

การศึกษาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวันและความพึงพอใจต่อการ
จัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E)
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Studying Daily Computer Skills and Satisfaction with the Inquiry Cycle (5E)
Grade 7 Students

¹ธนพร มนเพียรจันทร์ และ ²ศิริพร พึ่งเพชร
¹Tanaporn Monpianjan and ²Siriporn Puengpetch

คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา
Faculty of Education, Nakhonratchasima College, Thailand.
¹Email: Nanntana50@gmail.com, ²drsiriporn@nmc.ac.th

Received October 16, 2022; Revised November 24, 2022; Accepted December 3, 2022

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ 75% โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านทะเลเม่นชัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น มีค่าเฉลี่ย 4.55 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้; ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์; ความพึงพอใจ

Abstract

The purpose of this article is to present were 1) To compare the skills of using computers in daily life. Before and after school by using The inquiry cycle (5E) activities of grade 7 students 2) To compare the skills of using computers in daily life. After studying, compared with the 75%

62 | การศึกษาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวันและความพึงพอใจ ต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

criteria, using The inquiry cycle (5E) quest for knowledge activity (5 E) of grade 7 students
3) The level of satisfaction of the grade 7 students with the quest activities. Finding knowledge in 5 steps (5E) The sample used 15 students in grade 7 students, Ban Thamenchai School, 2nd semester of the academic year 2021, consisted of 15 students obtained by cluster random sampling. The research instruments consisted of 1) learning management plan. 2) Test to measure skills. 3) Student satisfaction assessment form Analyze the data with averages, standard deviation and t-test. The results showed that 1) The inquiry cycle (5E) for grade 7 students is a learning management process that focuses on allowing learners to search for knowledge through various methods and to be able to create a body of knowledge on their own. with teachers to give advice, help and encourage learners to have higher learning achievements 2) The learning achievement after school was significantly higher than before at the .05 level. 3) Student satisfaction Pertaining to the inquiry cycle (5E) activity with an average value of 4.53, it was at the highest level of satisfaction.

Keywords: The Inquiry Cycle (5E); Computer Skills; Satisfaction

บทนำ

สังคมแห่งการเรียนรู้ภายใต้กระแสแห่งโลกในยุคดิจิทัลนั้นส่งผลต่อการแสวงหารูปแบบการปรับกระบวนการที่สนใจให้มีความหลากหลาย และก้าวทันความเปลี่ยนแปลงกับโลกยุคใหม่ซึ่งเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว คอมพิวเตอร์มีบทบาทที่สำคัญในการปฏิรูปและพัฒนาการในการปรับโครงสร้างของประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 วิธีการปรับเปลี่ยนแนวคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาภายใต้กรอบแนวคิดที่เรียกว่า ศตวรรษที่ 21 ซึ่งแนวคิดในการพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเนื่องด้วยโลกที่ไร้พรมแดน (Phumphongkhochasorn, Damnoen, Tuwanno, Srichan, & Udomdhammajaree, 2022) โดยเฉพาะด้านการศึกษาในยุค Thailand 4.0 เป็นการศึกษาที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนไป โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ผลิตรายงานนวัตกรรมที่มีความจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้สามารถรับมือและพัฒนาด้านการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564) ตลอดจนการเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ทางสื่อสังคมออนไลน์ มีการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้ากับการบริหารจัดการทุกภาคส่วนทั้งหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงานด้านต่าง ๆ ทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดเวลาการทำงานให้น้อยลง พัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสม นำความรู้ที่ได้รับจากถ่ายทอดไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมอย่างเป็นปกติสุข (Damnoen, Siri, Supattho, & Kaewwilai, 2021) การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากในยุคปัจจุบันโดยเฉพาะเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้ การนำไปใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนการสอนในห้องเรียนและนอกห้องเรียนไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ตลอดจนการนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ (กฤษมันต์ วัฒนานรงค์, 2554)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้อย่างสืบเสาะหาความรู้ 5E เป็นรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจนำมาใช้ในวิชาคอมพิวเตอร์ โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย โดยแบ่ง รูปแบบการเรียนรู้อย่างสืบเสาะแบบ 5E เป็น 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการสร้าง ความสนใจ (Engagement) 2) ขั้นการสำรวจและค้นหา (Exploration) 3) ขั้นอธิบายและลง

ข้อสรุป (Explanation) 4) ขั้นการขยายความรู้ (Elaboration) และ 5) ขั้นการประเมิน (Evaluation) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้จึงช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหาหลักและหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความรู้ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการเรียนต่อไป ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความคิดได้อย่างเต็มที่ รู้จักใช้เหตุผลมาวิเคราะห์บทเรียน ผู้เรียนสามารถคิดเรื่องอย่างเป็นระบบมีขั้นตอนในการคิดอันจะส่งผลต่อผู้เรียนในการพัฒนาตัวเองเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่น ๆ (จรรยา โทะนานบุตร, 2560)

โรงเรียนบ้านทะเลเมนชัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาขนาดเล็ก โดยจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านทะเลเมนชัยพุทธศักราช 2563 ตามโครงสร้างการบริหารงานด้านวิชาการโรงเรียนบ้านทะเลเมนชัย กำหนดให้รายวิชาคอมพิวเตอร์ เป็นหนึ่งรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยยึดมาตรฐานและตัวชี้วัด สาระที่ 4 เทคโนโลยี จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งน่าจะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ด้วยคะแนนเฉลี่ยที่สูงและมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของโรงเรียนมากกว่าร้อยละ 75 จากสภาพปัจจุบันในปีการศึกษา 2554 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ปัจจุบันที่ประเทศไทยกำลังเผชิญกับการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งมีผลกระทบต่อการศึกษาไทยเป็นอย่างมาก ในช่วงการแพร่ระบาดเด็กนักเรียนและนักศึกษาทั่วโลกมากกว่า 1,500 ล้านคน ต้องงดการเรียนการสอนในสถานศึกษา มีการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนเป็นการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม หรือเรียนที่บ้าน โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ นักเรียนหลายคนจึงต้องปรับตัวกับระบบการศึกษาให้เท่าทันสถานการณ์ในปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564) ส่งผลให้นักเรียนและผู้ปกครองไม่พร้อมเรียนรูปแบบ On Line ได้ เนื่องจากข้อจำกัดของแต่ละครอบครัวแตกต่างกัน ผู้ปกครองมีรายได้ไม่เพียงพอต่อปัจจัยหลายประการเช่น อุปกรณ์ไอที อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นไปได้ยากในทุกครอบครัวหรือเด็กทุกคนจะมีความพร้อมเรียนได้ที่สำคัญการเรียนรูปแบบ On Line จะมั่นใจได้อย่างไรว่าเด็กนั้นตั้งใจเรียนจริง ๆ

บทความนี้นำเสนอการการศึกษาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวันและความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ให้ผ่านเกณฑ์กำหนดของโรงเรียนโดยการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) มาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาคอมพิวเตอร์ เพราะเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนให้รู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและปลูกฝังลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมุ่งมั่นในการทำงานได้เป็นอย่างดี สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ 75% โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E)

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) วิชาคอมพิวเตอร์ มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) วิชาคอมพิวเตอร์ มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ 75%

การทบทวนวรรณกรรม

การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E)

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E)

แนวคิดของ เพียเจต์ (Piaget) เกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิด คือ การที่คนเรามีปะติดปะกันกับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด และการปะติดปะกันอย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมนี้มีผลทำให้ระดับสติปัญญาและความคิดพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลากระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางสติปัญญาและความคิดมี 2 กระบวนการ คือการปรับตัว และการจัดระบบโครงสร้าง การปรับตัวเป็นกระบวนการที่บุคคลหาหนทางที่จะปรับสภาพความไม่สมดุลทางความคิดให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัว และเมื่อบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวโครงสร้างทางสมองจะถูกจัดระบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม มีรูปแบบของความคิดเกิดขึ้นกระบวนการปรับตัวประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ 2 ประการคือ

1) กระบวนการดูดซึม หมายถึง เป็นกระบวนการที่อินทรีย์ซึมซับประสบการณ์ใหม่เข้าสู่ประสบการณ์เดิมที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน แล้วสมองก็รวบรวมปรับเหตุการณ์ใหม่ให้เข้ากับโครงสร้างของความคิดอันเกิดจากการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม

2) กระบวนการปรับขยายโครงสร้าง เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องมาจากกระบวนการดูดซึม คือ ภายหลังจากที่ซึมซับเหตุการณ์ใหม่เข้ามาและปรับเข้าสู่โครงสร้างเดิมแล้วถ้าปรากฏว่า ประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ การซึมซับเข้ามาให้เข้ากับประสบการณ์เดิมได้ สมองก็จะสร้างโครงสร้างใหม่ขึ้นมาเพื่อปรับให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่นั้น

2. ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method)

การสอนแบบการสืบเสาะหาความรู้ว่าเป็นเทคนิคหรือกลวิธีอย่างหนึ่งในการจัดให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาบางอย่างของวิชาวิทยาศาสตร์ โดยกระตุ้นให้นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็น เสาะแสวงหาความรู้โดยการถามคำถามและพยายามค้นหาคำตอบให้พบด้วยตนเองนอกจากนี้ยังให้ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ อีกอย่างหนึ่งว่าเป็นวิธีการเรียนโดยการแก้ปัญหาจากกิจกรรมที่จัดขึ้น และใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม ซึ่งปรากฏการณ์ใหม่ ๆ ที่นักเรียนเผชิญแต่ละครั้ง จะเป็นตัวกระตุ้นการคิดกับการสังเกตกับสิ่งที่สรุปพบอย่างชัดเจน ประดิษฐ์คิดค้น ตีความหมายภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุด การใช้วิธีการอย่างชาญฉลาดสามารถทดสอบได้และสรุปอย่างมีเหตุผล (Good, 1973) การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองหรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย วิธีสืบเสาะหาความรู้จะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของการเรียน หรือเป็นวิธีสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผลจะค้นพบความรู้หรือแนวทางที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยผู้สอนตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้เองและสามารถนำการแก้ปัญหามาใช้ในชีวิตประจำวันได้ หรือเป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นพบความจริงต่าง ๆ ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้เนื้อหา อีกทั้งการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นยุทธวิธีในการจัดการเรียนการสอนสืบเสาะที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเองด้วย (นรรักษ์ต์ ผินเชียร, 2563)

สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอน 5E เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งอธิบายว่า พัฒนาการทางชีววิทยาของบุคคลมีการปรับตัวทางกระบวนการ ดูดซึม และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญาพัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซับข้อมูลหรือประสบการณ์เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์กันได้จะเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้นบุคคลจะพยายามปรับสภาพให้อยู่ในสภาวะสมดุลโดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา เพียเจต์ เชื่อว่า คนทุกคนจะมีพัฒนาชีววิทยาเป็นลำดับขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการคิดเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ทางสังคม วุฒิภาวะและกระบวนการพัฒนาความสมดุลของบุคคลนั้น

3. ระดับการเรียนรู้สืบเสาะแบบ 5E

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2549) ได้เสนอกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ไว้ดังนี้

1) สร้างความสนใจ (Engagement) ขั้นตอนแรกของกระบวนการนำเข้าสู่บทเรียน จุดประสงค์ที่สำคัญของขั้นตอนนี้ คือ ทำให้ผู้เรียนสนใจ ใคร่รู้ในกิจกรรมหรือบทเรียนที่กำลังจะเกิดขึ้น หรือเรื่องที่สนใจซึ่งเกิดขึ้นจากความสงสัยที่เริ่มจากความสนใจของตัวนักเรียนเอง เกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่ม ซึ่งทำให้ผู้เรียนสนใจที่จะศึกษาจนเกิดเป็นความคิดรวบยอด เป็นกระบวนการ รวมทั้งการรับรู้ประสบการณ์เดิมหรือความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นำไปสู่ความเข้าใจเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษามากขึ้น และมีแนวทางที่ใช้ในการสำรวจตรวจสอบอย่างหลากหลาย

2) สำรวจและค้นคว้า (Exploration) เมื่อทำความเข้าใจในประเด็นหรือคำถามที่สนใจจะศึกษาอย่างถ่องแท้แล้ว นักเรียนดำเนินการสำรวจ ค้นหา และรวบรวมข้อมูล การวางแผนกำหนดแนวทางสำหรับการตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน และลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ วิธีการตรวจสอบอาจทำได้หลายวิธี เช่น ทำการทดลอง ทำกิจกรรมภาคสนาม การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยสร้างสถานการณ์จำลอง

3) อภิปรายและลงข้อสรุป (Explanation) นักเรียนนำข้อมูลข้อเสนอแนะที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผลสรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บรรยายสรุป สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หรือรูปภาพวาดสร้างตาราง ฯลฯ การค้นพบในขั้นนี้อาจเป็นไปได้หลายทาง เช่น สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ ไต่แย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ได้กำหนดไว้ แต่ผลที่ได้จะอยู่ในรูปใดก็สามารถสร้างความรู้และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้

4) ขยายความรู้ (Elaboration) เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนได้ขยายหรือเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจในความคิดรวบยอด การนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือความคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติมทำให้เกิดความรู้ออกกว้างและลึกซึ้งยิ่งขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและปฏิบัติตามที่ผู้เรียนต้องการ

5) ประเมิน (Evaluation) เป็นขั้นตอนการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้ อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใดจากขั้นตอนนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ โดยให้นักเรียนได้คิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดประเด็นคำถามหรือปัญหาที่จะต้องสำรวจตรวจสอบต่อไปทำให้เกิดเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จึงเรียกว่า Inquiry cycle กระบวนการสืบเสาะหาความรู้จึงช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหาหลักและหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความรู้ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการเรียนต่อไป

4. รูปแบบการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E)

การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) หมายถึง การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ จนทำให้เกิด

66 | การศึกษาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวันและความพึงพอใจ ต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความเข้าใจ และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ มีกระบวนการจัดกิจกรรม 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ ครูสร้างประเด็นปัญหา/คำถาม/อุทูป/ปริศนาคำทาย เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนค้นคว้าหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา ครูซักถามเพื่อนำไปสู่การสำรวจ ตรวจสอบ วิเคราะห์ เพื่อให้นักเรียนสำรวจค้นหาคำตอบ

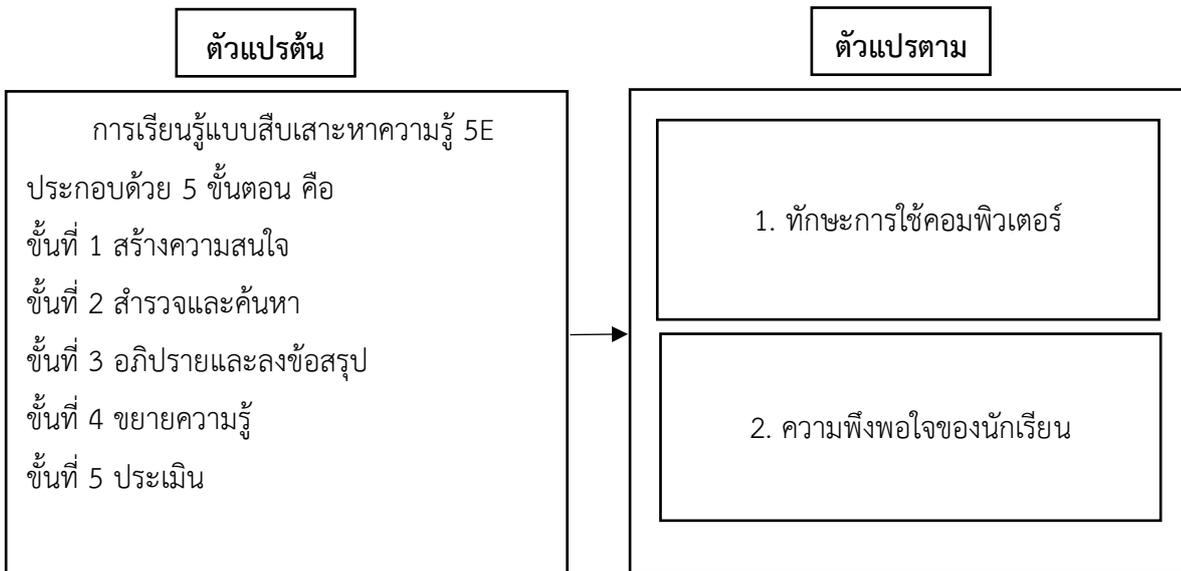
ขั้นที่ 3 อภิปรายและลงข้อสรุป ครูส่งเสริมให้นักเรียนอภิปรายผลการสำรวจ นักเรียนนำคำตอบที่ได้มาอภิปรายหาข้อสรุปที่สมบูรณ์ที่สุด

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ ครูกำหนดสถานการณ์/ประเด็นปัญหา/กรณีศึกษา เพื่อให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมนำไปสู่ความรู้ใหม่ และนักเรียนร่วมกันอภิปราย

ขั้นที่ 5 ประเมิน นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันอภิปราย สรุปองค์ความรู้ ครูทดสอบองค์ความรู้ของผู้เรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี และวรรณกรรมต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสร้างกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) สำหรับงานวิจัยได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มลำปลายมาศ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำนวน 2 โรงเรียน 2 ห้องเรียน 35 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านทะเลเมนชัย กลุ่มลำปลายมาศ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาคอมพิวเตอร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การออกแบบเทคโนโลยี จำนวน 8 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง ผู้วิจัยได้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ตามแนวทางของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิเคราะห์โครงสร้างรายวิชา คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ขอบข่ายเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้

2. แบบทดสอบวัดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ที่ครูสร้างขึ้นเอง รายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน และแบบประเมินการสร้างชิ้นงาน 1 ชิ้นงาน ใช้เกณฑ์แบบ Scoring Rubrics และนำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา และเสนอแนะให้แบบทดสอบนี้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้ และเรียงเนื้อหาจากง่ายไปยาก จากนั้นนำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และนำแบบทดสอบวัดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มลำปลายมาศ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำนวน 2 โรงเรียน 2 ห้องเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน เพื่อทดสอบหาความยากง่ายและวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 1 ชุด รวม 20 ข้อ และนำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความแม่นยำตรงเฉพาะหน้า และความแม่นยำเชิงเนื้อหา ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยการศึกษาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวันและความพึงพอใจ ต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ แล้วบันทึกคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2. ดำเนินการทดลองสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) รายวิชาคอมพิวเตอร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การออกแบบเทคโนโลยี จำนวน 8 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง

3. ดำเนินการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ แล้วบันทึกคะแนนผลการทดสอบหลังเรียนเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลในเชิงปริมาณ ที่ได้จากแบบทดสอบวัดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้

68 | การศึกษาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวันและความพึงพอใจ ต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. เปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ 75% โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E)

ผลการวิจัย

1. เปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 13 คน โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย \bar{X} ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD และ t-test แบบ Dependent Sample ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	SD	T
ก่อนเรียน	15	30	12.83	1.68	28.70
หลังเรียน	15	30	23.92	2.75	

Df = 12 t .05 = 0.1

* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ที่ใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 23.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.75 ($\bar{X} = 23.92, SD = 2.75$) สูงกว่าก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 12.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.68 ($\bar{X} = 12.83, SD = 1.68$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ 75% โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ 75% โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	คะแนนเต็ม	เกณฑ์ 75%	\bar{X}	SD	t
หลังเรียน	15	30	22.50	23.92	2.75	1.86

Df = 12 t .05 = 0.1 เกณฑ์ร้อยละ 75 = 22.50

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าคะแนนความสามารถการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 23.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.75 ($\bar{X} = 23.92, S.D. = 2.75$) สูงกว่าเกณฑ์ 75% 22.50 (ร้อยละ 75 = 22.50) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) โดยใช้คะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน หลังจากสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E)

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับความพึงพอใจ
1	นักเรียนชอบที่ครูเปิดคลิปวิดีโอให้ดูก่อนเรียนเนื้อหาใหม่	4.63	0.50	มากที่สุด
2	นักเรียนชอบที่ครูให้เล่นควิชเกมก่อนเข้าสู่บทเรียน	4.63	0.50	มากที่สุด
3	นักเรียนชอบที่ครูให้ดู YouTube ก่อนเข้าสู่เนื้อหาใหม่	4.63	0.50	มากที่สุด
4	นักเรียนชอบที่ครูให้เล่นเกมปริศนาคำทายก่อนเรียน	4.72	0.46	มากที่สุด
5	นักเรียนชอบที่ครูเริ่มต้นด้วยความผ่อนคลาย โดยการพูดทักทายก่อนจะเริ่มบทเรียนใหม่	4.72	0.46	มากที่สุด
6	นักเรียนได้ค้นหาคำตอบจาก YouTube ได้	4.45	0.52	มาก
7	นักเรียนชอบที่ครูใช้คำถามกระตุ้นให้คิดและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.45	0.52	มาก
8	นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาสาระจากเว็บไซต์ต่าง ๆ	4.81	0.40	มากที่สุด
9	นักเรียนชอบที่ครูให้สำรวจข้อมูลต่าง ๆ ในแอปพลิเคชัน	4.45	0.52	มาก
10	นักเรียนมีอิสระในการค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง	4.45	0.52	มาก
11	นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	4.45	0.52	มาก
12	นักเรียนได้ร่วมกันสรุปองค์ความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ	4.09	0.30	มาก
13	นักเรียนได้สรุปข้อมูลในรูปแบบของแผนภูมิตารางรูปภาพ	4.45	0.52	มาก
14	นักเรียนมีอิสระในการเสนอองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.72	0.46	มากที่สุด
15	นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างชิ้นงานใหม่	4.72	0.46	มาก
16	นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปทำเป็นผังงาน (Flowchart)	4.09	0.30	มาก
17	นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างเป็นแผนภาพแผนโฆษณา	4.72	0.46	มากที่สุด
18	นักเรียนได้ทราบเกณฑ์การวัดและประเมินผล	4.63	0.50	มากที่สุด
19	นักเรียนได้มีโอกาสประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	4.45	0.52	มากที่สุด
20	นักเรียนได้ส่งแบบฝึกหัดชิ้นงานการนำเสนอผลงานทางทางระบบออนไลน์	4.72	0.46	มากที่สุด
รวม		4.55	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน จำนวน 20 ข้อ หลังจากสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) มีค่าเฉลี่ยในภาพรวม 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 ($\bar{X} = 4.53, S.D. = 0.47$) อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการเปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนได้คิดและปฏิบัติโดยมีครูคอยให้คำปรึกษาชี้แนะ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิตยา แก้วกันยา (2555) ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ย 35.27 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.17 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 83.93 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน ผ่านเกณฑ์คุณภาพระดับ ดี ขึ้นไป จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 ของนักเรียนทั้งหมดสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก

2. จากการเปรียบเทียบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ 75% โดยใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ 75% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียน การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ดังผลการวิจัยของ ชนกนันท์ วิเศษนันท์ (2558) พบว่า การจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบวัฏจักร 5E โดยใช้บทเรียนเครือข่ายเป็นสื่อประกอบการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 92.5/92.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบวัฏจักร 5E โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายเป็นสื่อประกอบการเรียน มีค่าเท่ากับ 0.7066 และมีดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนแบบปกติมีค่าเท่ากับ 0.5506 ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเชื่อมโยงของ ธอร์นไคค์ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2553) ได้กล่าวถึงกฎแห่งการที่ได้รับ (Law of Affect) ว่าผู้เรียนจะรู้สึกพึงพอใจเมื่อผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ และจะทำให้เกิดความอยากรู้และเรียนรู้ต่อไป จะเห็นได้ว่าการสอนโดยใช้เกมและการสอนแบบร่วมมือมีการจัดกิจกรรมที่เป็นสิ่งเร้าที่ดีเนื่องสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนได้ดี นำไปสู่การพัฒนากระบวนการคิดและสามารถเข้าใจสิ่งที่เข้าใจได้ยาก หรือสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ต่อไปด้วยตนเอง ดังนั้นการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีแบบร่วมมือและแบบใช้เกมจึงเหมาะที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในเนื้ออื่น ๆ ของวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไปและจะส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศักดิ์ มงคลขจรกิตติ (2558) พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง หลักการทำงานและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีค่าเท่ากับ 85.10/84.92 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง หลักการทำงานและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ หลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง หลักการทำงานและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการสืบ

เสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน จำนวน 20 ข้อ หลังจากสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) มีค่าเฉลี่ยในภาพรวม 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.47) อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง มีความสุขจากการเรียน มีความสนุกสนานในการเรียน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรพร มูลศาสตร์ (2546) พบว่า หลังจากเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ สามารถเรียนได้โดยอิสระ ไม่มีใครบังคับ เรียนไปได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ที่ใช้การจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) มีคะแนนความสามารถการใช้คอมพิวเตอร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้น ควรให้นักเรียนลงมือปฏิบัติการสำรวจ ค้นหาด้วยตนเอง ให้นักเรียนมีอิสระในการซักถาม คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้เอง

1.2 จากผลการวิจัยพบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เนื่องจากนักเรียนชอบที่ครูเริ่มต้นด้วยความผ่อนคลาย โดยการพูดทักทายก่อนจะเริ่มบทเรียนใหม่ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้น่าอยู่น่าเรียน เนื้อหาการเรียนรู้มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน นักเรียนมีอิสระในการเสนอองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาการวิจัยการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2.2 ควรทำการศึกษาการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ในประเด็นอื่น ๆ เช่น เทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 – 2565*. สืบค้นเมื่อ 29 กันยายน 2564, จาก <https://drive.google.com/file/d/11a97xUrrRums5QAp7k-23HTCgiCQXXnB/view>.
- กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2554). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- จรรยา โทะนะบุตร. (2560). *รูปแบบการเรียนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ในศตวรรษที่ 21*. ลำปาง: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- ชนกนันท์ วิเศษนันท์. (2558). *การพัฒนาการจัดการกิจกรรมเรียนรู้แบบวัฏจักร 5E โดยใช้บทเรียนเครือข่ายเป็นสื่อประกอบการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ระบบสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2(วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

72 | การศึกษาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวันและความพึงพอใจ ต่อการจัดกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้น (5E) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

- นรรค์ชต์ ฝืนเชียร. (2563). การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ชั้นตอน. สืบค้นเมื่อ 29 กันยายน 2564, จาก <http://www.truelookpanya.com/dhamma/content/82385>.
- นิตยา แก้วกันยา. (2555). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es). *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 35(3), 31-39.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.
- ภัทรพร มูลศาสตร์. (2546). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนและการศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียนที่ส่งผลต่อการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมศักดิ์ มงคลขจรกิตติ. (2558). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้หลักการเรียนรู้ร่วมกันแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีแบบการเรียนรู้ต่างกัน. *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์*, 10(29), 17-30.
- Damnoen, P. S., Siri, P., Supattho, P. S., & Kaewwilai, K. (2021). The Development of Student Characteristics in According to the Nawaluk Framework of the Buddhist integration of Buddhapanya Sri Thawarawadee Buddhist College. *Asia Pacific Journal of Religions and Cultures*, 5(2), 126–135.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education*. (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Phumphongkhochasorn, P., Damnoen, S., Tuwanno, P. D. M., Srichan, P. W., & Udomdhammajaree, P. (2022). Educational Quality Assurance and School Management Standards According to International. *Asia Pacific Journal of Religions and Cultures*, 6(1), 1–16.