

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจ โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกิจกรรมเสริมหลักสูตร และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนรังษีวิทยา อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ที่เข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านบทเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียน และให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านบทเรียน โดยผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเองจากนั้นนำข้อมูลที่ได้อมาหาค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจ โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สรุปผลได้ดังนี้

1. ความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกิจกรรมเสริมหลักสูตรหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน

2. ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกิจกรรมเสริมหลักสูตร อยู่ในระดับดี ทั้งในด้านความรู้สึกรักคิด ด้านการแสดงออกและด้านการเห็นความสำคัญและประโยชน์ต่อการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกิจกรรมเสริมหลักสูตร ผลการวิจัยอภิปรายได้ดังนี้

1. การศึกษาความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีความสามารถในการตัดสินใจสูงขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้ฝึกการตัดสินใจ โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งนี้เนื่องมาจากการสอนโดยใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น มีวิธีการเสนอเนื้อหาให้สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน โดยใช้ เทคนิคของการเสริมแรง นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่เข้าใจได้ด้วยตนเอง และสามารถกลับไปทบทวนเนื้อหาเดิมได้ ตลอดจนฝึกทักษะจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ ดังที่ ฌอนมพร เลหาจรัสแสง (2547:7) ได้กล่าวถึงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่าจะสรุปได้ว่า บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ใน การนำเสนอสื่อประสม สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการ ที่จะเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัว ซึ่ง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบ พร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับ (Feedback) อย่างสม่ำเสมอกับเนื้อหาและกิจกรรมต่างๆของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนอย่างดี รวมทั้งสามารถที่จะประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลาซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของปาริชาติ สุวรรณมา (2542) ภูวนาจ แก้วมณีรัตน์ (2543) ธิดาทิตย์ จันทนา (2544) และ จันทรเกษม ใจอารีย์ (2545) ที่ได้ทำการวิจัยในลักษณะคล้ายคลึงกันในส่วนของการทำบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งผลดีต่อการเรียนการสอน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนฝึกการตัดสินใจโดยใช้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ ชีวิตประจำวัน และให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์แล้วตอบคำถามโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งลักษณะคำถามจะเป็นไปตามขั้นตอนการตัดสินใจตามแนวคิดของ Beyer (1987) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมาย ขั้นที่ 2 ระบุทางเลือกขั้นที่ 3 วิเคราะห์ทางเลือก ขั้นที่ 4 ลำดับความสำคัญของทางเลือก และขั้นที่ 5 ทางเลือกที่ดีที่สุด มาใช้ในการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ซึ่งจะเห็นว่าในแต่ละขั้นตอนนักเรียนได้ฝึกกระบวนการตัดสินใจ ดังจะอภิปรายต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมาย เป็นการบอกถึงเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ในการตัดสินใจแก้ปัญหา ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนได้ทำการศึกษาสถานการณ์ให้เข้าใจ ซึ่งเป็นการฝึกให้นักเรียนมีการสังเกต ดำเนินการระบุเป้าหมายในการแก้ปัญหาให้ได้และจะต้องรู้ว่าสิ่งที่จะต้องตัดสินใจคืออะไร

ขั้นที่ 2 ระบุทางเลือก เป็นการระดมทางเลือกหรือระดมวิธีที่ใช้แก้ปัญหาโดยการศึกษาจาก กรณีและทางเลือกที่เหมือนกันหรือแตกต่างกัน ผู้วิจัยให้นักเรียนได้ฝึกเสนอทางเลือกอย่างมีเหตุผลจาก สถานการณ์ที่กำหนดเพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจ โดยมีการนำความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เบื้องต้น หรือข้อมูลที่จำเป็นมาใช้ในการรวบรวมวิธีการที่เป็นทางเลือก

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ทางเลือก เป็นการสำรวจจุดมุ่งหมายวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยของทางเลือก แต่ละทางเลือกที่ได้ระบุไว้โดยคำนึงถึงผลที่ตามมาทั้งในระยะยาวและระยะสั้น ค่าใช้จ่ายและทรัพยากรที่ใช้ ในขั้นนี้นักเรียนจะฝึกการนำความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เบื้องต้นมาใช้ในการวิเคราะห์ทางเลือก เพื่อเป็น ตัวกำหนดและควบคุมการคิดของตนเองไม่ให้หลงประเด็น ตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อ การวิเคราะห์ทางเลือกต่างๆ

ขั้นที่ 4 ลำดับความสำคัญของทางเลือก เป็นการเรียงลำดับความสำคัญของทางเลือกจากการ วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของทางเลือกแต่ละทางเลือก ในขั้นนี้นักเรียนจะได้ฝึกวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย ต้องตัดสินใจชี้แนะทางเลือกเพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือก

ขั้นที่ 5 ทางเลือกที่ดีที่สุด เป็นการตัดสินใจเลือกวิธีการที่จะใช้ในการแก้ปัญหาในขั้นสุดท้ายนี้ ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนักเรียนสามารถคิดตัดสินใจอย่างถูกต้องเป็นระบบ และเมื่อมี การฝึกอย่างต่อเนื่อง ก็จะทำให้นักเรียนสามารถตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้นดัง คำกล่าวของทิสนา แคมมณี (2544:26-27) ที่สรุปได้ว่า กระบวนการคิดเกิดขึ้นไม่ได้หากนักเรียนไม่ได้รับการฝึกฝนเพียงพอ หากนักเรียนได้รับประสบการณ์และได้รับการฝึกฝนกระบวนการดังกล่าวบ่อยๆ ความชำนาญหรือ ความคล่องในการคิดก็จะเกิดขึ้น รวมทั้งคุณภาพในการคิดก็จะมีมากขึ้น ดังนั้นเมื่อมีการทดสอบ หลังเรียนด้วยแบบวัดความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มีขั้นตอน เหมือนกับขั้นตอนที่นักเรียนได้เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาแล้ว จึงทำให้นักเรียนมี ความเข้าใจในคำถาม และวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ได้ตรงประเด็นมากขึ้น ทำให้คะแนนเฉลี่ยความสามารถใน การตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการทำแบบวัด ความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงขึ้นมาก สอดคล้องกับงานวิจัย ของบุญยัง วรณศิริกุล (2540) ชลสิทธิ์ จันทางสี (2543) ปริญญา บุญเกตุ (2547) และ ศิริลักษณ์ อ่างเงิน (2548) ที่ได้ทำการวิจัยในลักษณะคล้ายคลึงกันและพบว่านักเรียนมีความสามารถในการตัดสินใจสูงขึ้น ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงเป็นสื่ออีกรูปแบบหนึ่ง

ที่นักเรียนและครูผู้สอนสามารถที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในกิจกรรมเสริมหลักสูตรปรากฏว่านักเรียนมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดี ทั้งในด้านความรู้สึกรู้สึกดี ด้านการแสดงออกและด้านการเห็นความสำคัญและประโยชน์ต่อการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งสามารถอภิปรายแต่ละด้านดังนี้

ด้านความรู้สึกรู้สึกดี มีประเด็นที่นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีมาก คือ เป็นสื่อการเรียนที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และสามารถใช้ทบทวนบทเรียนได้ สอดคล้องกับศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2545:12-13) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสรุปได้ว่า ผู้เรียนสามารถที่จะทบทวนเนื้อหาหรือบทเรียนที่เคยเรียนไปแล้วได้ตามความต้องการ ทำให้เกิดความแม่นยำในวิชาที่เรียนอ่อน นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่ทำให้เกิดความสนใจ ชวนให้ติดตามตลอดเวลา เป็นสิ่งที่ทำให้เรียนด้วยความสนุกสนาน ส่วนเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้สอน ปรากฏว่านักเรียนมีความคิดเห็นว่าเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมในระดับที่ดี และนักเรียนมีความพอใจในการที่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะเห็นได้ว่าสถานการณ์ที่นำมาและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้นั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง เนื่องจากในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีภาพเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับสถานการณ์ เป็นการสร้างความสนใจ จึงทำให้นักเรียนพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ ดังที่ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปไว้ว่า คอมพิวเตอร์สามารถบรรจุได้ทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง ทำให้เกิดความน่าสนใจ และเข้าใจใ้ห้อยากศึกษาเล่าเรียน และการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวหรือสร้างเป็นรูปแบบของการจำลองสถานการณ์ทำให้การเรียนรู้ในเรื่องที่เป็นนามธรรมเข้าใจง่ายขึ้น

สำหรับในด้านการแสดงออก พบว่านักเรียนมีความตั้งใจ อยากเข้าเรียนอยู่ในระดับที่ดีมาก นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมได้มากขึ้น นักเรียนเห็นว่าการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ทำให้นักเรียนมีโอกาสพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มากขึ้นและมีอิสระในการคิดและตัดสินใจ ทั้งนี้อาจเนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถสื่อความหมายให้นักเรียนเกิดความเข้าใจได้ดี มีภาพ เสียง กราฟิก และภาพเคลื่อนไหว ทำให้มีความน่าสนใจ สนุกสนาน และเพลิดเพลินที่จะได้เรียน ดังที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2545:12-13) ได้กล่าวถึงการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาช่วยในการจัดการเรียนรู้สรุปได้ว่า การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาช่วยในการจัดการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเองและสามารถเรียน

ตามคำฟังด้วยตนเอง ในด้านสีสัมผัสภาพและเสียงเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียน นอกจากนี้การให้ผลป้อนกลับในทันที และการให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนรวดเร็วในระหว่างที่เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้นไม่เบื่อหน่ายและเมื่อผู้เรียนทำผิดก็สามารถแก้ไขได้ทันทีที่สามารถประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนได้โดยอัตโนมัติ ส่งผลให้นักเรียนมีความคิดเห็นด้านการแสดงออกอยู่ในระดับดี

ส่วนในด้านการเห็นความสำคัญและประโยชน์ต่อการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนเห็นว่าอยู่ในระดับพอใช้ ที่เป็นเช่นนี้น่าจะเป็นเพราะนักเรียนบางคนยังไม่เข้าใจเนื้อหาวิทยาศาสตร์ที่นำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างถ่องแท้ ทำให้มีความลังเลในการคิดและตัดสินใจเพื่อที่จะเลือกวิธีการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงทำให้นักเรียนบางคนมีความรู้สึกที่ไม่สามารถคิดและตัดสินใจเมื่อพบเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันได้ และบางสถานการณ์มีการใช้คำถามแบบอ้อมนัยให้นักเรียนตอบเอง ซึ่งอาจตอบถูกบ้าง ผิดบ้าง ประกอบกับเวลาที่มีจำกัด บางครั้งจึงเกิดความเครียด เมื่อไม่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง

อย่างไรก็ตาม จากความคิดเห็นโดยภาพรวมของความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งด้านความรู้สึกรู้สึกคิด ด้านการแสดงออก และด้านการเห็นความสำคัญและประโยชน์ต่อการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี จะแสดงให้เห็นว่า สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรตรวจสอบจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้งานกับจำนวนผู้เรียนให้มีความสอดคล้องกัน โดยคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อผู้เรียน ไม่เกิน 2 คนเพื่อประสิทธิภาพในพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจของนักเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. ก่อนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนควรทำความเข้าใจเนื้อหา และควรมีการแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการดำเนินกิจกรรมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อน เพื่อผู้เรียนไม่รู้สึกยุ่งยากและรู้สึกมั่นใจ

3. ควรตรวจสอบการเข้าและออกจากโปรแกรมและบันทึกผลข้อมูลการเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องอย่างละเอียดทุกครั้งที่มีการเรียนการสอน

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ถึงแม้ว่าจะออกแบบมาเพื่อให้นักเรียนศึกษด้วยตนเอง แต่ครูผู้สอนก็ไม่ควรปล่อยให้เด็กเรียนศึกษากับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามคำฟัง ควรอยู่

ในห้องเรียนด้วย เพื่อจะได้ให้คำแนะนำได้ทันทีหากนักเรียนมีปัญหาระหว่างเรียน

5. ในการเลือกสถานการณ์เพื่อใช้สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจนั้น ควรเลือกสถานการณ์ที่มีช่องทางเลือกไม่มากจนเกินไป เพื่อเป็นการเอื้อให้นักเรียนสามารถเลือกตัดสินใจได้อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสอน วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดในลักษณะอื่นๆ เช่นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ หรือ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

2. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถเชื่อมต่อในระบบอินเทอร์เน็ตได้ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมได้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น