



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward"

การพัฒนาเจตคติต่อชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ความ
หลากหลายทางชีวภาพด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน
The Development of High School Students' Attitude toward Biology in the Unit of
Biodiversity Using Context-based Learning

วรกันต์ พรหมสวัสดิ์¹

ดร.พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ²

Email: pongprapan@gmail.com

ดร.เอกพันธ์ ไกรจักร³

Email: ekaphan.k@ku.th

¹นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Email: worakan.pr@ku.ac.th

²รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³อาจารย์ สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเจตคติต่อชีววิทยาของนักเรียนเมื่อได้เรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดเจตคติต่อชีววิทยา ซึ่งปรับปรุงมาจากแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ (Attitudes Toward Science Inventory: ATSI) พร้อมทั้งอนุทินบันทึกการเรียนรู้ จากนั้นจึงวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบคะแนนเจตคติก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การทดสอบค่า t แบบ Paired หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ตามแนวทางดังกล่าวแล้ว พบว่าองค์ประกอบด้านความกังวลที่มีต่อการเรียนชีววิทยา ความสนุกของวิชาชีววิทยา และแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่องค์ประกอบด้านการรับรู้ในตัวครูชีววิทยา คุณค่าของชีววิทยา และความเชื่อมั่นแห่งตนในการเรียนชีววิทยานั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลง คะแนนเจตคติที่เพิ่มขึ้นในบางด้านนั้นอาจมีผลมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจนสามารถค้นพบคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง นำมาสู่การเชื่อมโยงและประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การสอนตามแนวทางนี้เผยให้เห็นคุณค่าของการศึกษาทางชีววิทยา

คำสำคัญ

เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ความหลากหลายทางชีวภาพ

Abstract

This research aims to study high school students' attitude toward biology after learning by Context-based learning approach (CBL) in the unit of Biodiversity. Attitude toward biology learning test modified from The Attitudes Toward Science Inventory (ATSI) and reflective journal



were utilized to gather the data. The views were collected before and after the intervention and compared using dependent paired t-test. The results show that three components of attitude toward biology namely, anxiety toward biology, enjoyment of biology, and motivation toward biology, increased after the intervention significantly ($p < 0.05$) while the components of perception of the science teacher, value of biology, and self-esteem at biology did not change. The CBL had positive impact on some dimensions of attitude because it encouraged the students to actively engage in hands-on/minds-on activity to discover scientific explanation and apply in daily-life situation meaningfully. It could reveal the value of the subject matter.

Keywords

attitude toward biology, Context-based Learning, biodiversity

บทนำ

การเรียนรู้เป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งที่มีอยู่ในตัวมนุษย์โดยทั่วไป สำหรับในเด็กก็เช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเด็กจะไปโรงเรียนหรือไม่ไปโรงเรียนก็ตามความสามารถที่จะเรียนรู้ก็ย่อมมีอยู่ในตัวเด็กเสมอ แต่การเรียนรู้เฉพาะอย่างนี้นักการศึกษาคาดหวังให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนอาจจะไม่เกิดขึ้นหากสิ่งที่เราต้องการให้เด็กเรียนรู้ไม่ได้มีความหมายต่อเขา (เริงชัย หมื่นชนะ, 2558) และการศึกษาที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายหรือเกิดความสนใจที่จะเรียนด้วยตัวของนักเรียนเองได้นั้นก็สามารถเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย หนึ่งในปัจจัยที่เป็นสิ่งจูงใจนักเรียนให้สนใจเรียน คือ การสร้างแรงจูงใจให้แก่เด็กนักเรียนโดยการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้เข้ากับ ความสนใจของนักเรียน หรือเชื่อมโยงเข้ากับชีวิตจริงของนักเรียน เพราะนอกจากที่จะทำให้เด็กนักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนว่าเป็นสิ่งที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันแล้ว การเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้เข้ากับสิ่งที่นักเรียนสนใจหรือคุ้นเคยจะทำให้เด็กนักเรียนเกิดความเข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (วิจารณ์ พานิช, 2556) เช่นเดียวกันเมื่ออ้างอิงถึงทฤษฎีการเรียนรู้แล้ว กล่าวได้ว่าทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดและเป็นรากฐานของวิธีการสอนต่างๆ ในปัจจุบัน คือทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ (constructivism) ซึ่งใจความสำคัญของทฤษฎีนี้คือผู้เรียน จะเกิดการเรียนรู้ได้ต่อเมื่อผู้เรียนสร้างความหมายของสิ่งๆ นั้นด้วยตัวของเขาเอง (Inuoe, 2012) นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนมีแนวโน้มที่จะเกิดการเรียนรู้และสนุกกับการเรียนรู้มากขึ้นถ้าหากพวกเขาได้มีแรงกระตุ้นจากภายในตัวเขาเอง เช่น แรงกระตุ้นที่เกิดจากความรู้สึกสนใจที่จะเรียน มากกว่าการได้รับแรงกระตุ้นจากภายนอกเพื่ออยากจะได้รับรางวัลบางอย่างหรือเพื่อเลี่ยงการถูกลงโทษ เช่น การตั้งใจเรียนเพราะหวังว่าจะได้เกรดที่ดีและสามารถสอบเข้าเพื่อเรียนต่อในคณะที่ต้องการ (Lucariello, Nastasi, Anderman, Dwyer, Ormiston, and Skiba, 2016) จากเหตุผลต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นสามารถที่จะกล่าวได้ว่าการที่นักเรียน จะเกิดการเรียนรู้ได้นั้นสิ่งที่สำคัญและเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้คือ เจตคติทางในทางบวกที่มีต่อสิ่งนั้นๆ ซึ่งเจตคตินี้จะเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักเรียนเกิดความรู้สึกสนใจ และเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ในสิ่งนั้น

จากประสบการณ์ของผู้วิจัยในฐานะนิสิตฝึกสอนที่ได้เข้าไปสังเกตและมีส่วนร่วมการจัดการเรียนการสอนชีววิทยาในโรงเรียนพบว่าพฤติกรรมของนักเรียนขณะเรียนวิชาชีววิทยามีค่อนข้างหลากหลาย นักเรียนส่วนหนึ่งมีความตั้งใจและจดจ่อกับสิ่งที่ครูกำลังสอน แต่ก็มีนักเรียนอีกส่วนหนึ่งและเป็นจำนวนมากประมาณ 1 ใน 4 ของนักเรียนในชั้นเรียนที่ไม่ให้ความสนใจต่อการเรียนในห้อง สังเกตได้จากพฤติกรรมต่างๆ เช่น เล่น



โทรศัพท์มือถือ พูดคุยกันนอกเหนือจากบทเรียน ฟุ่หลัก เป็นต้น สำหรับผู้สอนนั้นก็เน้นการบรรยาย เนื้อหาตามหนังสือเรียน ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าการสอนในรูปแบบดังกล่าวแม้จะทำให้นักเรียนได้รับเนื้อหาเป็นจำนวนมากก็จริงแต่ก็เป็นเรื่องง่ายที่นักเรียนจะลืมความรู้ที่ได้อาจรวดเร็ว เพราะเป็นไปได้ว่าหลังจากการสอบ เข้ามหาวิทยาลัยแล้วความรู้เหล่านั้นก็อาจไม่มีความจำเป็นสำหรับนักเรียนอีกต่อไป เพราะการสอนในรูปแบบ ดังกล่าวนั้นไม่ทำให้นักเรียนได้ทราบถึงความสำคัญของการเรียนรู้เนื้อหาวิชาชีววิทยาว่ามีประโยชน์และ สามารถนำความรู้ที่เรียนไปบูรณาการกับชีวิตจริงได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทำการเก็บข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ ความชอบในวิชาชีววิทยาของนักเรียนที่ผู้วิจัยได้สอนอยู่ผ่านคำถามเกี่ยวกับชีววิทยาที่ถามสอดแทรกในแบบ แนะนำประวัติของนักเรียน โดยใช้คำถามต่อไปนี้ ได้แก่ วิชาที่ชอบเรียนมากที่สุดคือวิชาอะไร และความ คิดเห็นหรือความรู้สึกที่มีต่อชีววิทยาเป็นอย่างไร ผลของการสำรวจพบว่า ในคำถามข้อแรกมีนักเรียนคิดเป็น ร้อยละ 15 ของจำนวนนักเรียนที่ระบุว่าชอบวิชาชีววิทยามากที่สุด และในคำถามข้อที่สองมีนักเรียนคิดเป็น ร้อยละ 20 ระบุว่าชีววิทยาเป็นวิชาที่ยาก และนักเรียนร้อยละ 60 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าชีววิทยาเป็น วิชาที่มีเนื้อหาเยอะ และใช้การท่องจำเยอะ ทำให้เห็นได้ว่ามีนักเรียนจำนวนหนึ่งที่มีเจตคติในเชิงลบต่อการ เรียนวิชาชีววิทยา

จากประเด็นที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยรู้สึกสนใจที่จะศึกษาแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้อชีววิทยาของนักเรียนโดยการปลูกฝังการมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีววิทยาให้นักเรียนด้วยการแสดงให้นักเรียนเห็น ประโยชน์ของวิชาชีววิทยาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน โดยหวังว่าการนำประโยชน์ของวิชาชีววิทยามาผนวก เข้ากับการเรียนการสอนในห้องเรียนจะทำให้เด็กนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนชีววิทยาเพิ่มขึ้น ส่งผลให้นักเรียน เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เมื่อพิจารณาแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ได้เล็งเห็นความสำคัญ ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน (context-based learning) ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการ สอนวิทยาศาสตร์ เป็นการนำบริบทและการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้เป็นจุดเริ่มต้นของการ พัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์ (Bennett, Lubben, and Hogarth, 2006) โดยบริบทที่นำมาใช้ในการจัดการ เรียนการสอนจะมีลักษณะคือ เป็นบริบทที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้เรียนหรือเป็นที่รู้จักและคุ้นเคยของผู้เรียน เพื่อ แสดงให้นักเรียนมีความรู้สึกถึงความใกล้ชิดตัวของวิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน ซึ่งการเห็นความสำคัญต่อการ เรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ หรือการเห็นถึงประโยชน์ ความจำเป็น และความสำคัญของการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และการเห็นแนวทางว่าเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไรนั้นจัดว่าเป็นหนึ่งใน พฤติกรรมที่แสดงถึงการมีเจตคติในเชิงบวกต่อวิชาวิทยาศาสตร์ (วิชาญ เลิศลพ, 2543) ผู้วิจัยจึงเห็นว่า การใช้ วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานนั้นเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดี ต่อการเรียนวิชาชีววิทยาได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาโดยใช้บริบทเป็นฐานที่มีต่อเจตคติต่อการเรียนชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เน้นการศึกษาถึงผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานที่มีต่อเจตคติต่อการเรียน ชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยกลุ่มที่ศึกษาคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียน



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward"

วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่กำลังศึกษาศึกษาในปีการศึกษา 2561 จำนวน 59 คน ระหว่างวันที่ 25 กันยายน 2561 ถึงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2561

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งในวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานโดยใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งผู้วิจัยในฐานะนิสิตฝึกสอนวิชาชีววิทยาต้องการที่จะแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเอง เนื่องจากผู้วิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอนนั้นมีความสนใจเรียนในวิชาชีววิทยาน้อยโดยวิทยานิพนธ์ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เมื่อได้เรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดเจตคติต่อการเรียนชีววิทยา

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดเจตคติต่อชีววิทยา คือ แบบวัดเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาซึ่งเป็นประกอบด้วยคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 48 ข้อ ซึ่งประกอบด้วยคำถามที่สอดคล้องกับองค์ประกอบด้านต่างๆ ของเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ 1) การรับรู้ในตัวครูวิทยาศาสตร์ (the perception of the science teacher) 2) ความกังวลที่มีต่อวิทยาศาสตร์ (anxiety toward science) 3) คุณค่าของวิทยาศาสตร์ (the value of science) 4) ความเชื่อมั่นแห่งตนในวิทยาศาสตร์ (self-esteem at science) 5) แรงจูงใจที่มีต่อวิทยาศาสตร์ (motivation toward science) 6) ความสนุกของวิทยาศาสตร์ (enjoyment of science) โดยนักเรียนแต่ละคนจะได้ทำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนชีววิทยานี้ก่อนเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน 1 ครั้ง และหลังจากที่ได้เรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานอีก 1 ครั้ง โดยแบบวัดเจตคติต่อการเรียนชีววิทยานี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ (ATSI) ที่พัฒนาขึ้นโดย Haladyna, Shindoll และ Law (1987) จากนั้นจึงนำแบบวัดแนวคิดเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของสำนวนภาษาที่ใช้เพื่อให้มีความหมายของคำถามตรงตามนัยยะเดิมของภาษาอังกฤษ หลังจากแก้ไขแบบวัดแล้วจึงนำแบบวัดเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนที่มีประสบการณ์ด้านการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และทำการแก้ไขแบบวัดตามที่คุณเชี่ยวชาญเสนอแนะแล้วจึงนำแบบวัดแนวคิดไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนเดียวกันกับกลุ่มที่ศึกษา เพื่อตรวจสอบความเข้าใจด้านการใช้ภาษาในการสื่อความหมายของคำถามรวมทั้งเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบวัด เมื่อปรับปรุงแก้ไขแบบวัดเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาแล้วจึงนำไปใช้จริงกับกลุ่มที่ศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โดยให้นักเรียนทำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน และหลังเรียนในหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ในหัวข้ออาณาจักรสัตว์ และอาณาจักรพืช ใช้เวลาในการทำแบบวัด 15 นาที จากนั้นผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติประเภทต่างๆ ในการวิเคราะห์



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward"

ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (T-test Dependent Sample) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากอนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน

ผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบวัดเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานนั้น ผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนโดยเริ่มต้นจากการใช้สถานการณ์ที่นักเรียนสามารถเข้าถึงได้ มีความคุ้นเคย และมีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจของนักเรียนในการนำเข้าสู่บทเรียน จากนั้นนักเรียนจะได้ลงมือปฏิบัติเพื่อเรียนรู้ข้อเท็จจริงเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถหาคำตอบที่ใช้อธิบายสถานการณ์เริ่มต้นได้มากและนำมาสู่การเรียนรู้แนวคิดสำคัญของบทเรียน หลังจากนั้นครูจึงกระตุ้นให้นักเรียนเสนอแนะแนวทางในการนำแนวคิดสำคัญที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาของนักเรียนที่ได้เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ได้ผลดังตาราง 1

ตาราง 1 คะแนนเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาในภาพรวมก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน

เจตคติต่อการเรียนชีววิทยา	n	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	59	3.62	0.47	1.70*
หลังเรียน	59	3.69	0.49	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 คะแนนเจตคติต่อการเรียนชีววิทยาจำแนกตามองค์ประกอบ

องค์ประกอบย่อยด้านต่างๆ ของเจตคติ	คะแนนเจตคติ			Sig	การแปลผล
	ก่อนเรียน*	S.D.	หลังเรียน*		
1) การรับรู้ในตัวครูชีววิทยา	4.13	0.54	4.16	0.36	ไม่แตกต่าง
2) ความกังวลในการเรียนชีววิทยา	3.81	0.59	3.94	0.03	แตกต่าง
3) ความสนุกของการเรียนชีววิทยา	3.74	0.77	3.86	0.05	แตกต่าง
4) คุณค่าของชีววิทยา	3.75	0.61	3.80	0.24	ไม่แตกต่าง
5) ความเชื่อมั่นแห่งตนในการเรียนชีววิทยา	3.15	0.54	3.18	0.35	ไม่แตกต่าง
6) แรงจูงใจที่มีต่อการเรียนชีววิทยา	3.27	0.58	3.38	0.03	แตกต่าง

* กลุ่มที่ศึกษามีจำนวน 59 คน (n = 59)

ผลการวิเคราะห์แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาชีววิทยาพบว่านักเรียนมีคะแนนเจตคติเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.07 คะแนน ซึ่งจากการทดสอบความแตกต่างพบว่าในภาพรวมคะแนนเจตคติหลังเรียนและก่อนเรียนไม่มี



ความแตกต่างทางสถิติ แต่เมื่อจำแนกวิเคราะห์ออกเป็นส่วนย่อยๆ ตามองค์ประกอบของเจตคติพบว่านักเรียนมีคะแนนเจตคติเพิ่มขึ้นในบางด้านและมีคะแนนไม่แตกต่างจากเดิมในบางด้าน โดยด้านที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นได้แก่ ด้านความกังวลที่มีต่อการเรียนชีววิทยา ความสนุกของวิชาชีววิทยา และแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยา และด้านที่มีคะแนนเจตคติไม่เปลี่ยนแปลง ได้แก่ การรับรู้ในตัวครูชีววิทยา คุณค่าของชีววิทยา และความเชื่อมั่นแห่งตนในการเรียนชีววิทยา

ผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนพบว่านักเรียนรู้สึกตื่นเต้นและสนุกกับการเรียน ซึ่งเห็นได้ชัดเจนจากอนุทินของนักเรียนที่เขียนแสดงความคิดเห็นว่ารู้สึกสนุกกับการได้ไปสำรวจและสังเกตพืชในโรงเรียน เช่น “ชอบที่ได้ลงไปสำรวจจริงทำให้สามารถจดจำรูปร่างหน้าตาของพืชได้ดีขึ้นและถือเป็นการศึกษานอกห้องเรียน ทำให้ได้เปลี่ยนบรรยากาศการเรียนทำให้เพลิดเพลินกับการเรียนมากขึ้นค่ะ” “รู้สึกว่าได้ลงไปดูจริงๆ มันทำให้เราได้ศึกษาและรู้ถึงข้อมูลของมอสจากการที่เราได้เห็นด้วยตัวเองค่ะ ละเอียดชอบส่องกล้องจุลทรรศน์ครับ สนุกดี” “อยากให้มีการลงไปสำรวจในพื้นที่จริงมากขึ้นครับ” เป็นต้น ซึ่งมีนักเรียนมากกว่าร้อยละ 30 ที่แสดงความคิดเห็นในรูปแบบเดียวกับความคิดเห็นข้างต้น ในทำนองเดียวกันการนำตัวอย่างจริงมาให้นักเรียนได้เห็นสังเกต และสัมผัสจริงๆ ก็สามารถทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนได้เช่นเดียวกันแม้ไม่ได้ออกไปศึกษานอกห้องเรียน ดังเช่นในการจัดการเรียนรู้เรื่องไฟลัมพอริเฟอร่าและไนดาเรีย และการจัดการเรียนรู้เรื่องไฟลัมอาร์โทรพอดา ในแผนดังกล่าวนี้ข้าพเจ้าได้นำตัวอย่างดองและตัวอย่างแห้งของสัตว์ชนิดต่างๆ มาให้นักเรียนได้ผลัดเปลี่ยนกันสังเกตตามฐานต่างๆ ผลที่เกิดขึ้นคือ นักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกสนุกกับการเรียนในเรื่องดังกล่าว โดยเห็นได้จากการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน เช่น “รู้สึกสนุกและตื่นเต้นที่ได้เห็นสัตว์จริงๆ” “บทนี้สนุกมากค่ะ อ.ก็สอนดีจากการใช้กิจกรรม ทำให้ชีววิทยาที่ขอบก็ชอบกว่าเดิมค่ะ” “สนุกที่ได้เห็นตัวเป็นๆ แต่บางอย่างก็น่ากลัว” “อยากให้มีการใช้กิจกรรมแบบนี้ในเทอมหน้าค่ะ” เป็นต้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่านักเรียนก็ยังคงมีการแสดงออกถึงการมีเจตคติในด้านคุณค่าของการเรียนชีววิทยาจากอนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น นักเรียนบางคนแสดงออกถึงการเห็นความสำคัญของการเรียนเรื่องความหลากหลายของพืชโดยเขียนแสดงความคิดเห็นว่า “ได้เรียนรู้ความแตกต่างระหว่างมอสกับลิเวอร์เวิร์ท พืชขนาดเล็กที่คนโดยส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญ แต่มีประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก” และ “ประทับใจที่เดี๋ยวนี้เราเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเพราะมันเป็นสิ่งที่หาทดแทนไม่ได้ การที่สอนให้เด็กตระหนักก็ทำให้อนาคตพวกเราจะไปช่วยในส่วนนี้ได้และได้นำความรู้ที่เรียนไปใช้จริงเหมือนที่ครูบอกพวกเราครับ ชอบมากเพราะเป็นเรื่องสำคัญกว่าข้ออื่นๆ เลยครับ” เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อความบางส่วนที่นักเรียนเขียนมาในอนุทินในช่วงแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องพืชไม่มีท่อลำเลียง เช่นเดียวกันในการจัดการเรียนการสอนเรื่องไฟลัมแพลทีเฮลมินทีส นิมาโทดา และแอนเนลิดา นักเรียนได้เขียนอนุทินสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนซึ่งสะท้อนว่านักเรียนได้ตระหนักอันตรายของพยาธิ เช่น “เป็นเรื่องที่น่าสนใจเพราะเป็นเรื่องใกล้ตัว จะนำไปใช้ในการเลือกกินอาหาร การระมัดระวังพยาธิในอาหาร” “ควรระมัดระวัง เพราะอาหารบางชนิดมีพยาธิอยู่ด้วย” “เลือกอาหารที่เราจะกินให้สะอาด ดูว่ามีพยาธิอยู่หรือเปล่า” และพบว่านักเรียนให้ความสนใจกับการเรียนในเรื่องนี้ค่อนข้างมาก โดยอาจารย์พี่เลี้ยงได้สังเกตและเขียนบรรยายการเรียนการสอนในครั้งนั้นว่า “นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นและให้ความสนใจกับคลิปวิดีโอที่มีการพบพยาธิในปลาแชลมอนและมีการอภิปรายถึงความสนใจไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวในห้องเรียน”



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward"

อภิปรายผลการวิจัย

ในด้านของความกังวลที่มีต่อการเรียนชีววิทยาและด้านความสนุกของการเรียนชีววิทยาซึ่งเป็นด้านที่มีคะแนนเจตคติเพิ่มขึ้นหลังจากที่ได้การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานไปแล้วนั้น หากพิจารณาจากการจัดการเรียนการสอนจะเห็นว่าได้มีการให้นักเรียนสืบเสาะความรู้โดยการลงมือปฏิบัติ เช่น การสำรวจพืชไม่มีท่อลำเลียงภายในโรงเรียน การสำรวจลักษณะของเฟิร์นในโรงเรียน เป็นต้น ซึ่งทำให้นักเรียนได้เห็นสิ่งมีชีวิตที่เป็นของจริง จึงส่งผลให้นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นและสนุกกับการเรียน ส่วนในด้านแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยานั้น ซึ่งพบว่าเป็นอีกด้านหนึ่งที่พบว่ามีความคะแนนเจตคติที่สูงขึ้น แต่เมื่อวิเคราะห์อนุทินของนักเรียนแล้ว ไม่ปรากฏข้อความที่สะท้อนว่านักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนชีววิทยาโดยตรง ซึ่งข้อความด้านนี้ในแบบวัดจะประกอบด้วยคำถามในเชิงความสนใจในชีววิทยาของนักเรียนที่นอกเหนือจากบทเรียน ทั้งนี้คะแนนเจตคติในด้านนี้ที่เพิ่มขึ้นนั้นอาจมีผลมาจากความสนุกของการเรียนชีววิทยาได้

สำหรับเจตคติในด้านคุณค่าของการเรียนชีววิทยา ด้านครูผู้สอนชีววิทยา และด้านความเชื่อมั่นแห่งตนในการเรียน ซึ่งพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการทำแบบวัดเจตคตินั้น แม้กระนั้นผู้วิจัยก็พบว่านักเรียนมีการเขียนอนุทินที่สะท้อนถึงการเห็นความสำคัญของการเรียนชีววิทยา เช่น เรื่องความหลากหลายของพืช โดยเมื่อวิเคราะห์จากการปฏิบัติพบว่าจากการจัดการเรียนรู้เรื่องพืชไม่มีท่อลำเลียง ผู้วิจัยได้ใช้สถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับสภาวะมลพิษทางอากาศที่พบมากในปัจจุบันมาเป็นสถานการณ์เริ่มต้น และนำเสนอแนวทางการการรสร้างพื้นที่สีเขียวในชุมชนเมือง และเชื่อมโยงมาเข้ามาถึงการจัดสวนขวดโดยใช้มอส จึงเป็นไปได้ว่าการนำเสนอสิ่งเหล่านี้สามารถทำให้นักเรียนได้มองเห็นความสำคัญของพืชไม่มีท่อลำเลียงมากยิ่งขึ้น

ในด้านครูผู้สอนนั้นพบว่ามีความคะแนนเจตคติที่สูงอยู่แล้วทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน โดยเป็นด้านที่มีคะแนนเจตคติสูงที่สุดใน 6 ด้าน เมื่อตรวจสอบจากอนุทินก็พบว่ามึนักเรียนจำนวนหนึ่งประมาณร้อยละ 15 เขียนแสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีต่อครูผู้สอนชีววิทยา ส่วนในด้านความเชื่อมั่นแห่งตนในการเรียนชีววิทยานั้น พบว่าเป็นด้านที่มีคะแนนเจตคติน้อยที่สุดในทั้ง 6 ด้าน จากการวิเคราะห์การทำแบบวัดเจตคติของนักเรียนรายคนพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองในด้านนี้ด้วยคะแนนที่ไม่สูงนัก และพบว่านักเรียนบางคนแม้จะเป็นคนที่เรียนชีววิทยาได้ดีและได้คะแนนสอบค่อนข้างสูง แต่ก็จะให้คะแนนเจตคติต่อตนเองในด้านความเชื่อมั่นแห่งตนในการเรียนชีววิทยาที่ไม่สูงนัก

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ที่ได้สนับสนุน ทุนวิจัยในครั้งนี้ ภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ประจำปีการศึกษา 2560

เอกสารอ้างอิง

เริงชัย หมื่นชนะ. (2558). จิตวิทยาการศึกษากับหลักการสอน. วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์. 2(2), 1-9.
 วิจารณ์ พานิช, (2557). การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสยามกัมมาจล.



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward"

- วิชาญ เลิศลพ. (2543). การเปรียบเทียบผลของการสอนวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้และรูปแบบสสวท. และรูปแบบผสมผสานระหว่างวัฏจักรการเรียนรู้กับสสวท. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2559). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อชิษฐาน บุญเป็ง. (2558). การพัฒนาความสามารถในการนำความรู้เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ไปใช้และเจตคติต่อการเรียนรู้วิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เอกรัตน์ ศรีตัญญู. (2555). การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานในวิชาเคมี. ศึกษาศาสตรปริทัศน์. 27(2): 33-47.
- Bennett J. (2005). Bringing Science to Life: The Research Evidence on Teaching Science in Context. U.K.: University of York.
- Crawford, M. and M. Witte. (1999). Strategies for mathematics: Teaching in context. Educational leadership. 57, 34-38.
- Gilbert, J. K. (2006). On the nature of context in chemical education. International Journal of Science Education. 28(9), 957-976.
- Haladyna, T. and J. Shaughnessy. (1982). Attitudes toward science: A quantitative synthesis. Science Education. 66, 547-563.
- Inoue, N. (2012). Mirror of the mind. New York: Peter Lang.
- Lucariello, J. M., Nastasi, B. K., Anderman, E. M., Dwyer, C., Ormiston, H., & Skiba, R. (2016). Science supports education: The behavioral research base for psychology's top 20 principles for enhancing teaching and learning. Mind, Brain, and Education. 10(1), 55-67.