

# ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้กระบวนการชี้แนะที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของนักเรียนมัธยมศึกษา

กิตติภาพ กุลจิตฺติโชติ จินตนา สราวุธพิทักษ์ และชญาภัทร์ สมกระโทก  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์การวิจัย** เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม **วิธีดำเนินการวิจัย** กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 70 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการชี้แนะจำนวน 35 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติจำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการชี้แนะ จำนวน 8 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้องรวม 0.89 และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.94, 1.00, 0.89 และ 0.98 ค่าความเที่ยง (Reliabilities) 0.81, 0.83, 0.80 และ 0.81 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าที (Paired - Sample t - test, Independent Sample t - test) **ผลการวิจัยพบว่า** ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เจตคติการปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เจตคติการปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 **สรุปผลการวิจัย** การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้กระบวนการชี้แนะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของนักเรียนมัธยมศึกษาสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้สุขศึกษา; การสอนแบบชี้แนะ; ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

## EFFECTS OF HEALTH EDUCATION LEARNING MANAGEMENT USING COACHING ON LEARNING ACHIEVEMENT AND INFORMATION, MEDIA AND TECHNOLOGY SKILLS OF SENCONDARY SCHOOL STUDENTS

Kittipop Kulthitichot, Jintana Sarayuthpitak, and Chayaphat Somkratoke

Faculty of Education, Chulalongkorn University

---

### Abstract

**Purposes:** To study the effects of health education learning management using coaching on learning achievement and information, media and technology skills of secondary school students. **Methods:** The subjects were 70 seventh grade students, divided equally into 35 students of the experimental group. They were assigned to study under the health education learning management using coaching and 35 students of the control group were assigned to study with the conventional teaching method. The research instruments were comprised of 8 health education lesson plans using coaching with IOC 0.89 and the data collection instruments included the learning achievement in the area of knowledge, attitude, practice tests and information, media and technology skills test with IOC 0.94, 1.00, 0.89 and 0.98, reliabilities were 0.81, 0.83, 0.80 and 0.81. The data were analyzed by mean, standard deviation and t - test. **Results:** The research findings were as follows: The mean scores of the learning achievement in the area of knowledge, attitude, practice and information, media and technology skills of the experimental group and the control group students after learning were significantly higher than before learning at .05 level, and the mean scores of the learning achievement in the area of knowledge, attitude, practice and information, media and technology skills of the experimental group students after learning were significantly higher than that in the control group at .05 level. **Conclusion:** Health education learning management using coaching on learning achievement and information, media and technology skills of secondary school students were higher than health education learning management with the conventional teaching method.

**Keywords:** Health Education Learning Management, Coaching, Formation, Media and Technology Skills

## บทนำ

นวัตกรรมและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างก้าวกระโดด ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างฉับพลัน (Disruptive technology) ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกที่ต้องเผชิญกับเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันมากมาย ทั้งด้านการเรียนการสอนในสถานศึกษา การเดินทาง การใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและการจัดการการทำงาน เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเกี่ยวข้องกับทุกเรื่องในชีวิตประจำวัน ดังนั้น เยาวชนรุ่นใหม่ จึงควรเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้รู้เท่าทันและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคมและประเทศ สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ที่ระบุบทบาทของการศึกษาจะต้องพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีทักษะและความรู้ในด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Rossukon Makornmanee, 2013; Wiroj Saratana, 2013; Office of Education Council, 2017)

ดังนั้น เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เท่าทันกับยุคสังคมสารสนเทศและสอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 รวมทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Skills) ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญจำเป็นในพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี โดยแบ่งการพัฒนาออกเป็น 3 เป้าหมาย คือ 1) ด้านสารสนเทศ (Information) มุ่งให้เยาวชนมีทักษะในการเข้าถึงและรู้แหล่งสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศและสามารถใช้อย่างสร้างสรรค์ 2) ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มุ่งให้เยาวชนมีทักษะการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสื่อสาร โดยเชื่อมโยงกับเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อเข้าถึงฐานความรู้ในสังคมเศรษฐกิจดิจิทัลได้อย่างมีคุณภาพและคุณธรรม 3) ด้านสื่อ (Media) มุ่งให้เยาวชนมีทักษะในการเข้าถึง วิเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์ในรูปแบบของสื่อต่าง ๆ อาทิ มัลติมีเดียกราฟฟิต แอนิเมชัน เว็บไซต์ ฯลฯ ได้อย่างมีคุณภาพ (Ministry of Technology and Communication, 2016) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิสุทธิวิวัฒน์ ต๊ะผัด และจินตนา สรายุทธพิทักษ์ (Wisutiwat Tapa, & Jintana Sarayuthpitak, 2017) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ ส่งผลให้นักเรียนเกิดทักษะการวิเคราะห์ผลกระทบ ประเมิน และเลือกใช้สื่อจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง และจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า แนวคิดกระบวนการชี้แนะ มีความเหมาะสมในการนำมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

การศึกษาความหมายของแนวคิดกระบวนการชี้แนะ (Coaching) จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ (Oscar, Keith, & Barbara, 1993; Suwit Munkham, & Orathai Moonkham, 2010; Royal Institute, 2012; Elena Aguilar, 2013) สรุปได้ว่า กระบวนการชี้แนะ หมายถึง กระบวนการที่ช่วยให้บุคคลมีการพัฒนาและมีเป้าหมายในการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี โดยผ่านผู้ชี้แนะทำให้เกิดการกระตุ้นทำให้บุคคลนั้นสามารถแสดงความสามารถและศักยภาพได้อย่างเต็มที่ มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชี้แนะกับผู้ถูกชี้แนะ มีการแลกเปลี่ยนเทคนิค และวิธีการต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน อาจเป็นกลุ่มย่อยหรือกลุ่มใหญ่หรือเป็นระหว่างบุคคล โดยหลักการของกระบวนการชี้แนะพบว่า เป็นรูปแบบการสอนที่มีเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดทักษะและพฤติกรรมตามที่กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนตามความยากง่ายของทักษะนั้น ๆ เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยมีผู้ชี้แนะและมีการฝึกฝนและให้ความรู้กับผู้ถูกชี้แนะ ความรู้จะเป็นความรู้ใหม่หรือเป็นความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่ก่อนแล้ว

กระบวนการชี้แนะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทำให้บรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ สำหรับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการชี้แนะนั้น ผลการวิเคราะห์

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เฉลิมชัย พันธเลิศ (Chalermchai Phanthalert, 2006) พบว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการชี้แนะ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นก่อนการชี้แนะ ขั้นที่ 2 ขั้นการชี้แนะ ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปผลการชี้แนะ ส่วน สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (Suwit Munkham, & Orathai Moonkham, 2010) แบ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นทบทวนความรู้เดิม ขั้นที่ 2 ขั้นบอกวัตถุประสงค์ ขั้นที่ 3 ขั้นนำเสนอเนื้อหาใหม่ ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกโดยการชี้แนะ ขั้นที่ 5 ขั้นการฝึกโดยอิสระ และขั้นที่ 6 ขั้นการทบทวน ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการชี้แนะจาก 2 แหล่งข้อมูล ได้ 6 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียนโดยอาศัยความรู้เดิม ขั้นที่ 2 บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นที่ 3 ชี้แนะการสอนและอธิบาย ขั้นที่ 4 มอบหมายงาน ขั้นที่ 5 ปฏิบัติงานตามอิสระ และขั้นที่ 6 ทบทวนและสรุป

จากความสำคัญของการเข้าถึงและการใช้สารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยีซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญจำเป็นที่สถาบันการศึกษาต้องพัฒนาผู้เรียนให้เท่าทันกับยุคสังคมสารสนเทศ สอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 รวมทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และสาระสำคัญของกระบวนการชี้แนะที่เหมาะสมในการนำมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงศึกษาผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้กระบวนการชี้แนะที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของนักเรียนมัธยมศึกษา

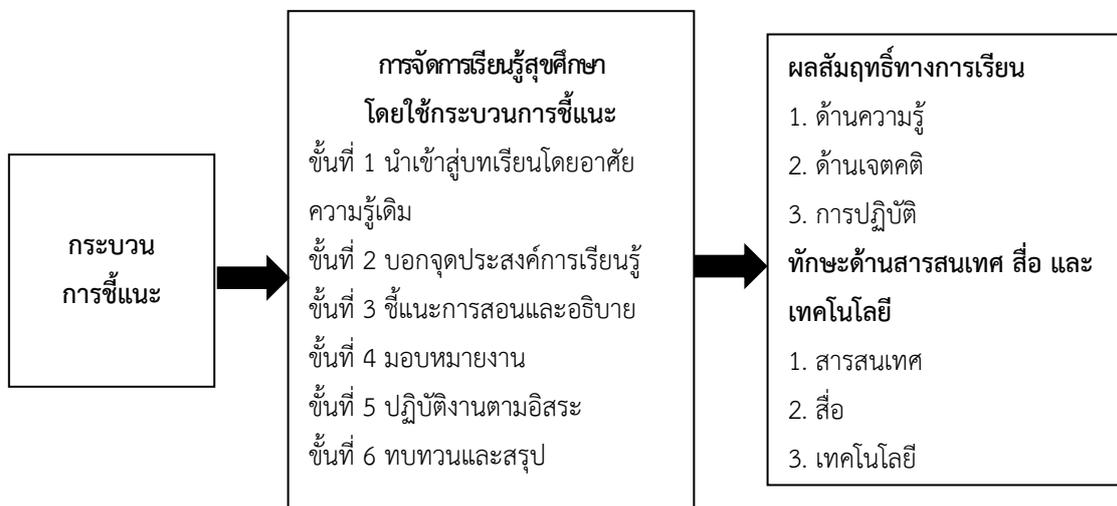
**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

**สมมติฐานการวิจัย**

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

**กรอบแนวคิดการวิจัย**



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quais - Experimental Research) แบบ 2 กลุ่มเปรียบเทียบ มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดกระบวนการชี้แนะ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. กำหนดประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2563 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนในสังกัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 70 คน โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้มาจากร่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการชี้แนะ จำนวน 35 คนและกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 35 คน

3. สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้กระบวนการชี้แนะ จำนวน 8 แผน ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามวัตถุประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการสอนโดยใช้กระบวนการชี้แนะ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน นำผลการพิจารณามาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Congruence: IOC) พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.89 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 45 ข้อ (อย่างละ 15 ข้อ) และแบบวัดทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ ซึ่งแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ และแบบวัดทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี มีเกณฑ์ให้คะแนนแต่ละข้อ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน และมีการกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้ ดังนี้ 0.00 - 7.50 มีความรู้อยู่ในระดับควรปรับปรุง 7.51 - 9.39 มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง 9.40 - 11.28 มีความรู้อยู่ในระดับดี 11.29 - 15.00 เกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ดังนี้ 0.00 - 3.75 มีเจตคติอยู่ในระดับควรปรับปรุง 3.76 - 7.50 มีเจตคติอยู่ในระดับปานกลาง 7.51 - 11.00 มีเจตคติอยู่ระดับดี 11.01 - 15.00 มีเจตคติอยู่ในระดับดีมาก เกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ ดังนี้ 0.00 - 3.75 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับควรปรับปรุง 3.76 - 7.50 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง 7.51 - 11.00 มีการปฏิบัติอยู่ระดับดี 11.01 - 15.00 มีการปฏิบัติอยู่ระดับดีมาก และกำหนดเกณฑ์การตัดสินแบบวัดทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ดังนี้ 0.00 - 3.00 มีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีอยู่ในระดับควรปรับปรุง 3.01 - 6.00 มีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลาง 6.01 - 9.00 มีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีอยู่ในระดับดี 10.01 - 12.00 มีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีอยู่ในระดับดีมาก เกณฑ์การตัดสินแบบวัดทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี จำแนกตามองค์ประกอบ 0.00 - 1.00 มีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีอยู่ในระดับควรปรับปรุง 1.01 - 2.00 มีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลาง 2.01 - 3.00 มีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีอยู่ในระดับควรดี 3.01 - 4.00 มีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีอยู่ในระดับดีมาก ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และแบบวัดทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีเท่ากับ 0.94, 1.00, 0.89 และ 0.98 ตามลำดับ และนำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และแบบวัด

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คนที่มีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์ความเที่ยงพบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.81, 0.83, 0.80 และ 0.81 ตามลำดับ

### ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนการทดลอง (Pre - test) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและแบบวัดทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี
2. นำผลการทดสอบก่อนการทดลองมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดย การทดสอบค่าที (t - test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีแตกต่างกันหรือไม่ ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. ดำเนินการทดลองการจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้กระบวนการชี้แนะกับนักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 8 แผน แผนละ 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 8 สัปดาห์ และจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติกับนักเรียนกลุ่มควบคุม จำนวน 8 แผน แผนละ 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 8 สัปดาห์ ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยอยู่ในช่วง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563
4. ทดสอบหลังการทดลอง (Post - test) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและแบบวัดทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ชุดเดียวกับก่อนการทดลอง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (Paired - Sample t - test) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (Independent t - test)

### ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ด้านเจตคติ ด้านการปฏิบัติ และก่อนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้กระบวนการชี้แนะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ด้านเจตคติ ด้านการปฏิบัติและก่อนและทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1 และ 2

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	35	11.06	1.44	12.89	0.93	12.45	0.00*
เจตคติ	35	10.31	1.78	11.80	1.37	10.77	0.00*
การปฏิบัติ	35	12.09	1.48	13.23	0.81	3.66	0.00*
ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี	35	7.83	1.79	10.03	0.92	6.08	0.00*
- สารสนเทศ	35	2.89	0.68	3.31	0.58	3.43	0.00*
- สื่อ	35	2.43	1.13	3.17	0.66	3.24	0.00*
- เทคโนโลยี	35	2.51	1.07	3.54	0.70	4.70	0.00*

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยใช้กระบวนการชี้แนะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	35	11.63	2.71	11.83	2.32	0.43	0.34
เจตคติ	35	10.80	1.59	10.83	1.71	0.07	0.47
การปฏิบัติ	35	12.57	1.20	12.60	1.10	0.09	0.49
ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี	35	8.00	1.11	8.40	1.27	0.63	0.11
- สารสนเทศ	35	2.57	0.89	2.83	0.79	0.00	0.50
- สื่อ	35	2.63	0.78	2.74	0.73	0.66	0.26
- เทคโนโลยี	35	2.43	0.74	2.94	0.77	1.51	0.23

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยใช้กระบวนการชี้แนะสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	35	12.89	0.93	11.83	2.32	2.50	0.02*
เจตคติ	35	11.80	1.37	10.83	1.71	2.63	0.01*
การปฏิบัติ	35	13.23	0.81	12.60	1.10	2.74	0.01*
ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี	35	10.03	0.92	8.40	1.27	6.15	0.00*
- สารสนเทศ	35	3.31	0.58	2.83	0.79	2.93	0.01*
- สื่อ	35	3.17	0.66	2.74	0.73	3.25	0.00*
- เทคโนโลยี	35	3.54	0.70	2.94	0.77	3.42	0.00*

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้กระบวนการชี้แนะสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยข้างต้นสามารถนำมาอภิปรายได้ ดังประเด็นต่อไปนี้

1. จากผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายในประเด็น ดังต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้กระบวนการชี้แนะ มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน คือ 1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียนโดยอาศัยความรู้เดิม 2) ชี้นบอจุดประสงค์การเรียนรู้ 3) ชี้นชี้แนะการสอนและอธิบาย 4) ชี้นมอบหมายงาน 5) ชี้นปฏิบัติงานตามอิสระ และขั้นที่ 6) ทบทวนและสรุป ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้กระบวนการชี้แนะ นักเรียนและครูผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กันในห้องเรียน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่มโดยใช้คำถามเป็นตัวกระตุ้นเพื่อเชื่อมโยงในสถานการณ์หรือปัญหาต่าง ๆ ที่เป็นประเด็นที่น่าสนใจและมีการซักถามคำตอบและวิเคราะห์และครูจะเป็นผู้ชี้แนะให้นักเรียนปฏิบัติงานตามที่นักเรียนสนใจและมีการสรุปทบทวนเพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัทธพล (Wichai Wongyai, & Marut Phatphol, 2019) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบชี้แนะทำให้ผู้เรียนเกิดการกระตุ้นการเรียนรู้อย่างเป็นระบบรู้ผ่านข้อมูล และใช้ศักยภาพของตนเองในการเรียนผ่านการลงมือปฏิบัติ ทำให้การคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง และการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์เพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เช่น ขั้นที่ 1 ครูถามนักเรียนสารเสพติดให้โทษมีอะไรบ้าง และให้นักเรียนยกตัวอย่างสิ่งที่เป็นสารเสพติดมา 1 ชนิด ซึ่งใน 2 ขั้นตอนนี้ นักเรียนจะเกิดความรู้ และการคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยงเนื้อหาก่อนที่จะเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 3 นักเรียนสืบค้นเกี่ยวกับสารเสพติดแล้วข้อมูลที่สืบค้นได้จากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและวิเคราะห์ถึงผลกระทบของสารเสพติด

ทำให้นักเรียนเกิดความตระหนักและเกิดเจตคติที่ดี ชั้นที่ 4 และชั้นที่ 5 นักเรียนได้ลงปฏิบัติแสดงบทบาทสมมุติ และเกิดการปฏิสัมพันธ์กัน และชั้นที่ 6 นักเรียนร่วมกันสรุปและทบทวนเพื่อให้เกิดความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติมากขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลธิชา ชุนสอาด (Chonticha Chunsard, 2018) ได้ศึกษากระบวนการกลุ่มร่วมกับการชี้แนะเพื่อพัฒนาทักษะการวางแผนและจัดระบบของนักเรียนของนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลของการใช้โปรแกรมกระบวนการกลุ่มร่วมกับการชี้แนะของนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้นมีทักษะการวางแผนและจัดระบบดีขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กันตภณ พาหุมนัด (Kantaphon Pahumont, 2017) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติ เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนแบบชี้แนะร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติโดยใช้วิธีสอนแบบชี้แนะร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์สูงขึ้น

2. จากผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีระหว่างกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ข้อที่ 2 สามารถอภิปรายในประเด็น ดังต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้กระบวนการชี้แนะเป็นรูปแบบการสอนที่มีเป้าหมายทำให้นักเรียนเกิดทักษะและพฤติกรรมตามที่กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนตามความยากง่ายของทักษะนั้น และปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยมีผู้ชี้แนะในการฝึกฝนและให้ความรู้กับผู้ถูกชี้แนะทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และเกิดการมอย้อนกลับหลังจากกระบวนการทำงานที่สำเร็จแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับ วรรัตน์ ประทุมเจริญวัฒนา (Worarat Pathumcharoenwattana, 2018) กล่าวว่า การชี้แนะจะทำให้ผู้ถูกชี้แนะสามารถจัดระบบความคิด ทบทวนการทำงาน และหาแนวทางการพัฒนางานและแก้ปัญหาการทำงานของตนเองได้ด้วยตนเอง มีการชี้แนะทั้งรายบุคคลหรือกลุ่มย่อย เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะ ส่วนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติส่วนใหญ่ครูจะมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้เน้นการสอนแบบบรรยายเป็นหลักและให้นักเรียนตอบคำถาม ทำใบงานเมื่อจบบทเรียน นักเรียนไม่มีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขาดการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนไม่เกิดการเรียนรู้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาวดี พูลสวัสดิ์ (Supawadee Poolsawat, 2016) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์พกพาพร้อมกับการเรียนแบบชี้แนะวิชาภาษาไทยเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการอ่านเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์พกพาพร้อมกับการเรียนแบบชี้แนะวิชาภาษาไทยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชราวลัย อินทร์สุข (Patcharawalai Insook, 2017) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการเรียนการสอนอ่านภาษาอังกฤษโดยบูรณาการแนวความคิดการอ่านแบบชี้แนะกับกลวิธีความสัมพันธ์ของคำถามและคำตอบเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายพบว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนอ่านภาษาอังกฤษที่โดยบูรณาการแนวความคิดการอ่านแบบชี้แนะกับกลวิธีความสัมพันธ์ของคำถามและคำตอบมีความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ครูผู้สอนควรเตรียมอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมให้พร้อมและเหมาะสมอยู่เสมอ เช่น กิจกรรมกลุ่มข้อคำถามในการกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน ข่าว สถานการณ์ปัจจุบัน หรือเรื่องใกล้ตัวของนักเรียนที่ให้ความรู้ และเป็นประโยชน์แก่นักเรียน

2. ในการมอบหมายงานให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากสื่อออนไลน์ ปัจจุบันเทคโนโลยีมีส่วนเข้ามามีบทบาทในการศึกษาและสามารถเข้าถึงสื่อออนไลน์ได้ง่ายและหลากหลาย เพื่อเป็นการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่ปลอดภัยและไม่เหมาะสมของแหล่งข้อมูลที่เป็นเท็จหรือแหล่งข้อมูลที่ไม่มีความน่าเชื่อถือ ครูควรอธิบายและชี้แนะถึงหลักการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือทุกครั้งเพื่อเป็นการป้องกันความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้กระบวนการชี้แนะที่ส่งผลต่อตัวแปรอื่นนอกเหนือจากทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เช่น ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ เป็นต้น
2. ควรใช้วิธีการแบ่งกลุ่มนักเรียนแบบคละง่ออ่อน เพื่อให้นักเรียนเก่งได้ช่วยเหลือนักเรียนที่อ่อนและเป็นการลดปัญหาในการทำงานร่วมกันระหว่างนักเรียนกลุ่มอ่อน

### References

- Chalremchai Phanthalert. (2006). *Development of academic mentors' coaching competency enhancement process using experiential learning in school - based training* (Doctoral dissertation), Chulalongkorn University.
- Chonticha Chunsard. (2018). *Group process learning and the coaching for development skills planning and organizing of the grade-5 students with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)* (Master's Thesis), Kasetsart University.
- Elena Aguilar. (2013). *The art of coaching: Effective strategies for school transformation*. San Francisco: Jossey - Bass.
- Kantaphon Pahumonto. (2017). *Development of learning achievement and practical skills on using presentation program for a subject group: Occupations and technology for primary grade 6 students, through advisory teaching method with online social media* (Master's Thesis), Songkhla Rajabhat University.
- Ministry of Technology and Communication. (2016). *Ministry of ICT joins ATCI and OBEC to promote access to ICT of Thai children preparing for learning in the 21<sup>st</sup> century*. Bangkok: Idea Works Communications.
- Office of Education Council. (2017). *National Education Plan 2017 - 2036*. Bangkok: Century.
- Oscar Mink, Keith Owen, & Barbara Mink. (1993). *Developing high performance people: The art of coaching*. Massachusetts: Addison - Wesley.
- Patcharawalai Insook. (2017). *Development of an English reading instructional model integrating guided reading approach and question - answer relationship strategy to enhance analytical reading ability of upper secondary school students* (Doctoral dissertation), Chulalongkorn University.
- Rossukon Makornmanee. (2013). *ICT and 21<sup>st</sup> Century Skills*. Retrieved from [https:// sites.google.com/site/education429502/it21](https://sites.google.com/site/education429502/it21)

- Royal Institute. (2012). *Dictionary of Education Terms*. The edition of the Royal Academy, Bangkok: Aroon Publication.
- Supawadee Poolsawat. (2016). *The effects computer multimedia lesson nn mobile device by using direct instruction activities on thai language subject to enhance reading ability of primary school grade 2, primary education service area 1, Phetchaburi Province* (Master's thesis), Silpakorn University.
- Suwit Munkham, & Orathai Moonkham. (2010). *19 methods of learning management: To develop knowledge and skills* (9<sup>th</sup> ed.). Bangkok: Printmaking Printing House.
- Wichai Wongyai, & Marut Phatphol. (2019). *Coaching to Develop Learners' Potential*. Bangkok: Charansanitwong Publication.
- Wiroj Sararatana. (2013). *New paradigm in education: A case of perspective towards 21<sup>st</sup> century education*. Bangkok: Thiphayawut.
- Wisutiwat Tapa, & Jintana Sarayuthpitak. (2017). Effects of health education learning management using analysis thinking skill and assessing situations on learning achievement in media literacy of lower secondary school students. *Journal of Education*, 45(4), 177 - 189.
- Worarat Pathumcharoenwattana. (2018). *Coaching and Mentoring*. Retrieved from <https://www.trueplookpanya.com/blog/content/66324/-teaartedu-teaart-teaarttea>

---

Received: May, 3, 2021

Revised: June, 24, 2021

Accepted: June, 24, 2021



*Academic Journal of  
Thailand National Sports University*

