

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 มีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีขีดความสามารถในการแข่งขันโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขได้บนพื้นฐานของความเป็นไทยและความเป็นสากล รวมทั้งมีความสามารถในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อตามความถนัดและความสามารถของแต่ละบุคคล หลักสูตรแกนกลางของประเทศเป็นกรอบหรือทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถนำไปใช้จัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งสำหรับการจัดการศึกษาทุกกลุ่ม เช่น การศึกษาพิเศษ การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ เป็นต้น โดยมาตรฐานการเรียนรู้เป็นข้อกำหนดคุณภาพของผู้เรียน เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ เป็นการสร้างกลยุทธ์ใหม่ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคล สังคมไทย ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในสังคมโลก เป็นไปตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

กระบวนการในการคิดรวมไปถึงการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลจึงเป็นสิ่งสำคัญ สถานศึกษาต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ อำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540) สรุปสาเหตุที่ทำให้นักเรียนไทยระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทำข้อสอบภาคทฤษฎีได้ดี แต่แทบจะทำข้อสอบภาคปฏิบัติประเภทการนำความรู้มาใช้และกระบวนการคิดแก้ปัญหาไม่ค่อยได้ เขียนอธิบายไม่เป็น ในการแข่งขันระดับนานาชาตินั้น อาจเนื่องมาจากปัญหาด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่

เน้นให้นักเรียนท่องจำสูตร มิได้ปลูกฝังให้มีกระบวนการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา เนื่องจากต้องเร่งสอนเนื้อหาให้ได้มากที่สุด เพื่อมุ่งสู่การสอบเข้ามหาวิทยาลัย นักเรียนจึงขาดทักษะในการวางแผนการทำงาน และไม่มีความอดทนที่จะขบคิดปัญหาเป็นเวลานาน ๆ

ในปัจจุบันนี้ การศึกษามีลักษณะสำเร็จรูปมากขึ้นและกำลังคืบคลานเข้าสู่ระบบโรงเรียนในทุกระดับ ทั้งครูและเด็กนักเรียนต่างก็ชอบการศึกษานิตินี้ในห้องเรียนจำนวนมาก ครูสอนเด็กเพื่อเตรียมสอบเป็นหลัก เด็กก็สนใจเฉพาะสิ่งที่คิดว่าจะต้องเอาไปตอบในการสอบ ไม่ว่าจะเป็นการสอบเลื่อนชั้น หรือการสอบเรียนต่อ เมื่อจุดประสงค์หลักอยู่ที่การสอบวิธีที่ดีที่สุดก็คือ การท่องจำและการฝึกทำข้อสอบเก่า ๆ การส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิด รู้จักวิเคราะห์ รู้จักสังเคราะห์ จึงถูกละเลยอย่างสิ้นเชิง (อุทัย ดุลยเกษม, 2543, หน้า 15) จากการเปลี่ยนแปลงของแนวคิด หลักการและทิศทางการจัดการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป การสอนเด็กให้คิดเป็นเป็นแนวคิดที่ต่อเนื่องมาตั้งแต่มีการใช้หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2544 ที่เน้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียน คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น แต่ตลอดเวลาที่ผ่านมา แนวคิดนี้ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร จนเมื่อมีการปฏิรูปการศึกษาด้านการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหลายอย่าง แนวคิดเรื่องการสอนเด็กให้คิดเป็นก็ยังมีความต่อเนื่องต่อมา แต่มีความจำเป็นและจุดเน้นมากขึ้นที่ครูต้องสอนให้เด็กคิดคือ

1. การเปลี่ยนแปลงของสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงจากยุคอุตสาหกรรม เข้าสู่ยุคข่าวสารข้อมูลและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Information and Technology Society) ทำให้คนต้องรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้สามารถเลือกรับข่าวสารข้อมูลและเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและมีประโยชน์อย่างสูงสุดกับตนเองมากขึ้น

2. การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์ (Paradigm) หรือฐานคิด ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher Centred) ซึ่งผู้เรียนต้องพึ่งพาความรู้จากครูหรือการสอนของครูมาเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child Centred) หรือการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด ทำให้นักเรียนต้องใช้ความสามารถในการคิด การวิเคราะห์ การคิดเป็น และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากความรู้ที่ตนเองเป็นผู้ผลิต ไม่ใช่เรียนรู้จากความรู้ของผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนมากขึ้น

3. กระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) หรือกระแสการทำให้ประเทศให้เป็นสากล ทำให้คนไทยต้องแข่งขันกับคนในสังคมโลกมากขึ้น ทำให้จัดการศึกษาเพื่อเพิ่มสมรรถภาพของคนไทยให้มีความสามารถในการพึ่งพาตนเองมากขึ้น และความสามารถในการพึ่งพาตนเองนี้จำเป็นต้องอาศัยพื้นฐานที่สำคัญของคน คือ ต้องเป็นคน que คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถสร้าง

ความรู้ด้วยตนเอง รู้จักนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เด็กในวันนี้จึงต้องไม่ใช่เป็นเด็กที่เป็นเพียงผู้ที่รู้จักจำและทำตามอีกต่อไป

4. ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาการ ทำให้คนมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของสมองมากขึ้น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสมองกับการคิดมากขึ้น ทำให้คนสามารถฝึกคิดโดยการให้สมองอย่างเต็มตามศักยภาพ เช่นการเรียนรู้ถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในสมองและรู้ว่าแต่ละส่วนประกอบนั้นมีหน้าที่อย่างไร ทำให้คนเรียนรู้การฝึกการใช้สมองในการคิดได้รอบคอบมากขึ้น นอกจากนี้ ยังเรียนรู้กลไกการทำงานของสมองว่าส่วนประกอบที่สำคัญของการระบวนการคิดคือการจำ ข้อมูลและความรู้ต่าง ๆ ที่ผ่านประสาทสัมผัสของมนุษย์เข้ามา จะถูกนำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำด้วย 3 กระบวนการหลัก คือ การบันทึก การเก็บ และการเรียกใช้ โดยข้อมูลจากประสบการณ์ส่วนมากของคนจะถูกฝังไว้ในจิตใต้สำนึก หรือหน่วยความจำระยะยาว พร้อม ๆ กับสิ่งเตือนหรือดัชนีที่จะนำไปสู่ข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งอาจมีความคล้ายคลึงหรือไม่คล้ายคลึงกับข้อมูลเบื้องต้นก็ได้ คนที่มีความสามารถในการนำข้อมูลที่ฝังอยู่ในจิตใต้สำนึกมาใช้ได้เร็วที่สุด หรือมีข้อมูลสะสมมากที่สุด และจัดระบบข้อมูลในสมองหรือฝึกจัดระบบข้อมูลในสมองให้เป็นรูปธรรมอยู่เสมอ จะช่วยให้เป็นคนที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีประสิทธิภาพ และถ้าสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลใหม่กับข้อมูลเก่า ก็จะเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาและเพิ่มพูนความจำ

5. การประกาศใช้พระราชบัญญัติ การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และการประกันคุณภาพการจัดการศึกษา ทำให้มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจนว่าครูต้องฝึกผู้เรียนให้รู้จักคิดและคิดเป็น (ศิริกาญจน์ โกสุมภ์, 2544, หน้า 5)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น นักเรียนจึงควรมีลักษณะเป็นบุคคลใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีทักษะในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เช่นเดียวกับผู้ที่อยู่ในวัยรับรู้ข่าวสารทั่วไป ต้องมีความสามารถในการรวบรวมข้อมูลข่าวสารเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับยังชีพ เพื่อความอยู่รอดในสังคมยุคข้อมูลข่าวสารนี้ได้ โดยต้องมีทักษะการคิดก่อนเป็นอันดับแรก ก่อนที่จะรับข่าวสารนั้นไว้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการสอนทักษะการคิดในชั้นเรียน การคิดและการสอคิดจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาที่ต้องพัฒนาและฝึกฝนจนเกิดเป็นทักษะติดตัวนักเรียนไปตลอดชีวิต การคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย มีทิศทาง มีกระบวนการคิดที่ดี รอบคอบ จะทำให้ได้คำตอบหรือบทสรุปที่มีคุณภาพ เชื่อมโยงไปสู่การกระทำหรือการดำรงชีวิตที่เหมาะสมของแต่ละบุคคลต่อไป

ทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking Skills) เป็นกระบวนการคิดที่ทำให้นักเรียนมีความคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540, หน้า 123) กล่าวไว้ว่าแนวการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เน้นให้นักเรียนรู้จักตั้งสมมติฐาน สรุป อ้างอิง ออกแบบการทดลอง และการเน้น

กิจกรรมการสำรวจ การเพิ่มขยายความคิดระหว่างการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนอ่านค้นคว้าเพิ่มเติมหรือค้นคว้าทดลองสิ่งใหม่ ๆ โดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในระหว่างกลุ่มย่อย เพื่อให้กลุ่มตัดสินใจว่าจะทำอย่างไรแล้วนำมาอภิปรายในชั้นเรียนเพื่อการประเมินผล ซึ่งเป็นไปตามความต้องการของความมุ่งหมายและหลักการในการจัดการศึกษาในมาตรา 7 (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542, 2542, หน้า 6-8) ที่ระบุว่าในกระบวนการเรียนรู้ต้องปลูกฝังให้นักเรียนมีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาระบบการคิดมีหลายวิธีการ และการใช้วิธีการพัฒนาระบบการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของวิธีคิดของมนุษย์ที่ใช้ในการมองปัญหา โดยจะพิจารณาปัญหาเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสถานการณ์ (Events) ระดับแบบแผนพฤติกรรม (Patterns of Behavior) และระดับโครงสร้างระบบ (Systems Structure) กล่าวคือ เมื่อมีปรากฏการณ์สถานการณ์ปัญหาเกิดขึ้น จะพิจารณาสรางความเข้าใจกับสถานการณ์นั้น ๆ ให้ได้ว่า ปัจจัยสาเหตุของการเกิดสถานการณ์นั้นมีปัจจัยสาเหตุย่อยอะไรบ้าง จากนั้นพิจารณาว่าปัจจัยสาเหตุย่อยนั้น มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงในลักษณะความเป็นเหตุเป็นผลกันอย่างไรบ้าง ทั้งนี้รูปแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอาจจะก่อให้เกิดสถานการณ์ที่ขยายวงกว้างขึ้น หรืออาจจะก่อให้เกิดสถานการณ์แบบสมดุลที่ไม่มีการขยายผลที่กว้างขวางมากขึ้นก็ได้ การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ได้นั้นจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสาเหตุย่อย อันจะส่งผลทำให้รูปแบบพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงและในที่สุดนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงระดับสถานการณ์ ด้วยกระบวนการดังที่กล่าวมานี้ ถือว่าเป็นกระบวนการปฏิบัติการคิดเชิงระบบ

การคิดเชิงระบบจึงเป็นวิถีที่เกี่ยวกับการคิด และเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของภาษาเพื่อการอธิบายและสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับพลังและความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระบบให้ไปสู่ทิศทางที่ต้องการ การจะฝึกฝนและปฏิบัติการตามแนวคิดนี้จำเป็นต้องพัฒนาเกี่ยวกับความตระหนักในความซับซ้อนของปัญหา ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นเงื่อนไขที่จะเป็นพลังนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลง

โดยสรุป การคิดเชิงระบบ หมายถึง รูปแบบวิธีคิดรูปแบบหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) ที่ใช้ในการมองปัญหาหรือสภาพการณ์ที่เป็นปัญหา หลักการสำคัญของการคิดเชิงระบบคือ การคิดที่มอง “องค์รวม” ยอมรับในความมีพลวัต ความสลับซับซ้อนของปัญหา การมองปัญหาในแบบของการคิดเชิงระบบจะมีการมองเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสถานการณ์ ระดับพฤติกรรมของสถานการณ์ และระดับโครงสร้างของสถานการณ์ ทั้งนี้ผลที่ได้รับจากการใช้การคิดเชิงระบบ คือ การที่บุคคลนั้นจะสามารถมองเห็นและเข้าใจสภาพการณ์

ที่ต้องการให้งานหรือกิจกรรมนั้นดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องไปกำกับดูแล แก้ไขหรือควบคุมปัจจัยสาเหตุประเด็นใดบ้าง เพื่อมิให้สภาพการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นได้ (มนตรี แยมกสิกร, 2546)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญในการที่จะสอนให้นักเรียนรู้จักกระบวนการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง จึงใช้กลุ่มนักเรียนของโรงเรียนชลราษฎรอำรุง สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดชลบุรีซึ่งเป็นโรงเรียนมัธยมชายประจำจังหวัด โดยเปิดการเรียนการสอนแบบสหศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (70 ปี โรงเรียนชลราษฎรอำรุง, 2541) โดยการใช้วิธีการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูงด้วยรูปแบบการสอนแบบ STIM (Systems Thinking Instructional Model) ซึ่งรูปแบบที่พัฒนาผู้เรียน เป็นรูปแบบที่ประกอบด้วยวิธีการสอน 6 ขั้นตอน คือ 1. ชัดแย้งกังขา 2. ค้นคว้าข้อมูล 3. เพิ่มพูนปัญญา 4. เสนอนามวลมิตร 5. เสนอความคิดกลุ่มใหญ่ 6. สร้างความมั่นใจร่วมกัน โดยเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้เอง ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามคำอธิบายรายวิชาคือ ศึกษาความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการและเทคโนโลยีที่มนุษย์นำมาใช้ การแข่งขันและประสานประโยชน์ทางการเมืองและเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ความขัดแย้งทางความเชื่อ ค่านิยมและการพัฒนาคุณภาพของประชากรโลก โดยเน้นปัญหาหรือผลกระทบที่มีต่อการพัฒนาประเทศไทย เพื่อให้มีความเข้าใจสภาพทางการเมืองและเศรษฐกิจ ยอมรับในความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรม เห็นความจำเป็นที่จะต้องร่วมมือกันแก้ปัญหา และเห็นแนวโน้มของการพัฒนาประเทศไทยในสังคมโลก ทั้งนี้นอกจากนักเรียนจะได้รับความรู้จากการเรียนการสอนจากครูผู้สอนแล้วภายในชั้นเรียนแล้ว รูปแบบของการสอนแบบการคิดเชิงระบบ (STIM - Systems Thinking Instructional Model) ยังจะช่วยให้นักเรียนใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจในการเรียนรู้ มีเหตุและผลโดยใช้การค้นคว้าประกอบการพิจารณาด้วยตนเองอย่างมีระบบ ซึ่งจะนำไปสู่ความมีคุณภาพของประชากรในอนาคต

จุดมุ่งหมายของงานวิจัย

1. เพื่อออกแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงของนักเรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบการคิดเชิงระบบ (STIM - Systems Thinking Instructional Model)
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการคิดระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบการคิดเชิงระบบ (STIM - Systems Thinking Instructional Model) กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามปกติ

สมมติฐานงานวิจัย

คะแนนทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบการคิดเชิงระบบ (STIM - Systems Thinking Instructional Model) กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามปกติมีความแตกต่างกัน

ความสำคัญของงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดของนักเรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบการคิดเชิงระบบ STIM (Systems Thinking Instructional Model)
2. เพื่อให้นักเรียนรู้จักใช้กระบวนการในการคิดขั้นสูง

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองทักษะกระบวนการคิดเชิงระบบด้วยรูปแบบการสอนแบบการคิดเชิงระบบ (STIM - Systems Thinking Instructional Model) โดยทำการทดลองวิธีการสอนกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลราษฎรอำรุง จังหวัดชลบุรี โดยแบ่งได้ดังนี้

1. กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลราษฎรอำรุง จังหวัดชลบุรี จำนวน 50 คน 1 ห้อง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
2. กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลราษฎรอำรุง จังหวัดชลบุรี จำนวน 50 คน 1 ห้อง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบ STIM (Systems Thinking Instructional Model) และการสอนตามปกติ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงของนักเรียน

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. การคิดเชิงระบบ หมายถึง รูปแบบการคิดโดยการค้นหาแบบแผนและความสัมพันธ์ตลอดจนการเรียนรู้วิธีการที่จะส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด

สามารถช่วยในการแก้ปัญหาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จะเน้นมุมมองของปัญหาแบบเป็นวงจรมองไม่ใช่มองเชิงเส้นตรง มองภาพรวมแล้วมองเห็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ แล้วคิดเชิงสังเคราะห์มากกว่าวิเคราะห์แยกแยะ

2. การคิดขั้นสูง เป็นลักษณะการคิดที่เป็นกระบวนการ ประกอบด้วยความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา โดยนำวิธีการคิดในรูปแบบต่างไปใช้ในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และประเมินค่า เพื่อเพิ่มทักษะในการคิด

3. รูปแบบการสอนตามปกติ คือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ช่วงชั้นที่ 4 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ศึกษา กระบวนการศึกษาธิการ

4. รูปแบบการสอนการคิดเชิงระบบ (STIM - Systems Thinking Instructional Model) ประกอบด้วยวิธีการ 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความขัดแย้งกังขา เป็นการนำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เพื่อเป็นการกระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนได้เกิดการคิด

ขั้นที่ 2 ค้นคว้าข้อมูล หลังจากที่น่าสนใจสถานการณ์ที่กระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา แล้วผู้เรียนจะต้องค้นคว้าหาข้อมูลมาเพื่อตอบปัญหาความขัดแย้งทางปัญญาให้ได้ คำตอบที่สมเหตุ สมผล และเป็นการตอบปัญหาด้วยข้อมูล มิใช่ตอบปัญหาด้วยความรู้สึก

ขั้นที่ 3 เพิ่มพูนปัญญา เป็นกระบวนการได้รับข้อมูลเพิ่มเติมด้วยสื่ออื่น

ขั้นที่ 4 เสวนามวลมิตร ผู้เรียนทุกคนต้องแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 7-8 คน เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้มีโอกาสนำเสนอผลงานการคิดของเพื่อนจบลงแล้ว จะต้องช่วยกันแสดงความเห็นเพื่อหา ข้อสรุปอันเป็นมติของกลุ่ม

ขั้นที่ 5 เสนอความคิดกลุ่มใหญ่ หลังจากที่ได้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงานการคิดในกลุ่มย่อย และได้มีการอภิปรายหาข้อสรุปร่วมกันแล้ว แต่ละกลุ่มย่อยจะต้องส่งตัวแทน รายงานผลข้อสรุป ผลการคิดของกลุ่มย่อยต่อกลุ่มใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้มีโอกาสเห็นผลงานการคิดของคนอื่น ซึ่งจะช่วยให้เกิดมิติมุมมองที่แปลกใหม่เพิ่มมากขึ้น

ขั้นที่ 6 สร้างความมั่นใจร่วมกัน เป็นการอภิปรายและสรุปรวบยอดทั้งเชิงเนื้อหาสาระ และแนวคิดที่ได้จากผล