

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

การคิดวิเคราะห์เป็นส่วนหนึ่งในการคิด ซึ่งมีความสำคัญต่อมนุษย์ การคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานของการคิด ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะช่วยมนุษย์มีความสามารถในด้านอื่นๆทั้งด้านสติปัญญาและการดำเนินชีวิต เพราะบุคคลจะมีการวิเคราะห์ก่อนที่จะทำอะไรลงไปทำให้ดำเนินชีวิตได้อย่างมีสติ ในระดับขั้นความสามารถของบลูม (Bloom' Taxonomy, 1956) ซึ่งประกอบไปด้วย 1. ขั้นความรู้ 2. ขั้นความเข้าใจ 3. ขั้นการนำความรู้ไปใช้ 4. ขั้นการวิเคราะห์ 5. ขั้นการสังเคราะห์ 6. ขั้นการประเมินค่า การวิเคราะห์นั้นอยู่ในระดับการคิดขั้นสูง โดยแอนเดอร์สัน ซึ่งเป็นลูกศิษย์ของบลูม ได้ศึกษาร่วมกับ ครัทวอล ได้ปรับปรุงระดับขั้นความสามารถของบลูมเป็น 1. ขั้นการจำ 2. ขั้นการเข้าใจ 3. ขั้นการนำเอาความรู้ไปประยุกต์ใช้ 4. ขั้นการวิเคราะห์ 5. ขั้นการประเมิน 6. ขั้นการสร้างสรรค์ (Anderson, L.W., & Krathwohl D.R., 2001) ซึ่งในแต่ละขั้นที่ปรับปรุงใหม่มีความเหมาะสมกับวิชาคณิตศาสตร์ ประพันธ์ สุเสารัจ (2556) ได้กล่าวว่าทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่ทุกคนสามารถที่จะพัฒนาได้ ซึ่งทักษะการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย การสังเกต การเปรียบเทียบ การคาดคะเน การประยุกต์ใช้ การประเมิน การจำแนกแยกแยะประเภท การจัดหมวดหมู่ การสันนิษฐาน การสรุปเชิงเหตุผล การศึกษาหลักการ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ทักษะการคิดวิเคราะห์จึงเป็นทักษะการคิดระดับสูง ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการคิดระดับสูง ทั้งการคิดวิจารณ์และการคิดแก้ปัญหา

ปัญหาเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการแก้โจทย์ปัญหาที่ซับซ้อน และไม่สามารถที่จะตีความโจทย์ปัญหาได้ เมื่อเจอโจทย์แตกต่างไปจากตัวอย่างนักเรียนก็ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาได้ โดยสาเหตุมาจาก นักเรียนขาดความรู้พื้นฐานในการแก้ปัญหาน้อย ทำให้ไม่สามารถที่จะแก้โจทย์ปัญหาได้ เพราะนักเรียนไม่มีความรู้ในการแก้ปัญหา และนักเรียนขาดทักษะในการแก้ปัญหา

เนื่องจากนักเรียนอาจจะไม่ได้ถูกฝึกมาให้แก้ปัญหาในการเรียนที่ผ่านมามักจะยกตัวอย่างแล้วให้นักเรียนทำตามและสั่งแบบฝึกหัดให้นักเรียนทำซึ่งนักเรียนส่วนมากก็จะลอกกันมา ทำให้ไม่ได้แก้ปัญหาด้วยตนเอง หรือนักเรียนขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์ ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์แก้ปัญหาได้ นั่นคือนักเรียนยังไม่เข้าใจในเรื่องนั้นว่าสามารถที่จะประยุกต์ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างไร ไม่สามารถนำเรื่องที่เรียนมานั้นนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

การพัฒนาทักษะการคิดและความสามารถทางการคิดของผู้เรียน สามารถบูรณาการเข้าไปในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้จริง ทิศนา ขัมมณี (2554) ได้กล่าวว่า การบูรณาการเข้าไปในการจัดการเรียนรู้สาระต่างๆ นับเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับบริบทของ การจัดการศึกษาในระบบ ที่ครูผู้สอน มีหน้าที่หลักในการจัดการเรียนรู้สาระต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนอย่างเป็นทางการอยู่แล้ว หากครูผู้สอนบูรณาการสอดแทรก การพัฒนา หรือฝึกทักษะการคิดควบคู่ไปกับการสอนเนื้อหาสาระต่าง ๆ ก็จะเกิด ประโยชน์สองต่อ คือ นอกจากผู้เรียนจะมีโอกาสฝึกฝนพัฒนาทักษะการคิดมากขึ้นแล้ว ทักษะเหล่านั้นยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสาระที่เรียน เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นด้วย ทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก เปรียบเทียบ การเห็นความสัมพันธ์ การให้เหตุผล และการสรุปความ ขององค์ประกอบต่างๆของเนื้อหาสาระ หรือ โจทย์ปัญหาว่าต้องการให้หาอะไร มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างไร และสามารถเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์เพื่อที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาให้ได้ข้อสรุปที่เหมาะสมอย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ (2550) การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะ องค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

การสอนแบบอุปนัย เป็นการสอนจากรายละเอียดปลีกย่อยไปหากฎเกณฑ์ กล่าวคือเป็นการสอนจากส่วนย่อยไปหาส่วนรวมหรือสอนจากตัวอย่างไปหากฎเกณฑ์ หลักการ ข้อเท็จจริงหรือสรุป โดยให้นักเรียนทำการศึกษา สังเกต ทดลอง เปรียบเทียบแล้วพิจารณาค้นหาองค์ประกอบที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันจากตัวอย่างเพื่อนำมาเป็นข้อสรุป ชาตรี เกิดธรรม (2547) ซึ่งทำให้นักเรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง เข้าใจและจดจำได้นาน พัฒนาทักษะการสังเกต คิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบตามหลักตรรกศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีเหตุผล เรียนรู้ได้ทั้งเนื้อหาและกระบวนการ การสอนแบบอุปนัยจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์ทำให้นักเรียนสามารถที่จะเข้าใจเนื้อหา และสามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้ มนต์ ชาติทอง (2551) วิธีสอนแบบอุปนัยเป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถจับ

หลักการหรือประเด็นสำคัญได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้หลักการ แนวคิด หรือข้อความรู้ต่างๆ อย่างเข้าใจ ทิศนา แคมมณี (2556)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่านักเรียนขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งผู้วิจัยสนใจในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสอนแบบอุปนัย โดยกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 49 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เรื่องสถิติ ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสอนแบบอุปนัย

ขอบเขตการศึกษา

1. กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 49 คน
2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสอนแบบอุปนัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เข้าใจ และสามารถนำไปแก้ปัญหาได้

การสอนแบบอุปนัย หมายถึง การสอนจากรายละเอียดปลีกย่อย จากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ศึกษาจากตัวอย่าง ข้อมูล เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ โดยการสังเกต ทดลอง เปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ วิเคราะห์จนสามารถสรุปเป็นกฎเกณฑ์ หลักการ ข้อเท็จจริง หรือสูตรได้ด้วยตนเอง

ทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก เปรียบเทียบ การเห็นความสัมพันธ์ การให้เหตุผล และการสรุปความ ขององค์ประกอบต่างๆของเนื้อหาสาระหรือโจทย์ปัญหา

- การจำแนก หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแยกแยะ สิ่งของ ข้อมูล หรือเหตุการณ์ โดยพิจารณาจากลักษณะที่เหมือนกัน แตกต่าง หรือสัมพันธ์กันของสิ่งของ ข้อมูล หรือเหตุการณ์

- การเปรียบเทียบ หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาเปรียบเทียบความเหมือน และความแตกต่างระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งอื่นๆ รวมทั้งความสามารถ

- การเห็นความสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถในการเห็นความสัมพันธ์กันของเหตุการณ์หนึ่งกับเหตุการณ์อื่นๆ รวมทั้งความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป

- การให้เหตุผล หมายถึง ความสามารถในการอธิบายแนวคิด หรือกระบวนการ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

- การสรุปความ หมายถึง ความสามารถสรุปแนวคิด หรือกระบวนการ ให้เป็นกฎเกณฑ์ หลักการ ข้อเท็จจริง หรือสูตรได้ด้วยตนเอง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสอนแบบอุปนัย คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียม ทบทวนความรู้พื้นฐาน ที่จะใช้ในการเรียนการสอน เกริ่นนำเข้าสู่บทเรียน
2. ขั้นสอนหรือขั้นแสดง แสดงตัวอย่างหรืออธิบายตัวอย่าง โดยตัวอย่างที่แสดงต้องมีหลากหลายให้นักเรียนสามารถสังเกตเปรียบเทียบตัวอย่างได้และอธิบาย จำแนกแยกแยะถึงนิยามหรือความหมายได้
3. ขั้นวิเคราะห์ ให้นักเรียนวิเคราะห์ โดยการสังเกต เปรียบเทียบจากตัวอย่าง และมองเห็นความสัมพันธ์ในตัวอย่างนั้นเพื่อนำไปสู่ข้อสรุป
4. ขั้นสรุป สรุปและอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปที่เป็นหลักการ กฎเกณฑ์ หรือสูตรที่เป็นกรณีทั่วไป โดยการให้เหตุผลประกอบคำอธิบาย
5. ขั้นนำไปใช้ นำข้อสรุปที่ได้มาใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และการเชื่อมโยงนำไปใช้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสอนแบบอุปนัยเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน
2. ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสอนแบบอุปนัย เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
3. ได้แนวทางในการออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียนในการเรียน เรื่อง สถิติ

4. ได้แนวทางสำหรับครูผู้สอนในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในเรื่อง สถิติ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved