

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง การใช้เกมในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการใช้เกมวิชาคณิตศาสตร์โดยที่ส่งเสริมการทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุมชนสนุกกับคณิตศาสตร์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 5 แผน 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมขณะร่วมกิจกรรม 3) แบบประเมินพฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใช้การสังเกตและประเมินพฤติกรรมของนักเรียนขณะร่วมกิจกรรมแต่ละแผน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งเป็นนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนกิจกรรมชุมชนสนุกกับคณิตศาสตร์ เนื่องจากผู้ศึกษาเป็นครูผู้สอนกิจกรรมชุมชนสนุกกับคณิตศาสตร์

สรุปผลการศึกษา

จากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ปรากฏผลสรุปได้ดังนี้

1. ผลการใช้เกมคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้สรุปผลแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1.1 ผลการประเมินพฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งแบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1) การนิยามปัญหาพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการนิยามปัญหาจากการประเมินพฤติกรรมร่วมกิจกรรมเกมจำนวน 3 เกม ได้แก่ เกมหอคอยซานอย เกมฉันคือใคร เกมสี่สหายพายเรือ ได้ผลการประเมินรวมด้านการนิยามปัญหา อยู่ในระดับดีมาก

2) การรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากการประเมินพฤติกรรมร่วมกิจกรรมเกมจำนวน 3 เกม ได้แก่ เกมหอคอยซานอย

เกมฉันคือใคร เกมสี่สหายพายเรือ ได้ผลการประเมินรวมด้านการรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถืออยู่ในระดับ ดีมาก

3) การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากการประเมินพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรมเกมจำนวน 5 เกม ได้แก่ เกมหอคอยซานอย เกมฉันคือใคร เกมสี่สหายพายเรือ เกมการจัดวางตัวเลข 1 และเกมการจัดวางตัวเลข 2 (เกมซูโดะกุ) ได้ผลการประเมินรวมด้านการให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย อยู่ในระดับ ดีมาก

4) การประเมินผล พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการประเมินผลจากการประเมินพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรมเกมจำนวน 5 เกม ได้แก่ เกมหอคอยซานอย เกมฉันคือใคร เกมสี่สหายพายเรือ เกมการจัดวางตัวเลข 1 และเกมการจัดวางตัวเลข 2 (เกมซูโดะกุ) ได้ผลการประเมินรวมด้านการประเมินผล อยู่ในระดับ ดีมาก

1.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งพิจารณาจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม โดยได้การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมจากการร่วมกิจกรรมในทุกชั่วโมง พบว่า พฤติกรรมความคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมจากทุกกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีพฤติกรรมที่แสดงถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับดีมากโดยพฤติกรรมด้านการนิยามปัญหามีระดับคุณภาพดีมากและมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นพฤติกรรมในด้านการประเมินผล การให้เหตุผลด้านอุปนัยและนิรนัย และการรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ตามลำดับซึ่งทุกองค์ประกอบ มีระดับคุณภาพ ดีมาก ทั้งหมด ซึ่งพฤติกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ การรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และจากการวิเคราะห์ข้อมูลในรายเนื้อหา พบว่า นักเรียนแสดงพฤติกรรมในกิจกรรมเกมการจัดวางตัวเลข 1 ได้ดีมาก และมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาเป็นเกมการจัดวางตัวเลข 2 (ซูโดะกุ) เกมฉันคือใคร เกมสี่สหายพายเรือ นักเรียนแสดงพฤติกรรมได้ในระดับดีมาก ส่วนเนื้อหาเกมหอคอยซานอย นักเรียนแสดงพฤติกรรมโดยมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด แต่คะแนนเฉลี่ยดังกล่าวอยู่ในระดับดี และจากการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินพฤติกรรมโดยละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่แสดงพฤติกรรมได้ดีและดีมากในทุกองค์ประกอบของพฤติกรรมความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

อภิปรายผล

จากการที่ได้สร้างและศึกษาผลการใช้เกมเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแม่เมะวิทยา พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่แสดงออก

โดยพิจารณาจากพฤติกรรมที่แสดงถึงการมีความคิดอย่างมีวิจารณญาณจากการร่วมกิจกรรม การใช้เกมคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับดีและดีมาก ทั้งในภาพรวมและในรายละเอียดของพฤติกรรมในแต่ละองค์ประกอบ เป็นผลมาจาก

1. ผู้ศึกษาได้สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม โดยศึกษาจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี และได้รับการตรวจสอบยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญแล้วว่า เป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี ครอบคลุมองค์ประกอบ ถูกต้องตามหลักวิชา สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ โดยใช้องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4 องค์ประกอบตามแนวคิดของ Schaferman ได้แก่ การนิยามปัญหา การรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือ การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย และการประเมินผล เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ดังนั้นการใช้วิธีการสอนโดยใช้เกม เป็นวิธีการสอนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ในรูปแบบต่างๆ จัดซึ่งลักษณะของการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ในหลากหลายรูปแบบจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ รู้จักไตร่ตรอง พิจารณาข้อมูลต่างๆ อย่างมีเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กฤตชัย ชุมวุฒิสักดิ์ และลัดดา ศิลาน้อย (2557: 182) ที่พบว่าการใช้เกมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกและพัฒนาทักษะกระบวนการคิดและทักษะการแก้ปัญหาได้ นอกจากนี้การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกมยังสามารถส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างเป็นระบบได้ (ประยูร จุลม่วง, 2552, 62)

2. นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับดีและดีมาก เป็นผลมาจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การนิยามปัญหา การรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือ การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย และการประเมินผล โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมในแต่ละชั่วโมงเป็นลักษณะของการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ ซึ่งกระบวนการแก้ปัญหามีส่วนช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดในการไตร่ตรองข้อมูลอย่างละเอียดรอบคอบ ได้ฝึกการแสดงความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่น รู้จักการโต้แย้งอย่างมีเหตุผล ได้ฝึกการเชื่อมโยงความรู้และหลักการ ฝึกการอธิบายให้เหตุผล สามารถตัดสินใจอย่างมีหลักการร่วมกับการให้เหตุผล สามารถสรุป ประเมินและตรวจสอบความคิดเห็นของตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับอัญชลี โทกุล (2551: 86) ที่ได้กล่าวว่า การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยวิธีการใช้คำถามผสมผสานกับการอภิปรายและการแก้ปัญหานั้น จะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการคิดอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ ได้ใช้ความคิดจากประสบการณ์จริง และฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนด้วยตนเอง จึงทำให้เกิดกระบวนการคิดขึ้น และนำไปสู่การอภิปรายแลกเปลี่ยน

ความคิดเห็นกันภายในกลุ่มย่อย ทำให้เกิดแนวคิดที่หลากหลาย และนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และสอดคล้องกับแนวคิดของ อานนท์ เอื้ออุมากุล (2549: 113) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเกม จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้เรียนจึงมองเห็นขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา และการที่ครูใช้คำถามซ้ำแล้วซ้ำเล่า เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง จนสามารถนำขั้นตอนดังกล่าวไปใช้แก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องกระตุ้นด้วยคำถาม หากพิจารณาในรายละเอียดของพฤติกรรมย่อยอันแสดงถึงองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่นักเรียนแสดงออกซึ่งจากการสังเกตและประเมินพฤติกรรมมีรายละเอียดดังนี้

2.1) การนิยามปัญหา โดยจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เล่นเกมหอคอยซานอย เกมฉันทัน คือใคร และเกมสี่สหายพายเรือเพื่อให้นักเรียนได้วิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์จากแต่ละเกมว่า ปัญหาของสถานการณ์นั้นคืออะไร หรือสถานการณ์นั้นต้องการคำตอบอะไร พบว่า นักเรียนมีความสามารถในระดับดีมาก โดยเฉพาะในเกมที่ 3 คือ เกมสี่สหายพายเรือ นักเรียนสามารถบอกได้ทันทีว่า สถานการณ์นั้นต้องการสิ่งใด ซึ่งในเกมที่ 1 คือ เกมหอคอยซานอยนั้น พบว่า นักเรียนมีความสับสน เมื่อต้องตอบคำถามว่า ปัญหาของสถานการณ์นี้คืออะไร เนื่องจากนักเรียนเข้าใจว่าปัญหานั้นเป็นปัญหาที่เกิดจากการทำงานแก้ปัญหาในกลุ่ม แต่เมื่อนักเรียนได้ทำกิจกรรมเกมอื่นๆ จึงมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และเกิดความคล่องตัวในการคิดหรือแสดงพฤติกรรมได้ดีขึ้น จากพฤติกรรมดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า หากนักเรียนได้รับการฝึกฝนเป็นประจำ จะส่งผลให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถมองเห็นปัญหาหรือบอกส่วนประกอบของปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้ (ประยูร จุลม่วง, 2552, 57)

2.2) การรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือ โดยจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เล่นเกมหอคอยซานอย เกมฉันทัน คือใคร และเกมสี่สหายพายเรือเพื่อให้นักเรียนได้สังเกต การคาดคะเนคำตอบ การจำแนก และการเปรียบเทียบ การบอกเงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้น หรือบอกส่วนประกอบของข้อมูลที่น่ามาใช้ในการพิจารณาเพื่อแก้ปัญหาหรือตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ ของแต่ละเกมได้ ซึ่งนอกจากการที่นักเรียนนำข้อมูลจากสถานการณ์ดังกล่าวไปใช้ในการแก้ปัญหานั้น การแสดงพฤติกรรมของการโต้แย้งเพื่อแสดงความคิดเห็นต่อเพื่อนภายในกลุ่ม หรือบุคคลอื่นๆ ได้ถือเป็นพฤติกรรมของการรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Emnis (2002) ซึ่งได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นเกิดจากการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญกับการเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น รวมถึงการแสดงออกถึงการเปิดใจรับฟังคนอื่นด้วยการสังเกตพฤติกรรมจากทุกกิจกรรมเกมทั้งหมดนั้น พบว่า สิ่งที่เกิดขึ้นกับนักเรียนคือ การไม่

ผลิผลามในการตอบโดยขาดการไตร่ตรองอย่างรอบคอบ หรือการตอบโดยใช้ความรู้สึก แต่นักเรียนจะใช้เวลาในการครุ่นคิด พิจารณาข้อมูลที่ได้นั้นอย่างรอบคอบและไตร่ตรองให้ดีกว่าก่อน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Swartz&Park (2010) ซึ่งกล่าวว่า การพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณในชั้นเรียนนั้น เป็นการสร้างความตระหนักถึงผลร้ายของข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ หรือจากคำบอกกล่าวของคนอื่น ซึ่งปัญหาในการวินิจฉัยส่วนใหญ่มาจากแหล่งข้อมูล การฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักการใช้แหล่งข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะลดข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือที่จะนำมาประกอบการตัดสินใจได้

2.3) การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย โดยจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เล่นเกม หอคอยฮานอย เกมฉันทาคือใคร เกมสี่สหายพายเรือ เกมการจัดวางตัวเลข 1 และเกมการจัดวางตัวเลข 2 (Sudoku) เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกการใช้เหตุผลในการพิจารณาคำตอบ หรือใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ ซึ่งเมื่อนักเรียนได้ร่วมกิจกรรมเกมดังกล่าว นักเรียนส่วนใหญ่สามารถบอกเหตุผลได้ว่า เพราะเหตุใดจึงทำเช่นนั้น เพราะเหตุใดจึงใช้วิธีที่เลือกนั้น ซึ่งการจัดกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนได้คิดอย่างมีเหตุผลซึ่งถือเป็นทักษะจำเป็นหนึ่งที่สำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่ง Piaget, Sullivan & Kohlberg (1986) ได้เสนอแนวคิดของขั้นตอนการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเอาไว้ว่า ขั้นตอนของการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นคือการเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหาแล้วส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ตอบและระบุเหตุผล แล้วถามซ้ำเพื่อดูว่าผู้เรียนให้เหตุผลโดยใช้การถ่ายโอนได้หรือไม่ นอกจากนี้ Ruggiero (1988) ได้กล่าวถึง กลยุทธ์ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า ควรเน้นความมีเหตุผลดี คือ การสร้างให้ผู้เรียนรู้จักคิดก่อนทำ และสามารถอธิบายการทำหน้าที่ที่เกิดขึ้นว่ามีเหตุผลอย่างไร ครูหรือผู้ใหญ่ที่ต้องการฝึกฝนให้เด็กมีเหตุผลดี จะต้องตั้งคำถามว่า “ทำไม” ให้เด็กได้ตอบโดยใช้หลักฐานรองรับเสมอ ซึ่งจากการที่ได้ฝึกให้นักเรียนได้ใช้เหตุผลในการหาคำตอบส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ได้ดี มีความคิดที่ลุ่มลึก รอบคอบและมีเหตุผลมากขึ้น

2.4) การประเมินผล โดยจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เล่นเกม หอคอยฮานอย เกมฉันทาคือใคร เกมสี่สหายพายเรือ เกมการจัดวางตัวเลข 1 และเกมการจัดวางตัวเลข 2 (Sudoku) เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกการประเมินถึงความถูกต้องเหมาะสมของคำตอบที่ได้ รวมถึงการประเมินวิธีการแก้ปัญหาของนักเรียนในสถานการณ์ต่างๆ ของแต่ละเกม ซึ่งจากกิจกรรมเกมทั้งหมดที่นักเรียนได้เข้าร่วมนั้นพบว่า รายละเอียดของพฤติกรรมองค์ประกอบด้านนี้ของนักเรียนทำได้ไม่มากนัก นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการประเมินผลการได้มาซึ่งวิธีการหาคำตอบโดยอธิบายเพียงสั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร ปักกาโล, อินทิรา แฉมพยัมค์ และศรีสมร พุ่มสะอาด (2559) โดยกล่าวว่า นักเรียนส่วน

ใหญ่ไม่ชอบการคิด คิดไม่ลึกซึ้ง คิดไม่เป็นเหตุเป็นผล จึงทำให้การตอบคำถามขององค์ประกอบนี้ ขาดรายละเอียดที่ดี ซึ่งหากนักเรียนต้องพบเจอกับสถานการณ์หรือปัญหาในโอกาสอื่นๆ ต่อไปนั้น นักเรียนอาจไม่เห็นความสำคัญขององค์ประกอบนี้ ครูจึงต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบอย่างมี เหตุผล อีกทั้งครูควรส่งเสริมและฝึกให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการประเมินผลให้มากขึ้น (Siegel, 2001)

ข้อเสนอแนะ

ในการค้นคว้าแบบอิสระในครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้เกี่ยวข้อง ในการนำผลการศึกษาไปใช้ต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการศึกษาไปใช้

1. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์หรือวิชาอื่นๆ อาจมีการสอดแทรกกิจกรรม เกมที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณเนื่องจากวิธีการสอนโดยใช้เกมจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย โดยผ่านขั้นตอน การสังเกต อธิบาย รับฟัง เชื่อมโยงความสัมพันธ์ วิเคราะห์และสรุป เพื่อหาคำตอบหรือแก้ปัญหา ของสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียนนั้น ครูควร จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นองค์ประกอบด้านการรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือให้แก่ผู้เรียนให้มาก เนื่องจากในชีวิตประจำวันของผู้เรียนนั้น การรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือถือเป็นองค์ประกอบที่จำเป็น และสำคัญขององค์ประกอบหนึ่งของการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจ เพราะจะเป็นการฝึกและส่งเสริม ให้ผู้เรียนได้พิจารณาว่าคำกล่าวใดเป็นข้อเท็จจริง คำกล่าวใดเป็นข้อคิดเห็น ทำผู้เรียนได้พิจารณา ปัญหาหรือสถานการณ์นั้นๆ อย่างไตร่ตรองรอบคอบ ไม่ด่วนสรุปหรือใช้ความรู้สึกเป็นหลัก ส่งผล ให้การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ นั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมีผลต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากเวลา ที่มากขึ้นจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนในการฝึกและใช้เวลาในการลงมือทำและปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนเช่นนี้เป็นลักษณะของการเรียนรู้แบบ Active Learning ทำให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนรู้ เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเนื้อหาอื่นๆ ในวิชาต่างๆ ต่อไป เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดขั้นสูงที่จำเป็นต่อผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกๆ เนื้อหาวิชาต่อไป

2. ควรมีการวิจัยที่มีการใช้กิจกรรมเกม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาอื่นๆ เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ในอนาคต ควรเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้นอกห้องเรียน ซึ่งการเรียนรู้นอกห้องเรียนนั้นเป็นการช่วยส่งเสริมการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตัวของผู้เรียนเอง ส่งเสริมความสนใจของผู้เรียนจากความท้าทายของปัญหาหรือสถานการณ์ที่กำหนด ทำให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาจดจ่อกับสิ่งนั้นได้ เมื่อเกิดความชำนาญจากการทำเป็นประจำและต่อเนื่อง ทักษะการคิดต่างๆ จึงจะสามารถเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนได้ไม่ยากนัก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved