การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

Development of Online Interactive Learning Model Based on the Contemplative Education to Enhance Creative Thinking for Secondary School

ARTICLE INFO

Article history:
Received 8 April 2019
Revised 3 May 2019
Accepted 2 March 2020
Available Online 11 March 2020

กชพร มณีพงษ์[1*], สนิท ตีเมืองซ้าย[2]
และ ประวิทย์ สิมมาทัน[3]
Kotchaphorn Maneephong[1*], Sanit Teemuangsai[2]
and Prawit Simmatan[3]

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1. to study the conditions and problems of teaching and learning management of students in the computer subject field of secondary school, 2. to develop of online interactive learning model and 3. to try out the online interactive learning model based on the contemplative education to enhance creative thinking for secondary school. The study procedures were divided into 3 phases. Phases 1: to study and analyze the problems and needs of students for the online interactive learning model; Phases 2: to develop of online interactive learning model; Phases 3: to the online interactive learning model based on the contemplative education to enhance creative thinking for secondary school.

The research revealed that 1) The overall problem and needs of the students for Secondary School, teaching and learning conditions have a lot of teaching and learning that emphasizes content, learning management technology media does not draw attention and when they do not understand or have questions who want to ask the teacher at any time, 2) the online interactive learning model comprised 5 element as (1) the learner module (2) the coach module (3) the online interactive module (4) the pedagogy module and (5) the evaluation module and 3) the results of the satisfaction of learners studying with the develop of online interactive learning model at a high level.

KEYWORDS: ONLINE INTERACTIVE LEARNING MODEL / CONTEMPLATIVE EDUCATION / ENHANCE CREATIVE THINKING

[1] ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเทศไทย
Doctor of Education (Computer Education) Faculty of Education Rajabhat Maha Sarakham University, Thailand.

[2, 3] อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเทศไทย
Lecturers in Doctoral Education Curriculum (Computer Education) Faculty of Education Rajabhat Maha Sarakham University, Thailand.

* Corresponding author; *E-mail address*: phornla@hotmail.com doi: 10.14456/joe.2020.39

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนสอนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในรายวิชาคอมพิวเตอร์ 2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ 3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ และระยะที่ 3 เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการเรียนการสอนมีการเรียนการสอนที่เน้นเนื้อหาสาระมาก สื่อเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้ไม่ดึงดูดความสนใจและมีความต้องการคือ เมื่อไม่เข้าใจหรือมีข้อสงสัย ต้องการสอบถามครูผู้สอนได้ตลอดเวลา 2) รูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มี 5 องค์ประกอบ (1) ด้านผู้เรียน (2) ด้านผู้สอน (3) ด้านบทเรียนปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ (4) ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน และ (5) ด้านการประเมินผล 3) ผลการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ไปใช้ได้ ผลดังนี้ (1) รูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.85 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์สูงกว่าการเรียนรูปแบบปกติ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ / แนวคิดจิตตปัญญาศึกษา / ความคิดสร้างสรรค์

บทนำ

สภาพสังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน ความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับตัวเพื่อให้ทันกับสภาพเหตุการณ์ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง รวมทั้งวิกฤติทางธรรมชาติ ล้วนทำให้เกิดภาวะตึงเครียดได้ง่ายกับบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ นักจิตวิทยาและนักวิชาการ พบว่าผู้ที่จะพบกับความสุขหรือประสบความสำเร็จได้ทั้งในด้านหน้าที่การงาน ด้านชีวิตส่วนตัว หรือครอบครัว จะต้องมีเชาวน์อย่างน้อย 6 ด้าน ที่เรียก 6 Qs (Six Quotients) ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นสมจากภายในของตน (สุพิชญา โคทวี, 2553) ในยุคที่การพัฒนาเทคโนโลยีรุดหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง จำเป็นที่เราจะต้องรู้เท่าทันโลกด้วยการพัฒนาจิตให้เรืองปัญญา รู้จักควบคุมต้นเองในการเลือกบริโภควัตถุเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างสมเหตุสมผล ทั้งมีวิจารณญาณในการใช้ชีวิตที่พอเหมาะพอควรกับสถานภาพแห่งตน (นิตยา ธัญญพาณิชย์, 2554)

เป้าหมายสูงสุดของการศึกษาก็คือการสอนให้คนรู้จักคิด คิดเป็น คิดสร้างสรรค์ และคิดในทางที่ดีด้วย เพราะลำพังการสอนให้รู้วิชาการความรู้แต่เพียงอย่างเดียวไม่พอเพียงกับการเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบันที่มีพลวัตและความซับซ้อนอย่างมาก การที่คนรู้จักคิด จึงเปรียบเสมือนเครื่องมืออันสำคัญในการฝ่าด่านการเปลี่ยนแปลงไปได้ ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ได้รับการกล่าวถึงในปัจจุบัน ทั้งด้านการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาและผลิตผลงานอย่างสร้างสรรค์ ยิ่งในอนาคตสังคมมีแนวโน้มที่จะที่จะทวีความสลับซับซ้อนมากขึ้น บุคคลต้องใช้ความรู้ทักษะและความคิดสร้างสรรค์ไปในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การเตรียมเยาวชนให้อยู่ในสังคมอนาคตได้อย่างดี จึงควรเตรียมการในเรื่องการส่งเสริมหรือพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่ปัจจุบัน ให้ควบคู่ไปกับการส่งเสริมหรือพัฒนาความสามารถด้านอื่น ๆ เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เป็นกระบวนการทางสมองของมนุษย์ในการรับรู้เรียนรู้ และเกิดเชาวน์ปัญญา

ไหวพริบ ทำให้สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งที่ประทับใจหรือจินตนาการที่พึงพอใจของตนและเกิดแรงบันดาลใจให้มีความพยายามประยุกต์สร้างสิ่งใหม่ โดยอาศัยกระบวนการความคิด ทฤษฎี และหลักการคิดพิจารณาดำเนินการสร้างให้เกิดผลงานขึ้นจากความคิดนั้น ที่ต้องอาศัยความชำนาญ ความรู้ เชาวน์ปัญญา ไหวพริบ จินตนาการ และแรงบันดาลใจของมนุษย์ร่วมกัน จึงจะเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นความสามารถของมนุษย์และเป็นปัจจัยจาเป็นในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าของมนุษย์ ในปัจจุบันมีนักจิตวิทยาหลายคนได้ทาการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ พบว่า มนุษย์ทุกคนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และสามารถพัฒนาส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ให้สูงขึ้นได้ด้วยการสอน การฝึกฝน การฝึกที่ถูกวิธี และมีข้อเสนอแนะว่าควรฝึกฝนความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กตั้งแต่เยาว์วัย (อารี รังสินันท์, 2532) ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์ จึงเป็นคุณลักษณะที่ควรได้รับการเสริมสร้างและพัฒนาให้สูงขึ้น เพื่อให้เด็กได้เจริญเติบโตเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงและพร้อมที่จะสร้างสรรค์ประโยชน์แก่ประเทศชาติต่อไป สอดคล้องกับ กอร์ดอน (Gordon, 1961) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นส่วนหนึ่งของงานในชีวิตประจำวันและการใช้ชีวิตส่วนตัวของเราทุกคน โดยถูกนามาใช้ในการเพิ่มศักยภาพในการแก้ปัญหา ทำให้เข้าใจผู้อื่นมากขึ้นและยังส่งเสริมให้ความสัมพันธ์ในสังคมให้ดีขึ้นด้วย และความคิดสร้างสรรค์ก็เกิดขึ้นได้ในทุกสาขาวิชาไม่ใช่เฉพาะวิชาศิลปะหรือวิชาวิทยาศาสตร์เท่านั้น ความคิดสร้างสรรค์สัมพันธ์กับการเรียนรู้และการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสม ถ้าผู้เรียนได้รับการกระตุ้นอย่างถูกวิธีและมีปริมาณที่เหมาะสม เป็นระบบและต่อเนื่อง ความคิดสร้างสรรค์ก็จะเจริญเติบโตอย่างเต็มศักยภาพ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2543) ความคิดสร้างสรรค์พัฒนาได้ด้วยการสอน การฝึกฝนและการปฏิบัติที่ถูกวิธี ถ้าส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่เด็กวัยเยาว์ได้เท่าใด ก็ยิ่งจะเป็นผลดีมากขึ้นเท่านั้น เพราะเป็นช่วงที่เด็กมีจินตนาการสูง ศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กกาลังพัฒนา หากเด็กวัยนี้ได้รับประสบการณ์หรือกิจกรรมที่เหมาะสมต่อเนื่องกันไปเป็นลำดับ นับเป็นการเริ่มต้นที่ดีในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เท่ากับเป็นการวางรากฐานความคิดสร้างสรรค์ที่มั่นคง ส่งผลให้การพัฒนาศักยภาพของเด็กมีประสิทธิภาพและเพิ่มพลังแห่งความสำเร็จได้ยิ่งขึ้น (อารี พันธ์มณี ,2547)

การจัดการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านนอกที่ให้ความสำคัญทางด้านวัตถุมากกว่าการเรียนรู้ด้านในที่ให้ความสำคัญทางด้านจิตใจ คุณธรรมจริยธรรมถูกสอนในรูปแบบของเนื้อหาวิชา ผู้เรียนไม่ได้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติในการดำเนินชีวิต ส่งผลให้วัฒนธรรมอันดีงามถูกละเลย ในภาวะที่สังคมไทยเป็นเช่นนี้ การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาด้านในด้วยจิตตปัญญาศึกษา จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการวางพื้นฐานด้านจิตใจและกระบวนทัศน์ใหม่ที่เป็นองค์รวมอย่างแท้จริง โดยเน้นการส่งเสริมศักยภาพของมนุษย์ให้เข้าถึงความดี ความงาม และความจริง ที่จะสามารถช่วยให้คนในสังคมดำรงชีวิตและกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยจิตสำนึกที่ดีงามและมีความรับผิดชอบ และร่วมกันนำพาสังคมไทยไปสู่ความสุขที่แท้จริง ซึ่งเป็นความสุขที่เกิดจากปัญญา ความตระหนักรู้ และความเข้มแข็งทางจิตวิญญาณ จิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education) เป็นการศึกษาที่เน้นกระบวนการให้เกิด การเรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญจิตตปัญญาเพื่อการศึกษาทางเลือก จึงเป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นไปที่การสืบค้นสำรวจภายในตนเอง การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงและการรับฟังด้วยใจที่เปิดกว้าง ซึ่งจะนำไปสู่การตระหนักรู้การหยั่งรู้ ความเปิดกว้าง ความเคารพในความเป็นมนุษย์และการยอมรับในความแตกต่างหลากหลาย ส่วนความสุขที่เกิดขึ้นจากการไม่ปรุงแต่งที่ผุดขึ้นมาเอง เมื่อจิตอยู่ในภาวะปกติ เป็นความสุขที่ไม่ต้องอาศัยสิ่งเร้า และเป็นสื่อที่จะพาเราลัดตรงเข้าพบสัจธรรมที่ปรากฏอยู่ข้างในตนของมนุษย์ทุกคนอยู่แล้ว กลับกลายเป็นความสุขที่น้อยคนนักจะรู้จักและเข้าถึง ความคิดสร้างสรรค์มีส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนาให้เกิดความสมดุลและความสมบูรณ์ของกระบวนการคิด และการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาวะสังคมที่มีสิ่งเร้ากระตุ้นมากมายจากระบบการสื่อสารและวิถีชีวิตนอกระบบโรงเรียน การนำหลักคำสอนทางศาสนา ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมืออย่างดีที่สามารถทำให้เกิดการหยั่งรู้ภายใน จนก่อให้เกิดการค้นพบ แนวทางในการดำเนินชีวิตที่ดี มีความสุขอย่างแท้จริงด้วยตัวของตนเอง และสามารถสัมผัสคุณค่าของการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันเกื้อกูลซึ่งกันและกันเพื่อให้เกิดความมีดุลยภาพของสรรพสิ่ง จากคุณสมบัติที่สำคัญของจิตตปัญญาศึกษาทำให้

แนวทางดังกล่าวเหมาะสมที่จะเป็นการศึกษาในยุคนี้ได้ จิตตปัญญาศึกษาจะต้องอยู่ในการศึกษาทุกระดับและทุกประเภท มนุษย์จึงจะสามารถหลุดจากวิกฤตการณ์แห่งยุคสมัยได้ (ประเวศ วะสี, 2550) กล่าวโดยย่อแล้ว จิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education) คือ หนึ่งในวิธีการเรียนรู้ที่นำผู้เรียนไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะพิเศษ คือ มุ่งไปที่การพัฒนาชีวิตโดยการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก จากรากฐานของการปฏิบัติและการฝึกจริง “การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง” “จิตตปัญญา” “จิตสำนึกใหม่” จึงเป็นวาทกรรมที่นำให้คนในยุคปัจจุบันหันหน้าเข้าหาสัจธรรมด้วยวิธีการที่สามารถเชื่อมโยงเอาคุณค่าของโลกวิชาการที่สอนให้คนชำนาญ เรื่องการคิดเรื่องนอกตัว ได้กลับเข้ามาหางานดูจิตซึ่งเป็นเรื่องข้างในตัวได้อย่างกลมกลืน เพื่อก้าวสู่หนทางแห่งความจริงและชีวิต ซึ่งต้องอาศัยการเรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญและการเปลี่ยนแปลงที่สร้างอิสรภาพ ความสุข ความรักอันไพศาลทั้งกับตนเอง ผู้คนรอบข้าง ตลอดจนองค์กรและสังคมของมนุษยชาติที่สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับธรรมชาติของจักรวาล (ฆนัท ธาตุทอง, 2552)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น หากเริ่มต้นการพัฒนาความคิดของนักเรียนด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามคิดแนวจิตปัญญาศึกษา ซึ่งเป็นทางเลือกของการศึกษาที่ท้าทาย โดยเชื่อว่าหากการจัดการศึกษานำแนวคิดนี้ไปใช้พัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ย่อมส่งผลทำให้ผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ได้ไม่ยาก รวมทั้งเป็นการสร้างเสริมให้คนในสังคมเกิดความรัก ความเมตตาต่อกัน เห็นคุณค่าความเป็นมนุษย์ของกันและกัน (สุพิชญา โคทวี, 2551) ซึ่งเป็นการปรับพื้นที่การคิดของนักเรียนให้คิดแบบมองโลกสดใส เบิกบานมีความหวัง ก่อนจะพัฒนากระบวนการคิดในด้านต่าง ๆ จะทำให้ผู้เรียนมีกระบวนทัศน์ในการปรับพื้นที่ความคิด เกิดการเรียนรู้ ประกอบกับการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยผู้เรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน ช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนความรู้และมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยกระตุ้นความสามารถของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนั้นการให้ผู้เรียนสามารถค้นหาความรู้ในการเรียนรู้ ไม่ยึดติดอยู่เฉพาะให้ห้องเรียนและในโรงเรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทุกที่ ทุกเวลา ตามความเหมาะสมและความสามารถ โดยที่ประยุกต์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสมองของผู้เรียน ซึ่งหลักของการเรียนรู้โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ก็คือ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเชื่อว่า ความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ก็คือ การพัฒนาศักยภาพของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะต้องมีความร่วมมือจากทุกฝ่าย (ประหยัด จิระวรพงศ์, 2549) และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและหาวิธีแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ด้วยการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ซึ่งคาดว่าหลักการและแนวคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนาจะมีส่วนให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ตามจุดมุ่งหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนสอนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในรายวิชาคอมพิวเตอร์
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งแบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยผู้วิจัยนำเสนอขอบเขตการวิจัยดังนี้

ขอบเขตการวิจัยระยะที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนสอนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในรายวิชาคอมพิวเตอร์

1. วัตถุประสงค์ย่อย

1.1 เพื่อสำรวจสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนสอนของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษา

1.2 เพื่อศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ทั้งหมดจำนวน 345 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 จำนวน 362 คน ได้จาก

1) ครูผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาโดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้การคำนวณจากสูตร Krejcie and Morgan ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน

2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนเชียงคาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 19 โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้การคำนวณจากสูตร Krejcie and Morgan ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 220 คน

ขอบเขตการวิจัยระยะที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1. วัตถุประสงค์ย่อย

1.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.2 เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม จำนวน 10 คน ได้แก่

2.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับการพัฒนารูปแบบฯ จำนวน 5 คน

2.2 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 5 คน

ขอบเขตการวิจัยระยะที่ 3 เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1. วัตถุประสงค์ย่อย

1.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบการเรียนรู้

1.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์

1.3 เพื่อวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3 ได้แก่ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก โรงเรียนเชียงคาน อ.เชียงคาน จ.เลย จำนวน 8 ห้องเรียนรวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 352 คน

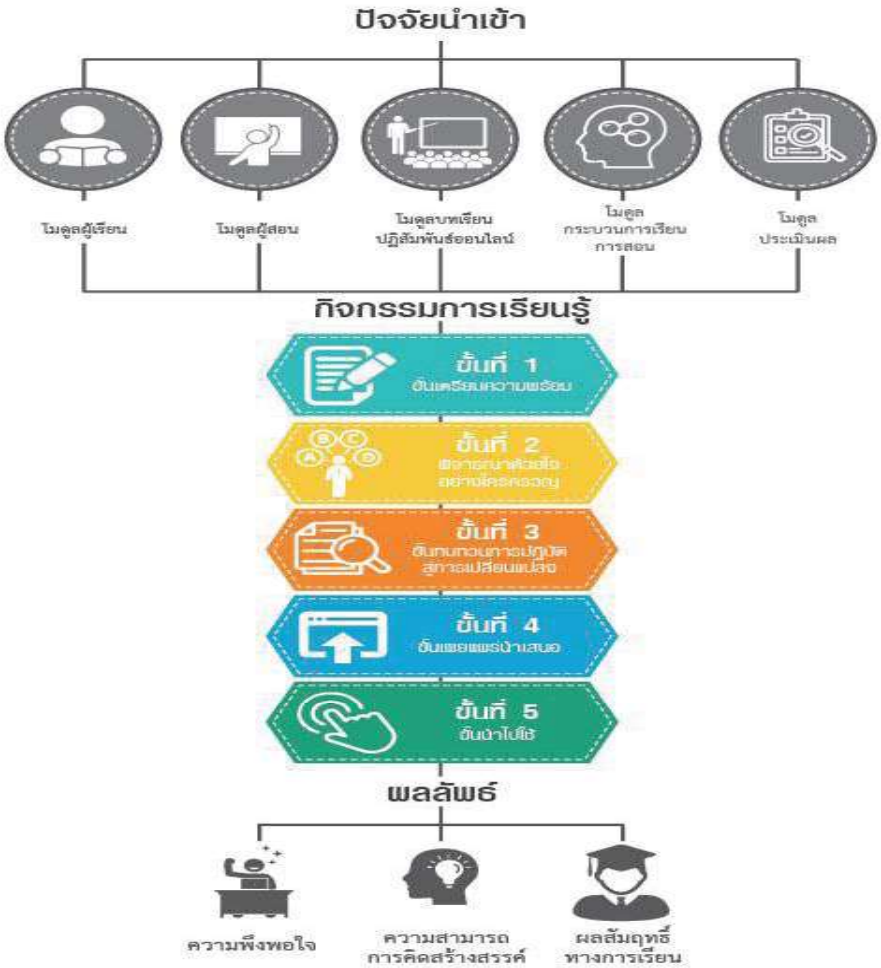
2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก โรงเรียนเชียงคาน อ.เชียงคาน จ.เลย คัดเลือก กลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 42 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหารายวิชา ง20243 คอมพิวเตอร์กราฟิก จำนวน 1.0 หน่วยกิต หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนเชียงคาน ตามหลักสูตรแกนกลาง สำนักการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วยเนื้อหาวิชา จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้

กรอบแนวคิด

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องถึงความเหมาะสมของการลำดับขั้นตอนและกระบวนต่าง ๆ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความอนุเคราะห์เข้าพบและขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์เชิงลึก

ขั้นตอนที่ 2 การสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากการลงพื้นที่โดยประสานผู้เชี่ยวชาญ นัดวัน สถานที่ เวลาที่เหมาะสมทางโทรศัพท์ สื่อสังคมออนไลน์ หรือตามเครื่องมือชนิดอื่น ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญสะดวก โดยมีหัวข้อคำถามแบบมีโครงสร้าง ส่วนคำตอบจะเป็นแบบปลายเปิด เนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบของผู้วิจัย

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเช่นเดียวกับการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้เชี่ยวชาญ โดยการลงพื้นที่เพื่อส่งแบบประเมินด้วยตนเอง นัดวัน เวลา สถานที่เหมาะสม หรือจัดส่งแบบประเมินไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตามช่องทางต่าง ๆ ที่สะดวก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการจำเป็นการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. วิเคราะห์จากข้อมูลแบบสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้เชี่ยวชาญ โดยการวิเคราะห์เนื้อหารายละเอียดจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาความสอดคล้องของข้อมูลและรายละเอียดที่ตรงกัน

3. วิเคราะห์จากข้อมูลการตอบแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีเกณฑ์กำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ 5 ระดับตามแนวทางของ ลิเคิร์ท Likert (1961) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย ผู้วิจัยได้สรุปไว้ 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาในการจัดการเรียนสอนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการจัดการเรียนสอนของเรียนระดับมัธยมศึกษา

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับปฏิบัติการ
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านเนื้อหา	4.40	0.55	มาก
ด้านสื่อการจัดการเรียนการสอน	4.60	0.54	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	4.80	0.44	มากที่สุด
ด้านด้านครูผู้สอน	4.33	0.49	มาก
ด้านผู้เรียน	4.18	0.84	มาก
ด้านการวัดและการประเมินผล	4.00	0.70	มาก
โดยรวมทุกด้าน	**4.39**	**0.59**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพปัจจุบันปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนสอนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จากการสอบถามครูผู้สอนและนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยรวม พบว่า สภาพปัจจุบันปัญหาทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 4.39, S.D. = 0.59) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.80, S.D. = 0.44) และด้านสื่อการจัดการเรียนการสอน ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.60, S.D. = 0.54) ตามลำดับ

ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับปฏิบัติการ
	$\overline{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านผู้เรียน	4.50	0.72	มาก
ด้านผู้สอน	4.58	0.68	มากที่สุด
ด้านบทเรียนปฏิสัมพันธ์ออนไลน์	4.33	0.49	มาก
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	4.50	0.72	มาก
ด้านการประเมินผล	4.60	0.69	มากที่สุด
โดยรวมทุกด้าน	**4.48**	**0.75**	**มาก**

จากตารางที่ 2 พบว่า ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จากผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 4.48, S.D. = 0.75)

ระยะที่ 3 เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์
ก่อนเรียน	32	30	328	10.25	2.05	1.85
หลังเรียน	32	30	606	18.94	1.83	

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ มีค่าเท่ากับ 1.85 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1.0 จึงสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างผู้เรียนกลุ่มทดลองกับผู้เรียน

กลุ่มตัวอย่าง	N	คะแนนหลังเรียน (80 คะแนน)	Mean	S.D.	ค่าเฉลี่ยผลต่าง	t	df	sig
กลุ่มทดลอง	43	30	25.08	1.02	1.13	11.405	39	.000*
กลุ่มควบคุม	40	30	21.15	2.15				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษากับผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยจากคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองหลังเรียนสูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ลำดับ	ด้าน	ระดับความพึงพอใจ		
		$\overline{x}$	S.D.	แปลผล
	ด้านเนื้อหาสาระ	4.10	0.403	มาก
	ด้านการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์	4.53	0.57	มากที่สุด
	ด้านกิจกรรมส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์	4.47	0.63	มาก
	ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน	4.44	0.62	มาก
	ด้านการวัดและประเมินผล	4.37	0.49	มาก
	รวม	**4.38**	**0.54**	**มาก**

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโดยใช้เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับผลจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้านในระดับมาก ($\overline{x}$ = 4.38, S.D. = 0.54)

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญนำมาสรุปผลและอภิปรายผลดังนี้

1. สภาพปัจจุบันปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนสอนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จากการสอบถามครูผู้สอนและนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจากผลการวิจัยโดยการสอบถามนักเรียนและครูผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ในภาคตะวันออกเฉียง-เหนือเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอน พบว่า การจัดสภาพการเรียนการสอนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.80, S.D. = 0.44) นอกนั้นมีระดับปฏิบัติการอยู่ในระดับมาก จากผลการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า 1) ด้านการกิจกรรมการเรียนการสอน ไม่น่าสนใจ ไม่ดึงดูใจผู้เรียน การสอนเน้นการบรรยาย 2) ด้านสื่อการจัดการเรียนการสอน 3) ด้านเนื้อหา ค่อนข้างมากและเน้นการบรรยายเนื้อหาแทนการปฏิบัติ 4) ด้านครูผู้สอน

เน้นการสอนแบบบรรยาย แบบบอกเนื้อหา ขาดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5) ด้านการวัดและประเมินผล คะแนนบางอย่างวัดได้ คะแนนบ้างอย่างวัดไม่ได้ เช่น ข้อสอบ ปรนัยและข้อสอบอัตนัย และควรเน้นการวัดผลตามสภาพจริง

จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก พบว่า ส่วนมากใช้การสอนแบบบรรยายและเน้นเนื้อหามากกว่าการปฏิบัติ ปัญหาที่พบคือผู้เรียนขาดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ขาดการวางแผนในการทำงาน การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนยังมีน้อย และด้านความต้องการคือ ควรมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ควรมีปฏิสัมพันธ์ทั้งผู้เรียนและผู้สอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ควรกำหนดบทบาทผู้เรียนและผู้สอนชัดเจน มีการสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียน โดยผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะมีสื่ออุปกรณ์การเรียนที่เพียงพอมีบรรยากาศที่อิสระและเคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกันสอดคล้องกับศูนย์วิจัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพ (2555) ได้สำรวจความคิดเห็น จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 994 คน พบว่า ประชาชนร้อยละ 98.0 เชื่อความว่าคิดสร้างสรรค์มีประโยชน์ต่อการพัฒนา ประเทศไทย และสอดคล้องกับ อรพรรณ์ แก้วกัณหา (2560) ได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่า นักเรียนขาดความคิดสร้างสรรค์ ขาดความคิดคล่องแคล่วใน การใช้คอมพิวเตอร์ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบางวิชาไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

2. ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้าน 1 ด้านผู้เรียน ด้านที่ 2 ผู้เรียน ด้านที่ 3 ด้านบทเรียนปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ ด้านที่ 4 ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประเมินผล โดยผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 4.14, S.D. = 0.50) ซึ่งสอดคล้อมกับ ขจรพงษ์ ร่วมแก้ว (2560) ที่ได้ทำการศึกษา รูปแบบการเรียนรู้แบบเปิดตามแนวคิดคอนเน็คติวิสต์ซึม เพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบเปิดตามแนวคิดคอนเน็คติวิสต์ซึม เพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้งนี้ผู้เรียนมีระดับการคิดสร้างสรรค์ที่สูงขึ้นจากระดับต่ำ เป็นระดับกลาง

3. ผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยอภิปรายผล 3 ประเด็นดังนี้

1) ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เป็นไปตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์มีค่าเท่ากับ 1.85 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1.0

2) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบการเรียนรู้ฯ กับผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยจากคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองหลังเรียนสูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับ จารุณี ชามาตย์ (2552) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา พบว่า การออกแบบโมเดล ได้สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาและภารกิจการเรียนรู้นำไปสู่การสร้างความรู้และส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

3) ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบการเรียนรู้กับผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ มีการคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบการเรียนรู้มีการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับ ภัทรพร แสงไชย (2551) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาโดยอิงทฤษฎีสามศรมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานจะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดเองตั้งแต่เริ่มต้นคิดหัวข้อโครงงาน โดยไม่กำหนดให้อยู่ในกรอบเนื้อหาของวิชาใด มีการกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดสร้างสรรค์ออกมาอย่างเต็มที่มีการเปิดกว้างทางความคิด และยังสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Olatoye (2010), Anwar (2012), Zirak (2015) ที่ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ทราบว่าระดับการความสัมพันธ์ระหว่างการคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก กล่าวว่าระดับการคิดสร้างสรรค์ที่สูงขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงด้วยขึ้นเช่นกัน

4) ผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 4.38 ($\overline{x}$ = 4.38, S.D. = 0.54) ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ เป็นเพราะจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้ทำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างครบถ้วน สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ซึ่งมีความทันสมัย รูปแบบหลากหลายและทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ฆนัท ธาตุทอง. (2552). *การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: เพชรเกษมการพิมพ์.

ขจรพงษ์ ร่วมแก้ว. (2560). *พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบเปิดตามแนวคิดคอนเน็คติวิสต์ซึมเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

จารุณี ชามาตย์. (2552). *การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา* (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

นิตยา ธัญญพาณิชย์. (2554). *สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2553*. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

บุญชม ศรีสะอาด. (2541). *การพัฒนาการสอน*. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

ประเวศ วะสี. (2550). *การเรียนรู้ใหม่ไปให้พ้นวิกฤต*. กรุงเทพมหานคร: ร่วมด้วยช่วยกัน.

ประหยัด จิระวรพงศ์. (2549). *การเรียนรู้ตามการพัฒนาของสมอง (Brain-Based Learning: BBL)*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

ภัทรภร แสงไชย. (2551). *การวิเคราะห์ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนแบบแก้ปัญหาโดยอิงทฤษฎีสามศรกับรูปแบบการแก้ปัญหาที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2543). *กระบวนทัศน์ใหม่ในการพัฒนาหลักสูตร*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.

ศูนย์วิจัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพ (กรุงเทพโพลล์) (2555, 21 พฤศจิกายน). *ความมั่งคั่งของประเทศไทย ท่ามกลางภัยจากเศรษฐกิจโลกปี 2013.* ณ โรงละคอน ชั้น 16 อาคาร ดร.เจริญ คันธวงศ์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ (วิทยาเขตกล้วยน้ำไท). กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย.

สุพิชญา โคทวี. (2553). จิตตปัญญาศึกษาทางเลือกใหม่ของการศึกษาไทย. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, 8*(2), 41-52.

อารี รังสินันท์. (2547). *ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: ใยไหม.

_____. (2532). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพมหานคร: ข้าวฟ่าง.

Andrea, R. M. (2008). *The effects of constructivist classroom contextual factors in a life science laboratory and a traditional science classroom on elementary students' motivation and learning strategies*. United State: The University of Toledo.

Guiford, J. P. (1962). Factors that aid and hinder crativity. *Teachers College Record, 6*(3), 380-392.

Olatoye, R. A. (2010). Relationship between creativity and academic achievement of business administration students in South Western Polytechnics, Nigeria. *An International Multi-Disciplinary Journal, Ethiopia, 4*(3a), 134-149.

Zirak, M. (2015). The relationship between emotional intelligence and creative thinking with academic achievement of primary school students of fifth grade. *Mediterranean Journal of Social Sciences, 6*(1), 598-611. doi: 10.5901/mjss.2015.v6n1p598