่นเพื่อให้เกิดผลอย่างเต็มที่” (สำนักงานการบริหารมัธยมศึกษา ตอนปลาย, 2555 : 37 – 39)

จากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น เป็นการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้โดยระดมกำลังสมองเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของประภาพร ภูณกร (2555) วิจัยผลของการใช้เทคนิค Five – Step Model ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกโดยใช้เทคนิค Five – Step Model มีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณหลังการฝึก และในระยะติดตามสูงกว่าก่อนฝึกและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปัจจุบัน โรงเรียนห้องสอนศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี ตั้งอยู่ ณ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้ประสบปัญหา เช่นเดียวกัน กล่าวคือ โรงเรียนห้องสอนศึกษายังมีผลคะแนนในการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ระดับชาติ (O – NET) ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2557 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ที่ยังไม่ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 50 ซึ่งสอดคล้องกับผลการสอบ NT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รายวิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย 43.60 (งานวัดผลและประเมินผล, 2557 : 9) อีกทั้งจากการ ประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (พ.ศ. 2554 – พ.ศ. 2558) โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและ ประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์กรมหาชน) ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนามาตรฐานคุณภาพ สถานศึกษาด้านการจัดการศึกษาว่า สถานศึกษาควรพัฒนานักเรียนในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และควรศึกษาเทคนิคการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ออกแบบกิจกรรม การเรียนการสอนให้หลากหลาย เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและกระตุ้นให้นักเรียน เกิดกระบวนการคิด ทดลองสืบค้นด้วยตนเอง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ การศึกษา (องค์กรมหาชน, 2555 : 35) จากรายงานดังกล่าว จึงสะท้อนให้เห็นว่านักเรียน โรงเรียน ห้องสอนศึกษายังขาดความเข้าใจและขาดรู้เกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์

ดังนั้นผู้วิจัย ซึ่งเป็นครูประจำการที่ซึ่งได้รับมอบหมายให้จัดการเรียนรู้ในรายวิชา วิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และผู้วิจัยจึงความสนใจที่จะทดลองนำการจัดการ เรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นมาพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีกระบวนการคิด การตั้งประเด็นคำถามและ สมมุติฐานอย่างมีเหตุผล การฝึกแสวงหาความรู้ ข้อมูลและสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้อย่าง หลากหลาย มาคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปเป็นองค์ความรู้ การนำความรู้ที่ได้มานำเสนอและ

สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพให้เกิดความเข้าใจ และการนำความรู้สู่การปฏิบัติให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ มาใช้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น อีกทั้ง ผู้วิจัยยังมุ่งหวังว่าการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียนเพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาสมรรถนะสำคัญของนักเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น (Five Steps for Student Development) ประกอบการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. ได้แนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป
3. นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น
4. ผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครูในการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น (Five Steps for Student Development) มาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะหรือความสามารถด้านอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้องสอนศึกษา ในพระอุปถัมภ์ฯ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนห้องสอนศึกษา ในพระอุปถัมภ์ฯ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 37 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. สาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตและกระบวนการดำรงชีวิต หน่วยที่ 3 เรื่อง อาหารและสารเสพติด

2. แผนการจัดการเรียนรู้จะการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น (Five Steps for Student Development) จำนวน 6 แผน เวลา 18 ชั่วโมง เพื่อศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตั้งประเด็นคำถามหรือสมมุติฐานอย่างมีเหตุผล

ขั้นตอนที่ 2 การสืบค้นความรู้จากกิจกรรม แหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 3 การสรุปองค์ความรู้

ขั้นตอนที่ 4 การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 5 การบริการสังคมและจิตสาธารณะ

ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ใช้เวลา 18 ชั่วโมง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น

2. ตัวแปรตาม คือ

- ทักษะการคิดวิเคราะห์
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

นักเรียนที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ไม่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นมาก่อน และมีการจัดชั้นเรียนแบบคละตามความสามารถ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ทักษะการคิดวิเคราะห์** หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา จำแนกและแยกแยะ ส่วนย่อยของเนื้อหาแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้ 1) วิเคราะห์เนื้อหา เป็นความสามารถในระบุข้อมูล สำคัญการจำแนกและสรุปความรู้ 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์เป็นความสามารถในการค้นหา เชื่อมโยงเหตุผล ความสัมพันธ์ ความสอดคล้องในข้อมูลหรือเหตุการณ์นั้นว่ามีความเกี่ยวข้องกัน อย่างไร ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ โดยการเชื่อมโยงเหตุและผล 3) วิเคราะห์หลักการเป็น ความสามารถในการบอกวัตถุประสงค์ ทศนคติหรือความคิดเห็น การเชื่อมโยงความคิดรวบยอด เป็นหลักการ

2. **การจัดเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น (Five Steps for Student Development)** หมายถึง กระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตั้งประเด็นคำถามหรือสมมุติฐานอย่างมีเหตุผล

ขั้นตอนที่ 2 การสืบค้นความรู้จากกิจกรรม แหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 3 การสรุปองค์ความรู้

ขั้นตอนที่ 4 การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 5 การใช้ความรู้ไปให้บริการสังคมและจิตสาธารณะ

3. **นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น** หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน หอสอนศึกษา ในพระอุปถัมภ์ฯ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

4. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความสำเร็จของผู้เรียนในด้านความรู้และ ประสิทธิภาพ ของผู้เรียน ที่เกิดจากการเรียนรู้ สามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. **ความพึงพอใจของนักเรียน** หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดทั้งทางบวกและทางลบของ นักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ในด้านบรรยากาศ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประโยชน์ที่ได้รับ โดยวัดจากแบบสอบถามความพึงพอใจ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเรื่องอาหารและสารเสพติดของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นสูงกว่าก่อนเรียน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเรื่องอาหารและสารเสพติด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้นสูงกว่าก่อนเรียน