



โครงการประชุมวิชาการ การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 13



รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ
บทความฉบับเต็ม (Fullpaper)

การบูรณาการสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต



กลุ่มการศึกษา (ห้องนำเสนอ 1)

- ผู้ทรงคุณวุฒิ
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐพล พรหมสะอาด
 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัยดี แวดราแม

ลำดับ	รหัสนำเสนอ	เวลานำเสนอ	เรื่อง	ผู้นำเสนอ
ภาคบรรยาย				
1	00031	12.30 - 12.45 น.	การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5STEPS) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ภูเก็ต ฯ	นัฐนันท์ เต็มศรี
2	00035	12.45 - 13.00 น.	การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TAI (Team Assisted Individualization) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย	ประกายแก้ว เอ่งฉ้วน
3	00048	13.00 - 13.15 น.	การประเมินความเข้าใจเรื่องวงจรไฟฟ้ากระแสตรงของนักศึกษาด้วยการวิเคราะห์รูปแบบความคิด	ชาญวิทย์ คำเจริญ
4	00053	13.15 - 13.30 น.	การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบอุปนัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ภูเก็ต ฯ	รัตนพร พรประสิทธิ์
5	00068	13.30 - 13.45 น.	การรับรู้และการนำไปปฏิบัติใช้สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์	วรางคณา ทองนพคุณ
6	00075	13.45 - 14.00 น.	การใช้รูปแบบการพัฒนาครูที่ส่งผลต่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการแบบ Active Learning	ภัสราภรณ์ สหะกิจ
7	00088	14.00 - 14.15 น.	ผลการใช้ชุดนิทานเด็กดีมีวินัยเพื่อส่งเสริมความมีระเบียบวินัยของเด็กปฐมวัย	นพวรรณ กาโร
8	00094	14.15 - 14.30 น.	การศึกษาผลการใช้บอร์ดเกมประกอบการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องแนวคิดเชิงคำนวณกับการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	เดชอนันต์ สอนา
9	00096	14.30 - 14.45 น.	การพัฒนาบทเรียนบนเว็บไซต์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์	วัลรัตน์ เทพริน
10	00105	14.45 - 15.00 น.	ความเชื่อทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาครูวิชาเอกคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต	ประภัสสร สุขพาส
11	00110	15.00 - 15.15 น.	ผลการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน ในรายวิชา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาออนไลน์	दनัยศักดิ์ กาโร
12	00116	15.15 - 15.30 น.	การผสมผสานวิธีการเรียนรู้ภาษาด้วยตนเองในชั้นเรียน : กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม	มณฑา ชัยศิริวัฒนา
ภาคโปสเตอร์				
13	00054	15.30 - 15.45 น.	การศึกษาความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเรื่องการจมน้ำและการลอยของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	กมลพรรณ เมืองมา



สารบัญ

	หน้า
บทบรรณาธิการ	ก
คำนำ	ข
โครงการประชุมวิชาการ การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 13	ค
กำหนดการ	ช
กำหนดการนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยายและโปสเตอร์	ซ
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ฅ
สารบัญ	ด
กลุ่มการศึกษา (1)	
00031 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5STEPS) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ภูเก็ตฯ โดย นัฐนันท์ เต็มศรี	ED01-1
00035 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TAI (Team Assisted Individualization) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย โดย ประกายแก้ว เอ่งฉ้วน	ED02-1
00048 การประเมินความเข้าใจเรื่องวงจรไฟฟ้ากระแสตรงของนักศึกษา ด้วยการวิเคราะห์รูปแบบความคิด โดย ชาญวิทย์ คำเจริญ	ED03-1
00053 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบอุปนัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ภูเก็ตฯ โดย รัตนพร พรประสิทธิ์	ED04-1
00068 การรับรู้และการนำไปปฏิบัติใช้สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ โดย วรางคณา ทองนพคุณ	ED05-1
00075 การใช้รูปแบบการพัฒนาครูที่ส่งผลต่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการแบบ Active Learning โดย ภัสราภรณ์ สหะกิจ	ED06-1
00088 ผลการใช้ชุดนิทานเด็กดีมีวินัยเพื่อส่งเสริมความมีระเบียบวินัยของเด็กปฐมวัย โดย นพวรรณ กาโร	ED07-1
00094 การศึกษาผลการใช้บอร์ดเกมประกอบการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องแนวคิดเชิงคำนวณกับการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย เดชอนันต์ สองนา	ED08-1



สารบัญ

	หน้า
00096 การพัฒนาบทเรียนบนเว็บไซต์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์ โดย ชวัลรัตน์ เทพริน	ED09-1
00105 ความเชื่อทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาครูวิชาเอกคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต โดย ประภัสสร สุขพาส	ED10-1
00110 ผลการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยบทเรียนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน ในรายวิชา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาออนไลน์ โดย ดนัยศักดิ์ กาโร	ED11-1
00116 การผสมผสานวิธีการเรียนรู้ภาษาด้วยตนเองในชั้นเรียน: กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม โดย มณฑา ชัยหิรัญวัฒนา	ED12-1
00054 การศึกษาความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเรื่องการจมน้ำและการลอยของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดย กมลพรรณ เมืองมา	ED13-1

กลุ่มการศึกษา (2)

00065 ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัด สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1 โดย ชัมชียะห์ เมาลิดิน	ED14-1
00070 การพัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา สังกัด องค์การบริหารส่วนจังหวัด สุราษฎร์ธานี โดย ภัทธราวุฒิ บุญทองใหม่	ED15-1
00078 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี โดย นูรอติละห์ มะอูเซ็ง	ED16-1
00095 ทักษะภาวะผู้นำรับความปรักถิใหม่หลังวิกฤติโควิด-19 ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี โดย โสรยา สือรี	ED17-1
00099 การพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบด้วยระบบสารสนเทศ Q-Info: การโค้ชและสนับสนุนการทำงาน ของโรงเรียนในโครงการพัฒนาครูและโรงเรียนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง รุ่นที่ 2 ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต โดย นัทธพงศ์ ส่งอำไพ	ED18-1
00106 การพัฒนากระบวนการจัดทำแผนกลยุทธ์การดำเนินงานสถานักเรียน โรงเรียนพุนพินพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร โดย วริศรา ศักดา	ED19-1



สารบัญ

	หน้า
00117 ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดย อธิวัฒน์ บินมะ	ED20-1
00118 การประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพโรงเรียนบ้านทุ่งน้อย สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษากระบี่ โดย นิภา การประกอบ	ED21-1
00120 ผลการประเมินการพัฒนาคุณธรรมตามโครงการค่ายคุณธรรมนำชีวิต สติธรรมใจ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอหนอง สังกัด สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดนครราชสีมา โดย อธิวัฒน์ สุวรรณ	ED22-1
00121 การประเมินโครงการ ตามรอยพ่อที่พอเพียง เพื่อส่งเสริมค่านิยมความพอเพียง ของนักเรียนโรงเรียนวัดเถลิงกิตติยาราม โดย สว่างพงศ์ ยุเหล็ก	ED23-1
00122 การประเมินโครงการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมนักเรียนในโรงเรียนต้นแบบคุณธรรมชั้นนำ โรงเรียนวัดนาราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 โดย สุภาณี ชูสุวรรณ	ED24-1
00125 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล โดย พิเชฐ ทองนาวา	ED25-1

กลุ่มสังคมศาสตร์ (1)

00024 ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ABC โลจิสติกส์ จำกัด โดย ปฐมพงศ์ กุ๊กแก้ว	SS01-1
00026 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าธรรมเนียมการตรวจสอบกับคุณภาพการตรวจสอบของบริษัทจดทะเบียน ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย พิธาน แสนภักดี	SS02-1
00028 ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การใช้บริการฝากส่งสินค้าแบบด่วนพิเศษ (EMS) ผ่านไปรษณีย์ สาขาสามโก้ จังหวัดอ่างทอง โดย ธนชนม์ แจ่มจำรัส	SS03-1
00060 อิทธิพลของกลยุทธ์การสื่อสารทางการตลาดผ่านเฟซบุ๊ก (Marketing Communication on Facebook) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการโรงเรียนดนตรีมาอ้า สุพรรณบุรี ของผู้ประกอบการ กลุ่มลูกค้าใหม่ โดย ณัฐตา จันทกมล	SS04-1
00062 พฤติกรรมในการใช้สมุนไพรเพื่อสุขภาพของประชาชนในจังหวัดขอนแก่น โดย ปณิดา จันทะกล	SS05-1



สารบัญ

	หน้า
00082 แนวทางการส่งเสริมการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์ม เลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในอำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ โดย อภิชาติ สุขเจริญคณา	SS06-1
00083 การรับรู้ของผู้บริโภคที่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในจังหวัดขอนแก่น โดย นัฏพร จิระเชษฐา	SS07-1
00084 พฤติกรรมการซื้อสินค้าและความจงรักภักดีในแบรนด์ธุรกิจพันธมิตรของสาวก K-POP จังหวัดขอนแก่น โดย อาริรัตน์ เชื้อบุญเกิด โนน	SS08-1
00115 การเงินอิสลามกับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน โดย อับบาส หลับด้วง	SS09-1
กลุ่มสังคมศาสตร์ (2)	
00066 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำบัญชีครัวเรือนของประชาชนในชุมชน ตำบลโคกสูง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น โดย อมราลักษณ์ ศิริทองสุข	SS10-1
00086 แนวทางการส่งเสริมการดำเนินงานของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ในจังหวัดสมุทรปราการ โดย ชมพูนุท กิจแก้ว	SS11-1
00087 การศึกษาหลักเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาเพื่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์และความคิดเห็นที่มีต่อแนวคิด ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียน โดย บุษรา บรรจงการ	SS12-1
00089 การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้คุณภาพของเกษตรกรในอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดย ปุณณิศา เชาวน์ช่างเหล็ก	SS13-1
00090 แนวทางการส่งเสริมการดำเนินงานของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ในจังหวัดนนทบุรี โดย พรภิสุข จิตภักดี	SS14-1
00097 แนวทางการส่งเสริมการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดย ขวัญทิชา กิจบำรุง	SS15-1
00101 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลาสด วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรตะโกลา จังหวัดพังงา โดย ภูริณัฐ ปลัดสงคราม	SS16-1
00067 การพัฒนาห้องสมุดในห้องเรียนโรงเรียนบ้านอ่าวลึกน้อยโดยกระบวนการมีส่วนร่วม โดย กุลสตรี ปริญา	SS17-1



สารบัญ

	หน้า
00102 การจัดการความรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น การทำเหมืองแร่: กรณีศึกษาชุมชนบ้านราชกรูด ตำบลราชกรูด อำเภอเมือง จังหวัดระนอง โดย สุธาสินี นีรัตน์มานนท์	SS18-1
กลุ่มสังคมศาสตร์ (3)	
00079 การพัฒนาระบบปฏิบัติการในการบริหารจัดการงานระบบของแหล่งน้ำพุร้อนธรรมชาติผาบ่อง โดย กฤต พันธุ์ปัญญา	SS19-1
00085 แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษา ชุมชนบ้านท่าดินแดง อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา โดย อรุณี กะเส็มมิ	SS20-1
00104 แนวทางการจัดการมาตรฐานและสวัสดิภาพช้างเพื่อการท่องเที่ยว จังหวัดภูเก็ต โดย เพชรชญา ภูณธาดากุล	SS21-1
00098 กระบวนการจัดทำแผนกลยุทธ์ทางการเงินแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยว โดยชุมชนบ้านเขาหลัก จังหวัดตรัง โดย กรรณิกา บัวทองเรือง	SS22-1
00111 ผลกระทบและการปรับตัวของครัวเรือนวิถีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของ ของโรคโควิด-19 จังหวัดภูเก็ต โดย สายสนธิ พงศ์สุวรรณ	SS23-1
00119 คุณภาพการบริการของกลุ่มโรงแรมราคาประหยัดในเขตเมืองเชียงใหม่ โดย สุนิตย์ เสือเทศ	SS24-1
00059 แนวทางการบริหารจัดการชุมชนอย่างมีส่วนร่วมเพื่อรองรับการท่องเที่ยวชุมชนทลื้อ อำเภอป่า จังหวัดน่าน โดย ผุสดี สายวงศ์	SS25-1
00103 ปัจจัยการส่งเสริมการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ภายใต้สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดย ภัทรินทร์ มรรคา	SS26-1
00114 การปรับตัวของชุมชนวิถีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ในจังหวัดกระบี่ โดย สุนันทา คันธานนท์	SS27-1
กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
00080 ผลของแคดเมียมต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสัณฐานวิทยาและกายวิภาค ของต้นเคราฤๅษี (<i>Tillandsia usneoides</i> L.) โดย ญัฐธยาน์ ฟาน เบม	ST01-1
00081 ผลของน้ำผึ้งในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียสาเหตุการเน่าเสียในอาหาร โดย อทิพันธ์ เสียมไหม	ST02-1



สารบัญ

	หน้า
00091 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนเพื่อการใช้สอยในยุคสังคมใหม่ โดย จุฑาทิพย์ นามวงษ์	ST03-1
00093 ศึกษาการใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเพื่อค้นหาความสัมพันธ์โรคของผู้สูงอายุที่เกิดขึ้นพร้อมกัน โดย จุฑาภรณ์ สุกตะ	ST04-1
00100 การศึกษาอัตราการรณรงค์ให้ความรู้ที่มีผลต่อตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของโรคมะเร็ง โดย ศุภมาส ทองคำ	ST05-1
00107 ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าอัจฉริยะพร้อมการตรวจสอบสถานะอุปกรณ์ไฟฟ้า โดย สถาพร สายระย้า	ST06-1
00109 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อควบคุมเครื่องกรองอากาศด้วยอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง โดย ธนพัฒน์ คงทิพย์	ST07-1
00113 แบบจำลองระบบการจัดการลานจอดรถผ่านเว็บแอปพลิเคชัน โดย ญัตติศักดิ์ ชาวชน	ST08-1
00123 เส้นทางที่สั้นที่สุดในการทิ้งขยะแบบถังคอนเทนเนอร์ในพื้นที่ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา โดยใช้ Dijkstra's Algorithm โดย ญัฐชา วิชชานนท์	ST09-1
00124 การศึกษาสารประกอบฟีนอลิกและสารประกอบฟลาโวนอยด์ทั้งหมด และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ จากสารสกัดข้าวไร้ดอกข้าจังหวัดพังงา โดย ดาราวรรณ คำมะนาถ	ST10-1
00061 การจำลองสถานการณ์มอนติคาร์โลรูปแบบการไหลของวัสดุเม็ดในฮอปเปอร์เสมือน 2 มิติ โดย อาจารย์ ทองอ่อน	ST11-1
00063 การศึกษาแมกนีตูดของทางช้างเผือกจากภาพถ่ายจากกล้อง All Sky โดย วิระภรณ์ ไหมทอง	ST12-1
00074 การศึกษาการพยากรณ์แนวโน้มปริมาณขยะมูลฝอย ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล กรณีศึกษาเทศบาลนครภูเก็ต โดย อธิพร เข้มทอง	ST13-1
00112 องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากลำต้นแกล โดย อับดุลลาฮาบ สาเล๊ะ	ST14-1
00092 การศึกษาประสิทธิภาพการป้องกันแสงแดดของครีมกันแดดจากเปลือกหอยนางรม โดย อามีเนาะ แวมามู	ST15-1





การรับรู้และการนำไปปฏิบัติใช้สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

Pre-service Science Teachers' Perceptions and Implementations of Constructivist Learning Environment for Learning in 21st Century

วรangkan ทอนพคุณ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต 21 ม.6 ถ.เทพกระษัตรี ต.รัษฎา อ.เมือง ภูเก็ต 83000

โทรศัพท์ 086709044 อีเมล Warangkana.t@pkru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและการพัฒนาการรับรู้และการนำไปปฏิบัติใช้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สำหรับการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือนักศึกษาชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 78 คน ระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสำรวจสถานะการรับรู้ต่อการจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Learning Environment open-ended Questionnaire, CLEQ) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลสถานะการรับรู้และการนำไปปฏิบัติใช้ในการสอนของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ออกเป็น 4 ด้านหลักคือ ด้านความเชื่อมโยงกับประสบการณ์ภายนอกโรงเรียน ด้านการมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านความมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน และด้านการตระหนักในความเปลี่ยนแปลงของวิทยาศาสตร์เปรียบเทียบระหว่างก่อนออกฝึกประสบการณ์ในโรงเรียนและหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกสอนโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์มีการรับรู้ต่อการจัดสิ่งแวดล้อมของการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพิ่มมากขึ้น โดยมีคำตอบที่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ด้านความเชื่อมโยงกับประสบการณ์ภายนอกโรงเรียนและด้านการมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งมีการยกตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้นำสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ไปปฏิบัติใช้สอนในห้องเรียน จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีความตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนของตนเอง

คำสำคัญ: สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ นักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

Abstract

This research aimed to study current state of pre-service science teachers' perception and implementation of Constructivist learning environment for learning in 21st century. Samples in this study were 78 pre-service science teachers in their 1-year practicum at school. Constructivist Learning Environment Open-ended Questionnaires (CLEQ) were used to analyze the perceptions and implementations of Constructivist learning environment. Data analysis of four



aspects of Constructivist learning environment was including: Personal Relevance Scale (PR) 2) Student Negotiation Scale (SN) 3) Shared Control Scale (SC) and 4) Uncertainty Scale (US) were compared between before and after school practicum using Content analysis method. Results showed that pre-service science teachers had the higher perceptions of Constructivist learning environment in PR and SN aspects. Their perceptions and implementations of Constructivist learning environment were demonstrated from their opinions and classroom practices such as the examples of learning activities. From research findings indicated the important of enhancing of pre-service teachers' awareness of Constructivist learning environment and further implementation in teaching practices.

Keyword: Constructivist learning environment, Pre-service science teacher, Content analysis method

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงและมีความเจริญก้าวหน้ามากมาย โดยเฉพาะในศตวรรษที่ 21 นั้น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ประชากรจะมีการรับรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้ด้วยความรวดเร็ว มีการค้นพบข้อมูลและก่อให้เกิดแนวความคิดใหม่ที่หลากหลายและเกิดการค้นพบองค์ความรู้ใหม่ตลอดเวลา ส่งผลให้มีความจำเป็นในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ในด้านต่างๆ โดยเฉพาะทักษะที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสารและสารสนเทศที่มีอยู่อย่างมากมายรวมทั้งการพัฒนาและก้าวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงรู้เท่าทันเทคโนโลยีและทันต่อเหตุการณ์ รวมทั้งพัฒนาทักษะความสามารถด้านการคิดขั้นสูง ประกอบด้วยการคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา ดังนั้นทักษะการเรียนรู้ที่ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ควรมี ได้แก่ ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสาร วิจารณ์ พานิช (2556) ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาและสิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อเตรียมทรัพยากรมนุษย์ให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันครูผู้สอนมีความจำเป็นในการเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะที่สำคัญในการดำรงชีวิตในสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 ผู้มีส่วนร่วมและสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องจึงควรตระหนักถึงความสำคัญและส่งเสริมให้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นี้ วิจารณ์ พานิช (2558) ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จากการศึกษางานวิจัยทางการศึกษาในปัจจุบันจะพบว่าการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษายังพบส่วนที่ควรปรับปรุงอยู่ในบางประเด็น โดยเฉพาะปัญหาด้านการเรียนการสอนที่ไม่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง รูปแบบการสอนแบบที่เน้นให้ครูผู้สอนทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียน เป็นผู้กำหนดและควบคุมกิจกรรมการเรียนการสอนเพียงผู้เดียว ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้คอยรับความรู้จากครูผู้สอนเท่านั้นจากการเรียนการสอนแบบนี้ส่งผลให้ผู้เรียนไม่เกิดกระบวนการคิดด้วยตนเองและคิดตามขั้นตอนและคำสั่งจากผู้อื่น ผู้เรียนจึงไม่ได้มีการพัฒนาทักษะความคิดและทักษะที่สำคัญด้านต่างๆ (พิณสุตา ต้นทวิวงศ์, 2557, น. 61) จากข้อมูลปัญหาการเรียนการสอนในปัจจุบัน ส่งผลให้เป้าหมายในการพัฒนาการเรียนการสอนที่สำคัญคือ การ



พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน โดยกิจกรรมการเรียนการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการสืบเสาะหาข้อมูลและคิดค้นหาคำตอบด้วยตนเองของผู้เรียน ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในด้านทักษะพื้นฐานและทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Learning Environment) ผู้สอนจะมีบทบาทในฐานะโค้ช และผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของนักเรียน ครูจะให้ผู้เรียนเป็นอิสระในเนื้อหาและความก้าวหน้าของการเรียนรู้ คอยเป็นผู้ให้คำแนะนำ เนื่องจากแนวคิดที่สำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้ในรูปแบบคอนสตรัคติวิสต์ คือ ผู้เรียนต้องเป็นผู้ลงมือทำด้วยตนเอง กล่าวคือ ผู้เรียนได้แสดงบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ของตนเองหรือเป็นการผู้เรียนที่มีการเรียนรู้แบบรุก (Active learner) เน้นกระบวนการและส่วนร่วมของผู้เรียนในการสร้างความรู้ (Knowledge construction process) โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student centered) ของการเรียนการสอน Jonassen (1999) ซึ่งแตกต่างจากการจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้แบบเดิมที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered learning) และเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอน จากความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์จึงส่งผลให้มีการทบทวนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์จะทำการวิเคราะห์ทั้งการรับรู้หรือตระหนักรู้ในด้านของผู้จัดการเรียนการสอน คือ ครูผู้สอนทั้งในระดับโรงเรียนและมหาวิทยาลัย รวมทั้งการรับรู้สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้จากประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา (เบญจวรรณ หันจางสิทธิ์ และสมาลี ชัยเจริญ, 2562, น. 846)

จากข้อมูลดังกล่าวมาเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการรับรู้และการนำไปปฏิบัติใช้ในการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการปรับปรุงการเตรียมความพร้อมและการจัดการศึกษาของนักศึกษาครูเพื่อให้ความรู้และการนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

1. ศึกษาสภาพปัจจุบันของการรับรู้และนำไปปฏิบัติใช้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สำหรับการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์
2. ศึกษาการพัฒนาการรับรู้และนำไปปฏิบัติใช้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สำหรับการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือนักศึกษาชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 78 คน ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาในปีการศึกษา 2563 ที่ได้จากการคัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจง

3.2 เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในงานวิจัยนี้ได้ใช้สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นกรอบแนวคิดทฤษฎี ในการพัฒนาแบบสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูล เครื่องมือวิจัยหลักที่ใช้คือ Constructivist Learning Environment open-ended Questionnaire (CLEQ) ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดจำนวน 17



ข้อ ที่พัฒนามาจาก Constructivist Learning Environment Survey (CLES) ที่สร้างโดย Taylor, Fraser, และ Fisher ในปี 1997 เพื่อวิเคราะห์การรับรู้และการนำไปปฏิบัติใช้ของครูผู้สอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ในห้องเรียนจริงใน 4 ด้านหลัก คือ

- 1) ด้านความเชื่อมโยงกับประสบการณ์ภายนอกโรงเรียน (Personal Relevance Scale, PR)
- 2) ด้านความมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน (Student Negotiation Scale, SN)
- 3) ด้านการมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมในชั้นเรียน (Shared Control Scale, SC)
- 4) ด้านการตระหนักในความเปลี่ยนแปลงของวิทยาศาสตร์ (Uncertainty Scale, US)

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และใช้สถิติเชิงพรรณนาในการนำเสนอข้อมูล ทำการวิเคราะห์เชิงคุณภาพเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากคำตอบและตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ทำการจัดกลุ่มข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่มคือ 1) ไม่มีคำตอบหรือตอบไม่ตรงประเด็น 2) สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และ 3) ไม่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ทำการเปรียบเทียบและนำเสนอจำนวนคำตอบของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ในกลุ่มการรับรู้และการนำไปปฏิบัติใช้ในการสอนของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ทั้ง 3 กลุ่ม โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในเวลาสองช่วง คือก่อนและหลังได้รับประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ร้อยละ ในการนำเสนอข้อมูล

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลของ 4 ด้านหลักของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ คือ ด้านความเชื่อมโยงกับประสบการณ์ภายนอกโรงเรียน ด้านการมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านความมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน และด้านการตระหนักในความเปลี่ยนแปลงของวิทยาศาสตร์ รวมทั้งตัวอย่างของการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์จากแบบสอบถาม Constructivist Learning Environment open-ended Questionnaire (CLEQ) ก่อนและหลังได้รับประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างได้ทำการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเป็นระยะเวลา 2 ภาคการศึกษา จำนวนคำตอบของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ใน 3 กลุ่มการรับรู้และการนำไปปฏิบัติใช้ในการสอนของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ดังปรากฏในตารางที่ 1

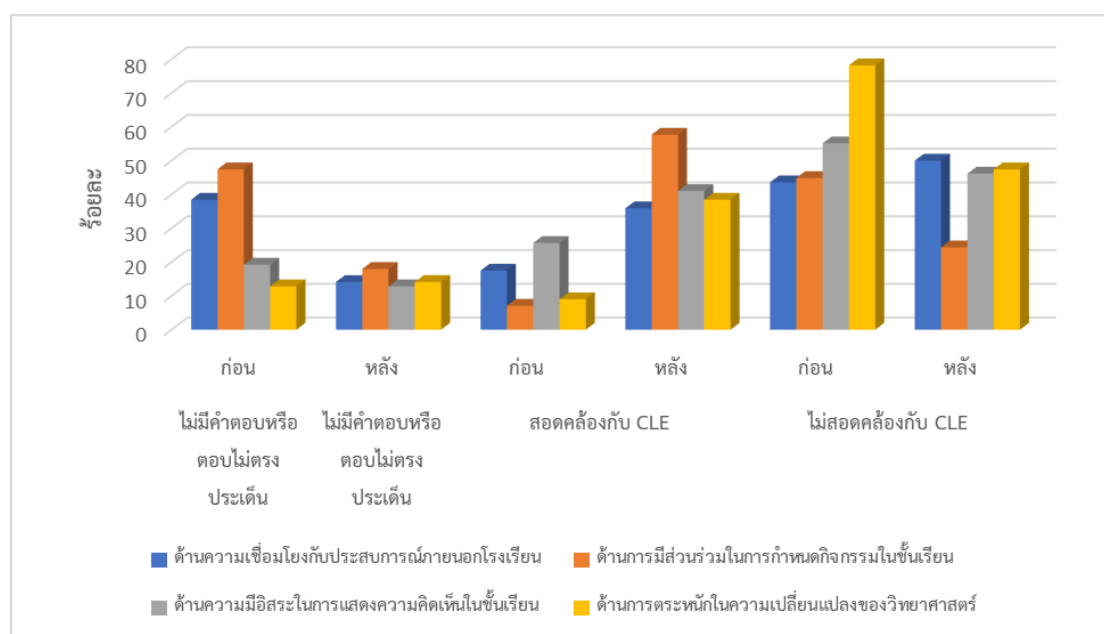
ตารางที่ 1 การรับรู้และการนำไปปฏิบัติใช้ในการสอนของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ทั้ง 4 ด้านหลักของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

ด้านหลักของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตาม แนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	ไม่มีคำตอบหรือตอบไม่ ตรงประเด็น		สอดคล้องกับ CLE		ไม่สอดคล้องกับ CLE	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
ด้านความเชื่อมโยงกับประสบการณ์ภายนอกโรงเรียน	38.46	14.1	17.46	35.9	43.59	50
ด้านการมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมในชั้นเรียน	47.44	17.95	7.09	57.69	44.87	24.36



ด้านหลักของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตาม แนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	ไม่มีคำตอบหรือตอบไม่ ตรงประเด็น		สอดคล้องกับ CLE		ไม่สอดคล้องกับ CLE	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
ด้านความมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	19.23	12.82	25.64	41.03	55.13	46.15
ด้านการตระหนักในความเปลี่ยนแปลงของ วิทยาศาสตร์	12.82	14.11	8.97	38.46	78.21	47.43

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม CLEQ นักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ได้ตอบความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับด้านหลักของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับคำตอบของตนเอง ได้ผลดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การรับรู้และการนำไปปฏิบัติใช้ในการสอนของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ในช่วงก่อนและหลังได้รับประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา

โดยจะพบว่า ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม CLEQ ช่วงก่อนได้รับประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์มักจะตอบไม่ตรงประเด็นคำถามหรือตอบคำตอบที่ไม่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เช่น คำตอบด้านการมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมในชั้นเรียนพบว่า กลุ่มไม่มีคำตอบหรือตอบไม่ตรงประเด็น เท่ากับร้อยละ 47.44 ซึ่งอาจส่งผลมาจากการขาดประสบการณ์และไม่มีพื้นฐานในการเชื่อมโยงหลักการจัดการการเรียนรู้กับการนำไปปฏิบัติใช้ในการสอนที่ห้องเรียนจริง และไม่มีการยกตัวอย่างของกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบคำตอบ และเมื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอีกครั้งในช่วงหลังนักศึกษาทำการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาแล้วพบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์มีการรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพิ่มมากขึ้นทั้ง 4 ด้าน ดังตัวอย่างด้านการมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมในชั้นเรียน



พบว่า จำนวนคำตอบในกลุ่มไม่มีคำตอบหรือตอบไม่ตรงประเด็นมีจำนวนลดลงเป็นร้อยละ 17.95 และมีการยกตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

คำถาม นักเรียนควรมีส่วนร่วมในการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่ อย่างไร

ตัวอย่างคำตอบ “นักเรียนจะได้เห็นความสำคัญและสนใจในการเรียนรู้ ครูจะได้รับความต้องการของนักเรียน”

(นักศึกษาคนที่ 11)

“ให้นักเรียนออกแบบการสำรวจป่าชายเลนของตนเอง ช่วยกันเตรียมอุปกรณ์ ร่วมกันเสนอว่าจะทำงานแบบใด”

(นักศึกษาคนที่ 32)

ผลจากการวิเคราะห์การรับรู้และนำไปปฏิบัติใช้สอนในด้านความเชื่อมโยงกับประสบการณ์ภายนอกโรงเรียน พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์มีความตระหนักรู้ถึงสำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และมีการนำไปใช้ในชั้นเรียนของตนเองมากขึ้นจากเดิม จำนวนคำตอบที่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ในด้านนี้ ก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียนเท่ากับ ร้อยละ 17.46 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 35.9 รวมทั้งมีการยกตัวอย่างสถานการณ์ในห้องเรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองในการตอบคำถามเพิ่มมากขึ้น ดังตัวอย่างคำตอบ

คำถาม นักเรียนได้เรียนรู้ว่าวิทยาศาสตร์สามารถเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตนอกโรงเรียนของนักเรียนได้อย่างไร

ตัวอย่างคำตอบ “พยายามสอนเชื่อมโยงบริเวณรอบโรงเรียนหรือในท้องถิ่นไปยังเรื่องที่เรียน เช่น การอนุรักษ์ป่าชายเลนจากพื้นที่รอบๆ โรงเรียน”

(นักศึกษาคนที่ 9)

“ให้นักเรียนยกตัวอย่างจากสิ่งของรอบตัว เอามาทำการทดลองหรือทำกิจกรรม บางครั้งก็สำรวจหรือเอามาจากในบ้านของนักเรียน”

(นักศึกษาคนที่ 35)

“ใช้การเล่าเรื่องรอบตัวต่างๆ ปัญหาที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวันของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนหาข้อมูลต่อไป เช่น เรื่องสภาวะโลกร้อนมาสอนหัวข้อระบบนิเวศ”

(นักศึกษาคนที่ 18)

ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนพบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการแสดงออกทางความคิด การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองกับเพื่อนนักเรียนในชั้นเรียน และครูผู้สอนมากขึ้นเมื่อทำแบบทดสอบช่วงหลังจากการฝึกประสบการณ์การสอนในชั้นเรียน จากเดิมช่วงก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพนักศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.13) จะมีการรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับแนวทางทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เมื่อนักศึกษาวิชาชีพครูได้มีประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ พบว่า จากการยกตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้มีการระบุนถึงการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนต่อเพื่อนนักเรียนคนอื่น รวมทั้งรับฟังและสะท้อนแนวคิดของเพื่อนนักเรียน ดังตัวอย่างคำตอบ

“จากการแลกเปลี่ยนไอเดียของกลุ่มนักเรียน นักเรียนจะได้รับรู้ข้อมูลที่หลากหลายในการนำมาปรับและพัฒนาตนเอง”

(นักศึกษาคนที่ 9)



“นักเรียนจะได้แลกเปลี่ยนความคิดในช่วงทำการทดลองเป็นกลุ่ม พูดคุย หรือช่วยกันเขียนแผนผังความคิดและหาวิธีการแก้ไขร่วมกัน”

(นักศึกษาคนที่ 22)

“ในห้องเรียน ดิฉันจะให้เวลานักเรียนแก้ไขปัญหาด้วยตนเองก่อน ครูไม่มีส่วนร่วมแต่จะเป็นผู้รับฟังและให้คำแนะนำ”

(นักศึกษาคนที่ 41)

จากผลการรับรู้และนำไปปฏิบัติใช้สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ด้านการตระหนักในความเปลี่ยนแปลงของวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีการนำเอากรอบแนวคิดเรื่องธรรมชาติของวิทยาศาสตร์มาใช้ เพื่อส่งเสริมความตระหนักรู้เกี่ยวกับการทำงานของนักวิทยาศาสตร์และประเด็นสำคัญของธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ในด้านความรู้วิทยาศาสตร์ มีโอกาสเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามหลักฐานและประจักษ์พยานที่ปรากฏของผู้เรียน พบว่า นักศึกษาวิชาชีวเคมี ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการสืบเสาะหาความรู้จากการเรียนเนื้อหารายวิชาการศึกษาและวิธีการจัดการเรียนการสอน ทำให้นักศึกษาส่วนมาก (ร้อยละ 78.21) ให้คำตอบไม่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้รวมทั้งธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ แต่อธิบายถึงแนวทางการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และยกตัวอย่างการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้รูปแบบต่างๆ เช่น การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (5Es) การเรียนการสอนแบบสะเต็มศึกษา (STEM education) การทำการทดลอง เป็นต้น ดังตัวอย่างคำตอบ

“นักเรียนสามารถใช้การทดลองในการสืบเสาะหาความรู้เพิ่มเติมได้จากการเรียนแบบสะเต็มศึกษา”

(นักศึกษาคนที่ 22)

“การเรียนรู้ไม่ได้มีแต่เนื้อหาเท่านั้น นักเรียนต้องพยายามแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง”

(นักศึกษาคนที่ 39)

การวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและมหาวิทยาลัย พบว่า การจัดการเรียนการสอนให้มีบรรยากาศการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์มีการประสิทธิภาพการสอนที่ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการสอนในรูปแบบการบอกเล่าเนื้อหาความรู้โดยตรง (Passive transformation) (Muthukrishna, 1993; Narli, 2011) และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ (กรณิการ์ หาญพิทักษ์, 2559, น. 52) รวมทั้งการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านทักษะการคิดขั้นสูง ประกอบด้วย การคิดแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ (วิภาวรรณ สุขสุวรรณ จักรกฤษณ์ สมพงษ์ และอังคณา อ่อนธาน, 2560, น. 298) โดยผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ภายใต้สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ด้านความเชื่อมโยงกับประสบการณ์ภายนอกโรงเรียน (Personal Relevance Scale, PR) ที่เน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยการพัฒนาองค์ความรู้นี้จะเกิดขึ้นจากสิ่งที่คุณเรียนรู้อยู่แล้วในชีวิตประจำวันหรือประสบการณ์พื้นฐานเดิมของผู้เรียนที่มีอยู่แล้ว ซึ่งอาจจะมีแตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่มีความสำคัญในการพัฒนาการศึกษาในประเทศต่างๆ เช่น ประเทศเวียดนาม (Thao-Do, T.P., Bac-Ly, D.T., & Yuenyong, C., 2016, p. 55) และประเทศตุรกี (Temiz, Tugba, & Topcu, 2013, p. 1435) โดยมีการศึกษาการรับรู้ของ



นักศึกษาครูเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน เพื่อนำเอาไปใช้เป็นแนวทางการจัดระบบการศึกษาวิชาชีพครู

การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดริเริ่มปัญหา ทำการค้นหาคำตอบและองค์ความรู้ด้วยตนเองซึ่งมีแนวทางมาจากการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากปัญหา คำถาม กรณีศึกษา หรือโครงการที่มีความซับซ้อน โดยให้ตัวผู้เรียนเป็นผู้กำหนดหรือคิดค้นปัญหาหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ด้วยตนเอง เน้นการพัฒนาและการสร้างความรู้แต่ละบุคคลและความรู้จากการสร้างความรู้โดยการร่วมมือกันแก้ปัญหา (สุมาลี ชัยเจริญ, 2557, น. 61) อีกทั้งสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีการเชื่อมโยงความรู้เข้ากับประสบการณ์และชีวิตประจำวันของตนเอง จากนั้นนำมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนจึงเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สามารถประยุกต์ใช้เทคนิคการเรียนรู้อื่นร่วมได้ เช่น แผนผังความคิด แบบจำลอง สถานการณ์จำลอง เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลดีในการพัฒนาความรู้และการนำไปปฏิบัติใช้ของผู้สอน ทั้งนักศึกษาวิชาชีพครูและครูประจำการที่จะมีผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของประเทศไทยต่อไป

2. ควรส่งเสริมให้มีการนำเอาแนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาปรับใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและการเตรียมความพร้อมเข้าสู่วิชาชีพของนักศึกษาวิชาชีพครูในสถาบันการศึกษาต่างๆ

7. บรรณานุกรม

- Jonassen, D. (1999). *Designing constructivist learning environments*. In C. Reigeluth, (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory*. Pennsylvania: University Park.
- Muthukrishna, A. (1993). Training mathematical reasoning: Direct explanation versus constructivist learning, *Dissertation Abstracts International*, 53, 3834-A.
- Naril, S. (2011). Is constructivist learning environment really effective on learning and long-term knowledge retention in mathematics? example of the Infinity concept. *Educational Research and Reviews*, 6(1), 36-49.
- Taylor, Peter C., Fraser, Barry J., & Fisher, Darrell L. (1997). Monitoring Constructivist Classroom learning Environment. *International Journal of Educational Research*, 27(4), 293-302.
- Temiz, Tugba, & Topcu. (2013). Preservice teachers' teacher efficacy beliefs and constructivist-based teaching practice. *European Journal of Psychology of Education*. 28(3), 1435-1452.
- Thao-Do, T.P., Bac-Ly, D.T., and Yuenyong, C. (2016). Learning Environment in Vietnamese Physics Teacher Education Programme through the Lens of Constructivism: A Case Study of a



State University in Mekong Delta Region, Vietnam. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(Suppl 1), 55 - 79.

กรรณิการ์ หาญพิทักษ์. (2559). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อเมโนทัศน์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์.

เบญจวรรณ หันจางสิทธิ์ และสุมาลี ชัยเจริญ, (2562), การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *Veridian E Journal* ๗ สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 12(2), 846-866.

พิณสุตา ตันทวีวงศ์. (2557). *การยกระดับคุณภาพ “ครูไทยในศตวรรษที่ 21”*. กรุงเทพฯ: บริษัทมาตาการพิมพ์ จำกัด.

วิจารณ์ พานิช. (2558). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: บริษัทตลาดาพบลีเคชั่นจำกัด.

วิจารณ์ พานิช. (2556). *ครูเพื่อศิษย์ สร้างห้องเรียนกลับทาง*. กรุงเทพฯ: เอสอาร์พรินติ้งแมสโปรดักส์ จำกัด.

วิภาวรรณ สุขสุวรรณ จักรกฤษณ์ สมพงษ์ และอังคณา อ่อนธาน. (2560). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 19(3), 298-312.

สุมาลี ชัยเจริญ. (2557). *การออกแบบการสอนหลักการทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). ขอนแก่น: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.



ประวัติผู้วิจัย

1. ประวัติส่วนตัว

ชื่อ-นามสกุล วรางคณา ทองนพคุณ
ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
วัน เดือน ปี เกิด 25 กันยายน พ.ศ. 2526
ที่อยู่ปัจจุบัน 21 ม.6 ถ.เทพกระษัตรี ต.รัชฎา อ.เมือง ภูเก็ต 83000
เบอร์โทรศัพท์ -
เบอร์โทรสาร -
เบอร์โทรศัพท์มือถือ 086709044



2. ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ.ที่จบ	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันที่จบ
2563	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2552	วท.ม.	วิทยาภูมิคุ้มกัน	มหาวิทยาลัยมหิดล
2548	วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. ประวัติการทำงาน

ช่วงปี พ.ศ.	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
2555- ปัจจุบัน	อาจารย์	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

4. ผลงานด้านการวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

Thongnoppakun, W. and Yuenyong, C. (2019). Pre-service Science Teachers' Professional Learning Through Content Representations (CoRes) Construction. Journal for the Education of Gifted Young Scientists. Vol. 7(4), December 2019, 1263 – 1275.

ณิชากุล มหิมา วิรัชชา เกตุโรจน์ ศิริธร เกื้อเพชร วรางคณา ทองนพคุณ และสายสินท์ พงศ์สุวรรณ (2562) ความหลากหลายของนกในบริเวณสวนสาธารณะ จังหวัดภูเก็ต. วารสารพิสิทธ์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป 3(1):1-8.

งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ

การพัฒนาวิชาชีพครูทั้งระบบโรงเรียนเพื่อการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะผ่านรูปแบบชุมชนเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ (รื่องหัวหน้าโครงการและนักวิจัย)