



Journal of Faculty of Education
Pibulsongkram Rajabhat University

Vol 9 No 1

ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2565

ISSN 2586-8969 (Online)

วารสารครูพิบูล

Journal of Faculty of Education Pibulsongkram Rajabhat University

เจ้าของ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต.ดร.ปัญญา

สำรวยรัตน์

คณบดีคณะครุศาสตร์

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยมนัส

วรวิทย์รัตนกุล

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

อาจารย์ภัทรลักษณ์

ชินประภาพร

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

กองบรรณาธิการ

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก

ธีระภูธร

มหาวิทยาลัยพะเยา

๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์

วัฒนกุลเจริญ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศ

แสงศักดิ์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๔. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาติ

ปณะราช

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์วัฒน์

มิ่งมิตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสมเด็จพระเจ้าพระยา

๖. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยแสน

ตรีวิเศษ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

๗. รองศาสตราจารย์ ดร.กฤตยาภาณุจัน

โตพิทักษ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานต์

อัมพานน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณะ

บรรจง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลีณี

ประพิณวงศ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนต์นัส

มโนการณ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑๒. รองศาสตราจารย์ ดร.อนุ

เจริญวงศ์ระยับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๓. รองศาสตราจารย์ ดร.นิคม

นาคอ้าย

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๔. อาจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ

ชาวสะอาด

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๕. อาจารย์ ดร.พรทิพย์

ครามจันทิก

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๖. อาจารย์รุ่งศรี

น้อยสกุล

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๗. อาจารย์ประทุมเพชร

แซ่อ่อง

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

คณะกรรมการดำเนินงาน

๑. นางวนิดา

ตรีพรหม

๒. นางสาวลินดา

สีแสง

กำหนดการเผยแพร่ ปีที่ 9 ฉบับที่ 1	ปีละ 2 ฉบับ มกราคม ถึง มิถุนายน และ กรกฎาคม ถึง ธันวาคม มกราคม ถึง มิถุนายน ISSN 2351-0943 (Print) ISSN 2586-8969 (Online)
จำนวน	20 เล่ม
การเผยแพร่ ติดต่อ	ระบบออนไลน์ https://www.tci-thaijo.org/index.php/edupsru/index กองบรรณาธิการวารสารครูพิบูล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ส่วนวังจันทน์) ต.ในเมือง อ.เมืองฯ จ.พิษณุโลก 65000 โทรศัพท์/โทรสาร 055-230597 Email: psruedu@gmail.com
พิมพ์ที่	บริษัท โฟกัส พรินต์ จำกัด 110/212 ถนนพระองค์ดำ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 055-225037

วารสารครุฑพิบูลได้ดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่อง ฉบับนี้เป็นฉบับปีที่ 9 ฉบับที่ 1 ซึ่งยังคงยึดมั่นในเจตนารมณ์ที่ได้ประกาศไว้ในฉบับแรก คือการเป็นสื่อกลางเผยแพร่ผลงานวิชาการในรูปแบบบทความวิจัย และบทความวิชาการทางด้านครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ของนักวิชาการทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และส่งเสริมให้นักวิชาการ ครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาได้เสนอผลงานทางวิชาการที่มีประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

วารสารฉบับนี้ประกอบด้วยบทความ 12 เรื่อง จากนักวิชาการทั้งภายในและภายนอก ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับ ด้านการบริหารการศึกษา ด้านการพัฒนาหลักสูตร และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยแต่ละบทความได้ผ่านการพิจารณากลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิให้บทความมีคุณภาพ ถูกต้องตามหลักวิชาการ กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณในความกรุณาของผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านมา ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณผู้นิพนธ์ที่ให้ความสนใจส่งบทความมาตีพิมพ์กับวารสารของเรา

สุดท้ายนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้อ่านทุกท่านจะได้รับประโยชน์จากบทความ เพื่อพัฒนาการวิชาชีพและการศึกษาของประเทศต่อไป และขอให้ทุกท่านมีสุขภาพแข็งแรง ปราศจากโรคภัยอันตรายทั้งมวล

ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล
บรรณาธิการวารสารครุฑพิบูล
มิถุนายน 2565

บทความวิชาการ

รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ตสู่ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21

ดุชนันท์ อุปการ*

1

โรคสมาธิสั้น: แนวทางการช่วยเหลือในโรงเรียน

บุญเลี้ยง ทูมทอง* ธิติวันต์ หงส์กิตติยานนท์

12

บทความวิจัย

ผลการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3

สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

กนกรัตน์ ปิลาผล*

25

สภาพความพร้อม การปรับตัว และ ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ ผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ภายใต้แนวคิดชีวิตวิถีใหม่

สุริยันต์ บุญเลิศวรกุล* เนตรนภา คงจอก พิมพ์นารา สุกใส ธนาวุฒิ หะจิ ศุภนิดา จันทอง

ศุภกฤต แทนขวัญ ฮาซันอักกริม ดงนะเต็ง

37

การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

นิรดา สุทธรวิสรรค์* กฤตยาภาณุจน์ ไตพิทักษ์ สรียา โชติธรรม

51

การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

กัณฑ์กวี วิมุติ* กฤตยาภาณุจน์ ไตพิทักษ์

69

การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู

ศิริพร สังกรแก้ว* กฤตยาภาณุจน์ ไตพิทักษ์

81

การตรวจสอบความสามารถการพยากรณ์ของเพศและสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อความเข้าใจ

การอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทยที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ

เอกพล ไพโรจน์* ฐปณีย์ เขมานวงค์ ณัฐธนา บุญทอง ธเนศ อังศุวัฒนากุล พิริยาพร อ่วมพิทยา

96

การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ธนะวัฒน์ วรรณประภา* นคร ละลอกน้ำ วีระพันธ์ พานิชย์ จูติชัย รักบำรุง ณฐาภพ สมคิด

112

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง

เกิดศักดิ์ ศิริมาตยาพันธุ์* รุจิราพรรณ คงช่วย

125

การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

อำเภอคลองไทรลาด จังหวัดสุโขทัย

ปณณวิทย์ ใบกุหลาบ* สุขแก้ว คำสอน อนุ เจริญวงศ์ระยับ พัทธราวัลย์ มีทรัพย์ สวณีย์ เสริมสุข

136

การพัฒนาชุดการเรียนรู้สู่ระดับมัธยมศึกษา ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด

เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังแช่กลอย

วัลลี ไหวพรม* ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล พัทธราวัลย์ มีทรัพย์

149

รูปแบบการสอนเบรนท์หาร์เกิดสู่ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21

ดุชนฎี อุปลการ¹

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

บทความวิชาการ

รับต้นฉบับ: 21 กันยายน 2564 วันที่แก้ไข 18 มีนาคม 2565 วันตอบรับ: 25 มีนาคม 2565

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบการสอนเบรนท์หาร์เกิด ซึ่งเป็นเสมือนเครื่องมือในการนำองค์ความรู้และข้อค้นพบจากการวิจัยเกี่ยวกับประสาทวิทยาศาสตร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำข้อมูลใหม่ พัฒนาการรอบความคิดหรือมโนทัศน์ และการคิดขั้นสูง โดยมีกระบวนการ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) สภาวะทางอารมณ์ 2) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ 3) การออกแบบการเรียนรู้ 4) การสอนเพื่อความรู้ 5) การสอนเพื่อการประยุกต์ใช้ และ 6) การประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นแนวทางให้ครูนำองค์ความรู้และงานวิจัยทางสมองสู่ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ: รูปแบบการสอน เบรนท์หาร์เกิด สมอง

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง ดุชนฎี อุปลการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ E-mail: dusadee@uru.ac.th

BRAIN-TARGETED TEACHING MODEL TO CLASSROOM IN 21ST CENTURY

Dusadee Ooppakarn¹

Uttaradit Rajabhat University

Received: 21 September, 2021 Revised: 18 March 2022 Accepted: 25 March 2022

Academic Article

This article aimed to present the Brain-Targeted Teaching Model, an instrument bridging knowledge and research findings concerning neurosciences into teaching and learning management and enhancing students to remember new information, develop concepts, and advance thinking. The model contains six stages: Emotional Climate, Physical Environment, Learning Design, Teaching for Mastery, Teaching for Application, and Evaluating Learning. It provides a guideline for teachers to connect knowledge and brain research into classroom in the 21th century.

Key words: The Brain-Targeted, Teaching Model.

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Dusadee Ooppakarn
Uttaradit Rajabhat University E-mail: dusadee@uru.ac.th

บทนำ

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการพัฒนาและขยายตัวของเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม ทำให้มีการเชื่อมโยงส่งผ่านข้อมูลข่าวสารข้ามซีกโลกได้อย่างรวดเร็ว นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม คนยุคใหม่จึงต้องมีทักษะสูงในการเรียนรู้และปรับตัว การศึกษาจึงเข้ามามีบทบาทในการเตรียมคนให้พร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ซึ่งต้องเป็นคนที่มีความรู้ที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ และเป็นผู้ที่พร้อมเรียนรู้ ดังนั้นทักษะที่จำเป็นสำหรับคนในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการเรียนรู้ รวมถึงทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ซึ่งควรเรียนรู้ตั้งแต่เด็กปฐมวัยไปจนตลอดชีวิต (วิจารณ์ พานิช, 2555)

ผลการพัฒนาการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2552-2559 พบว่า ประเทศไทยประสบความสำเร็จในหลายด้าน แต่ในด้านคุณภาพการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาก และต่ำกว่าหลายประเทศในแถบเอเชีย ส่วนแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษามีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี แต่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน และยังมีสมรรถนะและคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ไม่ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียน ดังนั้นแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดเป้าหมายด้านผู้เรียน โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic) และ 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

ในช่วงเวลาทศวรรษที่ผ่านมา ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้มนุษย์สามารถศึกษาเพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างละเอียดลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการศึกษาวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประสาทวิทยาศาสตร์ของมนุษย์ เกิดข้อค้นพบมากมายเกี่ยวกับองค์ความรู้เรื่องกระบวนการทำงานของสมองในการรับและจัดระบบข้อมูลต่าง ๆ เมื่อสมองถูกกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว จนเกิดกระบวนการเรียนรู้ขึ้นภายในสมอง ทำให้นักการศึกษาตระหนักถึงความสำคัญขององค์ความรู้ดังกล่าวเพิ่มมากยิ่งขึ้น จึงพยายามทำความเข้าใจแล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บนพื้นฐานความรู้ที่ได้จากงานวิจัยเกี่ยวกับการทำงานของสมอง (Hardiman, 2012)

Hardiman อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์ จึงได้พัฒนาและนำเสนอรูปแบบการสอนเบรนทาร์เก็ต (Brain-Targeted Teaching Model: BTT Model) ซึ่งช่วยให้ครูสามารถนำองค์ความรู้และงานวิจัยทางสมองสู่การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนอย่างเป็นรูปธรรม ประยุกต์ใช้ได้ทุกเนื้อหาตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก็ต (Brain-Targeted)

รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก็ต (Brain-Targeted) ได้รับการออกแบบโดยนำองค์ความรู้และข้อค้นพบจากการวิจัยเกี่ยวกับประสาทวิทยาศาสตร์ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการนำไปประยุกต์ใช้ และการประเมินผลที่เหมาะสมสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้และการคิดของสมอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แนวคิดของรูปแบบ

Hardiman (2012) อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์ ได้พัฒนารูปแบบการสอนเบรนทาร์เก็ตโดยใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับกลไกการทำงานและการเรียนรู้ของสมองจากงานวิจัยทางประสาทวิทยาศาสตร์ของมนุษย์เป็นฐานในการพัฒนารูปแบบการสอน ดังนี้

1) ข้อมูลใด ๆ ที่เข้าสู่สมองจะเริ่มต้นกระบวนการบริเวณศูนย์กลางของอารมณ์ก่อนเข้าสู่ศูนย์กลางของการคิดที่อยู่บริเวณสมองส่วนหน้า ซึ่งความเครียดส่งผลต่อความจำระยะยาวและการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งลดลง

2) กลไกการมองเห็นภาพของสมองจะถูกกระตุ้นให้ทำงานได้ดีเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ

3) สมองจัดกลุ่มสิ่งเร้าใหม่ให้เป็นความคิดที่มีความคล้ายคลึงกับของเดิมหรือความคิดใหม่ จากนั้นจะรวมความคิดเหล่านั้นโดยสร้างเป็นรูปแบบความคิดหรือความเข้าใจใหม่

4) ระบบความจำมี 3 แบบ ได้แก่ ความจำระยะสั้น ความจำขณะทำงาน และความจำระยะยาว ซึ่งความจำระยะสั้นและความจำขณะทำงานจะถูกเก็บไว้เพียงชั่วคราวเท่านั้น เมื่อไม่จำเป็นก็จะลืม ส่วนความจำระยะยาวจำเป็นต่อกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนและทำซ้ำ ๆ จนกลายเป็นความจำระยะยาว

5) กลไกการทำงานของสมองแต่ละส่วนแตกต่างกัน เมื่อมนุษย์ทำงานที่มีความซับซ้อนการทำงานของสมองแต่ละส่วนจะทำงานประสานกัน

6) การให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีเป็นการขยายการเรียนรู้และรูปแบบของความจำ

2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก็ตสามารถนำไปใช้สอนเนื้อหาต่าง ๆ ได้ทุกรายวิชา โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถจดจำข้อมูลใหม่ พัฒนารอบความคิดหรือมโนทัศน์ และการคิดขั้นสูง

3. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก็ตประกอบด้วยกระบวนการเรียนการสอน 6 ขั้นตอนตามเป้าหมายการเรียนรู้และการคิดของสมอง ดังนี้

ขั้นที่ 1 สภาวะทางอารมณ์ (Emotional Climate) ครูสร้างสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ทางบวกให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน และขจัดปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเครียด

ขั้นที่ 2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) สภาพแวดล้อมในห้องเรียนถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจจดจ่อ รู้สึกปลอดภัย และส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสว่าง เสียง และกลิ่น เป็นต้น

ขั้นที่ 3 การออกแบบการเรียนรู้ (Learning Design) ครูออกแบบการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยการฉายภาพรวมให้ผู้เรียนรับรู้ถึงสิ่งที่จะเรียน เชื่อมโยงความรู้และความเข้าใจเดิมของผู้เรียน แล้วเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง

ขั้นที่ 4 การสอนเพื่อความรู้ (Teaching for Mastery) ครูสร้างวิธีการให้ผู้เรียนเกิดการจดจำระยะยาวเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนผ่านบทเรียนและกิจกรรมที่หลากหลายโดยเฉพาะงานศิลปะ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนซ้ำ ๆ ทั้งในด้านเนื้อหา ทักษะ และความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 5 การสอนเพื่อการประยุกต์ใช้ (Teaching for Application) ครูให้ผู้เรียนขยายองค์ความรู้โดยการประยุกต์ใช้ความรู้สู่โลกแห่งความเป็นจริง เพื่อเพิ่มการใช้ทักษะและเนื้อหาที่มีความหมายสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluating Learning) ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความรู้และการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเอง และเพื่อให้ครูประเมินผลการสอนไปพร้อม ๆ กัน แล้วนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนต่อไป

4. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียน จดจำข้อมูลใหม่ พัฒนาการรอบความคิดหรือมโนทัศน์ และการคิดขั้นสูงของเนื้อหาที่เรียนได้

รูปแบบการสอนเบรนท์เกิดเป็นแนวทางสำหรับครูที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางอารมณ์และทางกายภาพ เพิ่มพูนความเข้าใจของผู้เรียนอย่างเป็นองค์รวมให้รอบรู้ในเนื้อหาและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในโลกรแห่งความเป็นจริง ประเมินผลการเรียนรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเพื่อใช้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองต่อไป ทั้งนี้ รูปแบบการสอนเบรนท์เกิดระดับขั้นตอนกว้าง ๆ ซึ่งครูสามารถนำไปปฏิบัติตามลำดับขั้นได้ แต่ไม่ได้ระบุกิจกรรม วิธีสอน หรือเทคนิคการสอนในแต่ละขั้นตอนไว้ เพื่อเปิดโอกาสให้ครูได้ออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนเนื้อหาที่สอน และสอดคล้องกับบริบทของการเรียนการสอน

แนวทางการประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เกิด

ครูจำนวนมากที่เห็นความสำคัญขององค์ความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้ของสมอง แต่เมื่อต้องนำมาประยุกต์ใช้ในห้องเรียน ครูกลับเกิดความรู้สึกกังวลใจ สับสน ไม่สบายใจเพราะไม่รู้ว่าจะนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างไร (Hardiman et al., 2012) รูปแบบการสอนเบรนท์เกิดจึงถือเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ช่วยให้ครูสามารถนำองค์ความรู้และงานวิจัยทางสมองสู่การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนอย่างเป็นรูปธรรม สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้เรียนเริ่มตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงชั้นมัธยมศึกษาหรือการศึกษาระดับอุดมศึกษา และประยุกต์ใช้ได้ทุกรายวิชา โดยแบ่งการนำเสนอเป็น 2 ช่วง ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา

Hardiman (2012) เสนอแนวทางการประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เกิด รายละเอียดดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แนวทางการประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เกิดในการจัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ	แนวทางการประยุกต์ใช้
ขั้นที่ 1 สภาวะทางอารมณ์	1. สร้างสัมพันธ์ภาพแบบเป็นกันเองกับผู้เรียน 2. บอกความคาดหวังของครูว่าต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้อะไร และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีทางเลือกในการเรียนรู้ที่เหมาะสม 3. ใช้อารมณ์ขันเพื่อลดความเครียดของผู้เรียน
ขั้นที่ 2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ	1. สร้างสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ เช่น จัดที่นั่งเรียนใหม่ ย้ายสถานที่เรียนไปเรียนห้องใหม่ เรียนรู้นอกสถานที่ เป็นต้น 2. ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น เปลี่ยนสี หรือเปลี่ยนวิธีการนำเสนอ เป็นต้น
ขั้นที่ 3 การออกแบบการเรียนรู้	1. ระบุเนื้อหาหลักและหัวข้อย่อยต่าง ๆ แล้วสร้างความสัมพันธ์ของหัวข้อต่าง ๆ และแสดงความสัมพันธ์โดยใช้ผังกราฟฟิก 2. ออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมตามเนื้อหาที่ต้องการสอน โดยพยายามใช้กิจกรรมที่หลากหลาย ไม่ควรใช้การบรรยายเพียงอย่างเดียว 3. กำหนดการประเมินในแต่ละเรื่องและกิจกรรมที่สอน 4. ชักชวนให้ผู้เรียนสร้างผังความคิดของตนเองเมื่อผู้เรียนเริ่มเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรียนเพื่อเพิ่มพูนความจำและความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน
ขั้นที่ 4 การสอนเพื่อความรอบรู้	1. ครูควรหาวิธีเพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนให้สามารถนำความรู้ที่เพิ่งได้เรียนกลับมาใช้ได้อยู่เสมอ ซึ่งผู้เรียนจะใช้ความรู้ได้ดีเมื่อผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา 2. ใช้กิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ความรู้ที่มีอยู่เดิมเพื่อเพิ่มพูนข้อมูลส่วนความจำของผู้เรียน 3. ชักชวนให้ผู้เรียนใช้เวลาออกเหนือจากเวลาเรียนในการทบทวนข้อมูลต่าง ๆ ที่เรียนไป หรือทดสอบตนเอง
ขั้นที่ 5 การสอนเพื่อการประยุกต์ใช้	1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้สื่อการเรียนรู้และเป้าหมายการเรียนรู้ในการออกแบบการเรียนรู้ของตนเองโดยตั้งสมมติฐาน ทดสอบ และสร้างองค์ความรู้ใหม่บนพื้นฐานความรู้ ความคิด และข้อมูลที่มีอยู่ 2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สาธิต แสดง อธิบายความรู้ของตนเองผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจดีขึ้นและคิดลึกซึ้งขึ้น 3. ผู้เรียนสาธิต อธิบายความเข้าใจของตนเองผ่านการยกตัวอย่างกรณีศึกษา หรือสถานการณ์ต่าง ๆ
ขั้นที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้	1. ให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลงานของผู้เรียนเท่าที่เป็นไปได้ และผู้เรียนควรทราบแล้วพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น 2. เสนอแนะแนวทางโดยอ้อมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมายอย่างถูกต้อง 3. ใช้การประเมินที่หลากหลาย เช่น แฟ้มสะสมผลงาน การประเมินแบบมาตรฐานค่า เพื่อช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองและมีทิศทางในการแสดงออกซึ่งเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

2. การจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย

งานวิจัยทางประสาทวิทยาศาสตร์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยได้ ซึ่งการสอนเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และการฝึกฝนซ้ำ ๆ จะทำให้เด็กเกิดความชำนาญจนกระทั่งทำได้อย่างเป็นอัตโนมัติ (Frey & Fisher, 2010) เมื่อครูเข้าใจกลไกการทำงานของสมองว่าเรียนรู้ได้อย่างไร ครูสามารถออกแบบการเรียนรู้ให้เด็กซึมซับประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวแล้วค่อย ๆ สร้างเป็นความเข้าใจของตนเองซึ่งถือเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมอง (National Association for the Education of Young Children, 2009) การนำรูปแบบการสอนเบรนท์ลีย์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย สามารถดำเนินการตามกระบวนการ 6 ขั้นตอน รายละเอียดดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แนวทางการประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลีย์เกิดในการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ	แนวทางการประยุกต์ใช้
ขั้นที่ 1 สภาวะทางอารมณ์	1. สร้างสัมพันธภาพแบบเป็นกันเองกับเด็ก โดยครูย่อตัวลงให้อยู่ระดับเดียวกับเด็ก 2. พูดคุยด้วยน้ำเสียงที่ไพเราะอ่อนหวาน และใช้ภาษาที่เด็กเข้าใจง่าย ใช้อารมณ์ขันเพื่อลดความเครียดของเด็ก 3. บอกความคาดหวังของครูว่าต้องการให้เด็กเรียนรู้อะไร และเปิดโอกาสให้เด็กมีทางเลือกในการเรียนรู้ที่เหมาะสม
ขั้นที่ 2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ	1. สร้างสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ เช่น เปลี่ยนมุมประสบการณ์ เปลี่ยนพื้นที่ในการทำกิจกรรมในห้องเรียน เรียนรู้นอกสถานที่ เป็นต้น 2. ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ใช้สื่อประเภทสองมิติ สามมิติ สื่อที่มีพื้นผิวสัมผัสที่หลากหลาย สื่อของจริง สื่อจำลอง หนังสือนิทาน ไม้บล็อก กิ่งไม้ ก้อนหิน ผ้า เป็นต้น
ขั้นที่ 3 การออกแบบการเรียนรู้	1. ระบุเนื้อหาหลักและหัวข้อย่อยต่าง ๆ แล้วสร้างความสัมพันธ์ของหัวข้อต่าง ๆ และแสดงความสัมพันธ์โดยใช้ผังกราฟิก ด้วยภาษาง่าย ๆ ที่เด็กเข้าใจได้ เป็นรูปภาพ หรือให้เด็กช่วยกันวาดรูปประกอบด้วยตนเอง 2. ออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมตามเนื้อหาที่ต้องการสอน โดยพยายามใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การท่องคำคล้องจอง การร้องเพลง การเคลื่อนไหวร่างกาย การเล่านิทาน การแสดงบทบาทสมมติ การทดลอง การทำงานศิลปะ เป็นต้น 3. กำหนดการประเมินในแต่ละเรื่องและกิจกรรมที่สอน 4. ชักชวนให้เด็กสร้างผังความคิดของตนเองเมื่อเด็กเริ่มเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรียนเพื่อเพิ่มพูนความจำและความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน โดยอาจให้เด็กวาดภาพตามความเข้าใจของเด็ก แล้วเล่าให้ครูฟัง
ขั้นที่ 4 การสอนเพื่อความรอบรู้	1. ครูควรหาวิธีเพื่อเตรียมความพร้อมเด็กให้สามารถนำความรู้ที่เพิ่งได้เรียนไปกลับมาใช้ได้อยู่เสมอ ซึ่งเด็กจะใช้ความรู้ได้ดีเมื่อเด็กได้ประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา เช่น ถามคำถามกระตุ้นให้เด็กคิดจากสถานการณ์ต่าง ๆ การวาดภาพสิ่งที่เพิ่งได้เรียนไป เป็นต้น 2. ใช้กิจกรรมที่หลากหลายให้เด็กได้มีโอกาสใช้ความรู้ที่มีอยู่เดิมเพื่อเพิ่มพูนข้อมูลส่วนความจำของเด็ก 3. ชักชวนให้เด็กใช้เวลา นอกเหนือจากเวลาเรียนในการทบทวนข้อมูลต่าง ๆ ที่เรียนไป เช่น นำสิ่งที่เรียนไปเล่าให้ผู้ปกครองฟัง เป็นต้น
ขั้นที่ 5 การสอนเพื่อการประยุกต์ใช้	1. เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้สื่อการเรียนรู้และเป้าหมายการเรียนรู้ในการ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ	แนวทางการประยุกต์ใช้
	ออกแบบการเรียนรู้ของตนเองโดยตั้งสมมติฐาน ทดสอบ และสร้างองค์ความรู้ใหม่บนพื้นฐานความรู้ ความคิด และข้อมูลที่มีอยู่ เช่น การประดิษฐ์ผลงานตามเป้าหมายที่กำหนด เป็นต้น - เปิดโอกาสให้เด็กได้สาธิต แสดง อธิบายความรู้ของตนเองผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้เด็กเข้าใจดีขึ้นและคิดลึกซึ้งขึ้น - เด็กสาธิต อธิบายความเข้าใจของตนเองผ่านการยกตัวอย่าง การเล่าประสบการณ์ในสถานการณ์ที่ต้องเผชิญในชีวิตประจำวัน
ขั้นที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้	- ให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลงานของเด็กเท่าที่เป็นไปได้ และเด็กควรรับรู้แล้วพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น - เสนอแนะแนวทางโดยอ้อมเพื่อช่วยให้เด็กบรรลุตามจุดมุ่งหมายอย่างถูกต้อง - ใช้การประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน เป็นต้น โดยไม่เน้นการทดสอบ

เมื่อพิจารณากระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบในแต่ละขั้นตอนทั้ง 6 ขั้นตอนจะเห็นได้ว่า รูปแบบการสอนเบรนท์เลอร์ไม่ได้ให้ความสำคัญของขั้นตอนการสอนเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับปัจจัยอื่น ๆ ที่ถือเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ดังเช่น ขั้นที่ 1-2 ครูต้องออกแบบว่าจะสร้างสภาวะทางอารมณ์และสภาพแวดล้อมทางกายภาพอย่างไรเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาและผู้เรียน ทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพผ่านวิธีสอน เทคนิคการสอน หรือกิจกรรมเพื่อนำทางผู้เรียนสู่การเรียนรู้ซึ่งบูรณาการไว้ตลอดการเรียนการสอน เปรียบเสมือนการเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเริ่มเรียนรู้ แต่หากสภาวะทางอารมณ์และสภาพแวดล้อมทางกายภาพไม่เหมาะสมทำให้ผู้เรียนรู้สึกเครียด ซึ่งความเครียดจะทำลายโครงข่ายใยประสาทในสมอง ส่งผลให้ผู้เรียนมีปัญหาในการเรียนรู้ในระยะยาว (Center on Developing Child at Harvard University, 2021) ทั้งนี้รูปแบบดังกล่าวยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทราบถึงสิ่งที่จะเรียนรู้ต่อยอดจากความรู้เดิมของผู้เรียน ซึ่งอยู่ในขั้นที่ 3 โดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นหน้าที่โดยตรงของครูในการออกแบบการเรียนรู้ แต่ในรูปแบบนี้ ครูจะออกแบบล่วงหน้ามาก่อนแล้ว และใช้ขั้นนี้ในการออกแบบการเรียนรู้ร่วมกันกับผู้เรียนอีกครั้งเพื่อเป็นการฉายภาพใหญ่ทั้งหมดของเรื่องที่จะเรียน มีการนำประสบการณ์หรือความรู้เดิมของผู้เรียนมาเชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์และพร้อมที่จะต่อยอดการเรียนรู้ต่อไป แล้วช่วยกันออกแบบกิจกรรมที่จะใช้เรียนรู้ในแต่ละหัวข้อย่อย ๆ ซึ่งถือเป็นจุดเด่นที่จะทำให้เด็กได้มีส่วนร่วมตั้งแต่กระบวนการวางแผนเพื่อออกแบบการเรียนรู้ของตนเอง เหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้ของตนเอง และนำความรู้และประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับสิ่งที่จะเรียนรู้ต่อไป ขั้นที่ 4-5 เป็นการสอนเพื่อเพิ่มพูนความรู้และการนำความรู้ที่ได้เรียนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์หรือโลกแห่งความเป็นจริงที่ผู้เรียนต้องเผชิญตามที่ได้วางแผนไว้ในขั้นที่ 3 ซึ่งเปิดกว้างให้ครูและผู้เรียนออกแบบการเรียนรู้ผ่านวิธีสอน เทคนิคการสอน และกิจกรรมที่หลากหลายไม่ซ้ำซากจำเจ เพื่อให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียนรู้ด้วยวิธีการใหม่อยู่เสมอ ถือเป็นต่อยอดองค์ความรู้เดิม พัฒนาความจำ และทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนให้ดีขึ้น สุดท้ายคือขั้นที่ 6 เป็นการประเมินการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนประเมินตนเอง และให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง ถือเป็น การทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ไป และจัดระบบความคิดความเข้าใจของผู้เรียนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น รวมถึงรู้ว่าตนเองควรจะปรับปรุงและพัฒนาตนเองในประเด็นใดบ้างเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียน นอกจากนี้ครูยังสามารถนำผลการประเมินนี้ไปใช้ในการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง และปรับปรุงการเรียนการสอนของครูในครั้งต่อไป

การจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษาดังกล่าวข้างต้น ครูสามารถออกแบบการเรียนการสอนตามกระบวนการทั้ง 6 ขั้นตอน แล้วเลือกใช้วิธีสอน เทคนิคการสอนให้สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในการสอนแต่ละครั้ง Hardiman (2012) นำเสนอตัวอย่างวิธีสอน เทคนิคการสอนที่สามารถใช้ในแต่ละขั้นตอนของรูปแบบ รายละเอียดดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 วิธีสอน/ เทคนิคการสอนของรูปแบบการสอนเบรนท์เวิร์ท

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ	วิธีสอน/ เทคนิคการสอน
ขั้นที่ 1 สภาวะทางอารมณ์	การอภิปรายกลุ่มย่อย การเล่นเกมบทบาทสมมติ ทักษะศึกษา ศูนย์การเรียนรู้ เพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) การใช้คำถาม การเคลื่อนไหวร่างกาย การใช้ภาษาเชิงบวก
ขั้นที่ 2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ	ผลงานศิลปะ ป้ายนิเทศ การจัดเก้าอี้เป็นวงกลมหรือเป็นกลุ่ม ผังความคิด เพลง เครื่องดนตรี กิจกรรมเคลื่อนไหว กิจกรรมกลางแจ้ง ทักษะศึกษา
ขั้นที่ 3 การออกแบบการเรียนรู้	ผังกราฟฟิก
ขั้นที่ 4 การสอนเพื่อความรอบรู้	บทบาท (Story board) การระดมสมอง การอภิปราย ผังความคิด ทักษะศึกษา การเขียนบันทึก การทดลอง การวิจัย การใช้คำถาม การคาดคะเนหรือตั้งสมมติฐาน การสำรวจ เพื่อนคู่คิด ผังไดอะแกรม การเขียนพัฒนาการความก้าวหน้าของตนเอง
ขั้นที่ 5 การสอนเพื่อการประยุกต์ใช้	การอภิปราย การโต้แย้ง การไปทัศนศึกษา ผังความคิด การสัมภาษณ์ แผนผังการเรียนรู้ การทดลอง การแต่งเพลง กลอน คำคล้องจอง การจัดนิทรรศการ แฟ้มสะสมงาน บทบาท การเขียนพัฒนาการความก้าวหน้าของตนเอง
ขั้นที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้	การอภิปราย การโต้แย้ง ผังความคิด การสัมภาษณ์ แผนผังการเรียนรู้ การทดลอง การแต่งเพลง กลอน คำคล้องจอง การจัดนิทรรศการ แฟ้มสะสมงาน การเขียนพัฒนาการความก้าวหน้าของตนเอง การทดสอบ การประเมินตนเอง การเขียนสะท้อนการเรียนรู้

แนวทางการประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เวิร์ทดังกล่าวข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างที่ครูสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชาและใช้ได้กับผู้เรียนทุกระดับชั้น ครูจึงสามารถวางแผนและออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม วิธีสอน เทคนิคการสอนที่หลากหลายตามความเหมาะสมของผู้เรียนและเนื้อหา นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอไว้ข้างต้น ทั้งนี้จำเป็นต้องปฏิบัติตามกระบวนการทั้ง 6 ขั้นตอนให้ครบถ้วน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีการนำรูปแบบการสอนเบรนท์เวิร์ทไปใช้ทั้งในและต่างประเทศ ในบริบทของประเทศไทย พิณพนธ์ คงวิจิตต์ (2556) ได้วิจัยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เวิร์ทในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความสุขและมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนปกติ นอกจากนี้ สุวรรณ อ่อนเบา และ พิณพนธ์ คงวิจิตต์ (2564) ได้วิจัยการพัฒนาความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เวิร์ท ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ความสามารถในการสะกดคำไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ ส่วนในต่างประเทศ Bertucci (2006) ได้ทำวิจัยแบบผสมวิธีโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เวิร์ทกับนักเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า สภาวะทางอารมณ์ทางบวกและการสอนที่ครูและผู้เรียน

มีปฏิสัมพันธ์กันช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างลึกซึ้ง โดยมีผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์และภาษาดีขึ้น Chowdhury (2020) ได้วิจัยการใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เก้ตเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถในการอ่านและทำความเข้าใจภาษาอังกฤษได้รวดเร็วและง่ายขึ้น นอกจากการวิจัยที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนเบรนท์เก้ตแล้ว ยังมีการศึกษาผลที่เกิดขึ้นกับครูทั้งด้านความรู้และการนำไปใช้ โดย Parr (2016) ได้ทำวิจัยกรอบแนวคิดของรูปแบบการสอนเบรนท์เก้ตของครูระดับอนุบาลถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในรัฐเพนซิลเวเนีย พบว่า ครูมีความรู้และนำรูปแบบการสอนเบรนท์เก้ตไปใช้ในห้องเรียนเพิ่มขึ้น และ Seegers (2020) ได้วิจัยการใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เก้ตในวิทยาลัยชุมชน พบว่า อาจารย์ในวิทยาลัยชุมชนมีความเห็นว่ารูปแบบการสอนเบรนท์เก้ตเป็นรูปแบบที่ดีในการบูรณาการศาสตร์ด้านจิตวิทยา ประสาทวิทยา และการศึกษา ส่งผลให้นักศึกษามีการเรียนรู้ที่ดีขึ้น และส่งผลให้อาจารย์วางแผนปรับเปลี่ยนการสอนเพื่อพัฒนาทางวิชาชีพของตนเอง

สรุป

รูปแบบการสอนเบรนท์เก้ตเป็นรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้ครูสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยเกี่ยวกับประสาทวิทยาศาสตร์และวิทยาการปัญญาของมนุษย์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามเป้าหมายการเรียนรู้ของสมอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถจดจำข้อมูลใหม่ พัฒนาการรอบความคิดหรือมโนทัศน์ และการคิดขั้นสูง ซึ่งสามารถดำเนินการตามกระบวนการ 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 สภาวะทางอารมณ์ ขั้นที่ 2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ขั้นที่ 3 การออกแบบการเรียนรู้ ขั้นที่ 4 การสอนเพื่อความรู้ ขั้นที่ 5 การสอนเพื่อการประยุกต์ใช้ และขั้นที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ ครูสามารถนำไปปรับใช้ได้ทุกรายวิชากับผู้เรียนทุกระดับชั้นตั้งแต่อนุบาลถึงอุดมศึกษา โดยครูต้องออกแบบวิธีสอนและเทคนิคการสอนให้สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาสาระ ผู้เรียน และบริบท เพื่อให้การนำรูปแบบการสอนเบรนท์เก้ตไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนมีผลการเรียนรู้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

รูปแบบการสอนเบรนท์เก้ตถือเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับครูที่ต้องการนำองค์ความรู้จากการวิจัยทางประสาทวิทยาศาสตร์และวิทยาการปัญญาของมนุษย์มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนสามารถจดจำข้อมูลใหม่ พัฒนาการรอบความคิดหรือมโนทัศน์ และการคิดขั้นสูง ถือเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะต้องเผชิญกับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นคนที่มีความรู้ที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน เป็นคนที่พร้อมเรียนรู้ และสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างราบรื่นในศตวรรษที่ 21

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579*. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- พิณพนธ์ คงวิจิตต์. (2556). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เก้ตที่มีต่อความสุขในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สาขาวิชาการสอนภาษาไทย) กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สุวรรณ อ่อนเบา และพิณพนธ์ คงจิตต์. (2564). การพัฒนาความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เก้ต. *วารสารจันทร์เกษมสาร*, 27(1), 173-188.
- Bertucci, P. J. (2006). *A mixed-method study of a brain-compatible education program of grades K-5 in a mid-atlantic inner-city public* (Doctoral dissertation). Rhode Island: Johnson & Wales University.
- Center on Developing Child at Harvard University. (2021). *In brief the science of early childhood development*. Retrieved September 19, 2021, from <https://developingchild.harvard.edu/resources/inbrief-science-of-eed/>.
- Chowdhury, R. B. (2020). Implementing brain-targeted teaching model to enhance english language teaching and learning process. *The English Teacher*, 49(3), 89-104.
- Frey, N. & Fisher, D. (2010). Reading and the brain: what early childhood educators need to know. *Early Childhood Education Journal*, 38, 103–110.
- Hardiman, M., Rinne, L., Gregory, E., & Yarmolinskaya, J. (2012). Informing pedagogy through the brain-targeted teaching model. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 13(1), 11-16.
- (2012). Neuroethics, neuroeducation, and classroom teaching: where the brain sciences meet pedagogy. *Neuroethics*, 5(2), 135–143.
- Hardiman, M. (2012). *The brain-targeted teaching model for 21st century school*. California: Corwin.
- National Association for the Education of Young Children. (2009). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8*. Washington DC: Author.
- Parr, T. L. (2016). *A brain targeted teaching framework: modeling the intended change in professional development to increase knowledge of learning sciences research and influence pedagogical change in K-12 public classrooms* (Doctoral dissertation). Drexel University.
- Seegers, A. (2020). *Brain-targeted teaching as a tool to facilitate implementing mind brain and education science into community college pedagogy* (Doctoral dissertation). Maine: University of New England.

โรคสมาธิสั้น: แนวทางการช่วยเหลือในโรงเรียน

บุญเลี้ยง ทุมทอง¹

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ธิตวันต์ หงษ์กิตติยานนท์

มหาวิทยาลัยรำไพพรรณี

บทความวิชาการ

รับต้นฉบับ: 28 พฤษภาคม 2564 วันที่แก้ไข: 18 มีนาคม 2565 วันตอบรับ: 25 มีนาคม 2565

สมาธิสั้น เป็นกลุ่มอาการที่แสดงให้เห็นได้ตั้งแต่วัยเด็ก เกิดจากความผิดปกติในการทำงานของสมอง ซึ่งส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม อารมณ์ การเข้าสังคม และการเรียนรู้ของเด็ก ประกอบด้วย 3 กลุ่มอาการหลัก คือ อาการขาดสมาธิ (Inattention) อาการซน อยู่ไม่นิ่ง (Hyperactivity) และอาการหุนหันพลันแล่น (Impulsiveness) โดยเริ่มแสดงอาการตั้งแต่วัยเด็ก และส่วนใหญ่มักเป็นต่อเนื่องไปจนถึงวัยรุ่นหรือวัยผู้ใหญ่หากไม่ได้รับการรักษาช่วยเหลือที่คือการความผิดปกติที่เป็นจะทำให้เกิดผลกระทบทั้งในด้านการเรียน อาชีพ ครอบครัว และสังคม การรักษาโรคสมาธิสั้นต้องอาศัยการช่วยเหลือหลายวิธีร่วมกัน ได้แก่ การให้คำแนะนำแก่พ่อแม่ การช่วยเหลือทางด้านจิตใจ การช่วยเหลือในด้านการเรียน และการใช้ยาจากแพทย์

บทบาทครูในการช่วยแก้ปัญหาในการเรียน ถ้าสามารถหาสาเหตุและได้รับการแก้ไขในแนวทางที่ถูกต้องก็จะช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพและเหมาะสมตามวัยสมาธิสั้น โรงเรียนควรสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างครูกับเด็ก การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตร การเป็นต้นแบบที่ดี (Role model) ในการเคารพความเป็นมนุษย์ การเห็นคุณค่าในความพยายามเปลี่ยนแปลง การรู้จักชื่นชมในจุดดีมากกว่าจ้องจับผิดของครู แต่ถ้าปล่อยทิ้งไว้ก็จะส่งผลกระทบอย่างมากมายได้เช่นกันเนื่องจากสมาธิเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเรียนรู้และการใช้ชีวิตประจำวันต่อไป

คำสำคัญ: โรคสมาธิสั้น การช่วยเหลือ การพัฒนาทักษะ

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง บุญเลี้ยง ทุมทอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ E-mail: boonleang4848@hotmail.com

ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER: GUIDELINES FOR HELPING IN SCHOOLS

Boonleang Thumthong¹

Surindra Rajabhat University

Thitaone Horngkitiyanon

Rambhai Barni Rajabhat University

Academic Article

Received: 28 May 2021 Revised: 18 March 2022 Accepted: 25 March 2022

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a condition that appears in childhood. It is caused by brain abnormalities, and it affects children's behaviors, emotions, socialization, and learning. It includes three main symptoms: inattention, hyperactivity, and impulsiveness. ADHD symptoms can be noticeable since childhood and mostly ongoing into adolescence or adulthood if it is not treated well. This disorder can affect learning, occupation, family, and society. The treatment for ADHD requires various supports: parent counseling, psychological assistance, learning assistance, and medication.

Teachers can play their roles in solving learning problems when causes are found. When the children are treated adequately, they can reach their full potential in learning appropriate to their ages. Schools should build good relationships between teachers and students, create a friendly learning environment, be good role models respecting humanity, appreciate change efforts, and know-how to praise rather than focus on mistakes. However, when children with ADHD are left unattended, they can be negatively affected because concentration is an essential factor in learning and continuing daily life.

Keywords: Attention Deficit Hyperactivity Disorder, assistance, skill development

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Boonleang Thumthong
E-mail: boonleang4848@hotmail.com

บทนำ

เด็กถือเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่า และเป็นอนาคตที่สำคัญของชาติ จึงควรได้รับการเลี้ยงดู และส่งเสริมพัฒนาการในแต่ละวัยอย่างเหมาะสมและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไป จากข้อมูลประชากรคาดประมาณ ณ กลางปี 2561 พบสัดส่วนประชากรวัยเด็กมีเกือบ 1 ใน 4 ของประชากรไทยทั้งหมด (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2560) ในจำนวนนี้มีเด็กวัยเรียนอายุระหว่าง 6 – 12 ปี ที่เป็นช่วงวัยสำคัญในการเรียนรู้ทักษะชีวิต และพัฒนาการทางด้านสติปัญญา มีการทำงานของสมองมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและเต็มที่ (เบญจรัตน์ นุชนาฏ, 2561) หากพบอุปสรรคต่อพัฒนาการดังกล่าวในช่วงวัยนี้ เด็กอาจมีพัฒนาการที่ไม่เหมาะสมตามวัย โดยเฉพาะการมีปัญหาด้านสุขภาพจิตกลุ่มพัฒนาการและการเรียนรู้ ได้แก่ สมาธิสั้น สติปัญญาบกพร่อง และออทิสติก

โรคสมาธิสั้น (Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder : ADHD) เป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นตั้งแต่วัยเด็ก (ก่อนอายุ 12 ปี) ที่เกิดจากพัฒนาการที่บกพร่องของสมอง (Neurodevelopment disorder) โดยมีกลุ่มอาการประกอบด้วย อาการขาดสมาธิ (Attention deficit) อาการหุนหันพลันแล่น ใจร้อน (Impulsivity) อาการซนอยู่ไม่นิ่ง (Hyperactivity) ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีความผิดปกติของพฤติกรรม อารมณ์ การเรียนรู้ รวมทั้งมีปัญหาในการเข้าสังคมกับผู้อื่น ซึ่งอุบัติการณ์ของโรคสมาธิสั้นในเด็กและวัยรุ่นทั่วโลกพบประมาณร้อยละ 5.29 (Polanczyk G, et al., 2007) สำหรับการสำรวจในประเทศไทยในปี พ.ศ.2555 พบความชุกของโรคสมาธิสั้น ประมาณร้อยละ 8.1 กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ เด็กอายุระหว่าง 8-11 ปี ซึ่งพบความชุกสูงสุดในเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-3) ร้อยละ 9.4 (ทวีศิลป์ วิษณุโยธินและคณะ, 2557) และพบในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง 4-6 เท่า (Piyasil & Katumarn, 2007) ทั้งนี้เด็กที่ป่วยเป็นโรคสมาธิสั้น หากได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาอย่างเหมาะสมตั้งแต่ตั้งแต่อายุยังน้อยหรือเริ่มมีอาการมักจะได้ผลดี แต่หากไม่ได้รับการรักษาอาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบในแง่ลบด้านต่าง ๆ ทั้งต่อตัวเด็ก ครอบครัว และสังคมได้ในอนาคต โดยผลกระทบต่อตัวเด็กนั้นอาจมีความล้มเหลวด้านการเรียน หรือก่อให้เกิดปัญหาด้านพฤติกรรม เช่น หนีเรียน เกิดอุบัติเหตุเนื่องจากมีพฤติกรรมซุกซนผิดปกติ เล่นโลดโผน บางรายจะมีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองต่ำจนขาดความมั่นใจ และเสี่ยงต่อการเป็นโรคซึมเศร้า (ชาญวิทย์ พรนภดล และคณะ, 2557) สำหรับผลกระทบต่อครอบครัว พบว่าบุคคลในครอบครัวอาจจะมีปัญหาทางสุขภาพจิตตามมา เช่น มีภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล และความเครียด รวมทั้งมีการใช้ความรุนแรงระหว่างพี่น้องในครอบครัว (Harpin, 2005) ทางด้านสังคม พบว่า เด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้นเมื่อเติบโตเป็นวัยรุ่นหรือวัยผู้ใหญ่ จะมีการใช้สารเสพติด ก่ออาชญากรรม และเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน (ADHD Institute, 2018) ในประเทศไทย พบรายงานการศึกษาเด็กที่ต้องคดีในสถานพินิจกรุงเทพมหานคร อายุ 11-18 ปี เป็นกลุ่มโรคสมาธิสั้นอย่างเดียรร้อยละ 28 และเป็นกลุ่มที่เป็นโรคสมาธิสั้นร่วมกับภาวะเกรี้ยวกราด ถึงร้อยละ 82 (Puthisri & Yingsaree, 2003) ทั้งนี้ โรคสมาธิสั้นสามารถคัดกรองเบื้องต้นเพื่อค้นหากลุ่มเสี่ยงได้ โดยใช้แบบคัดกรองโรคสมาธิสั้น Swanson, Nolan and Pelham-IV Questionnaire หรือ SNAP-IV ซึ่งข้อคำถามจะยึดตามเกณฑ์วินิจฉัยโรคตาม DSM-IV ทำให้สามารถแยกอาการของโรคสมาธิสั้นได้ (ณัฏฐร พัทธรัตน์เสถียร และคณะ, 2559) ซึ่งการค้นหากลุ่มเสี่ยงในระยะแรกเริ่มของการเกิดโรคจะนำไปสู่การดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไป การรักษาทางจิตสังคม (Psychosocial interventions) เป็นวิธีการรักษาที่ใช้ร่วมกับการรักษาด้วยยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาโรคสมาธิสั้น (Attention deficit hyperactivity disorder-ADHD) ให้สูงขึ้น เด็กสมาธิสั้นมักประสบปัญหาการเรียนและปัญหาการเข้าสังคมที่โรงเรียน ด้วยเหตุนี้การให้ความช่วยเหลือในโรงเรียน (School-based interventions) จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่เด็กสมาธิสั้นควรได้รับการดูแลเอาใจใส่จากครู และครูต้องปรับทัศนคติที่ดีต่อเด็ก มีความอดทน มีความรู้และความเข้าใจข้อจำกัดของโรคสมาธิสั้น มีแนวทางการ

ดูแลเด็กและเข้าใจเทคนิคการปรับพฤติกรรมในชั้นเรียน สิ่งเหล่านี้ทำให้ครูสามารถช่วยเหลือเด็กสมาธิสั้นให้เรียนรู้และใช้ชีวิตร่วมกับเพื่อนทั่วไปได้ดีต่อไป

บทบาทของครูในการดูแลเด็กสมาธิสั้น

1. การคัดกรองเด็กสมาธิสั้น

การสังเกตพฤติกรรมของเด็กในชั้นเรียนและที่บ้านมีความสำคัญที่จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการคัดกรองและให้การช่วยเหลือเด็กได้เร็วยิ่งขึ้น แม้ว่าแบบสอบถามที่ใช้คัดกรองเด็กสมาธิสั้นจะมีหลากหลาย เช่น แบบประเมินพฤติกรรมเด็ก (SDQ), แบบคัดกรอง KUS-SI, Conners rating scale, THASS แต่ที่ใช้ได้ง่ายในครูและผู้ปกครอง สำหรับหลักสูตรนี้ ได้แก่ SNAP-IV ซึ่งมีข้อคำถามใกล้เคียงกับเกณฑ์การวินิจฉัยโรคโดยแบบสอบถาม SNAP-IV ที่ถูกพัฒนาขึ้นในปี 1992 โดย Swanson, Nolan และ Pelham เพื่อใช้ในการคัดกรองโรคสมาธิสั้นและโรคต่อต้าน (Oppositional Defiant Disorder) ซึ่งเป็นโรคร่วมที่พบได้บ่อยในเด็กสมาธิสั้น

แบบสอบถาม SNAP-IV ฉบับภาษาไทยมีการแปลโดย ผศ.นพ.ฉัตร พิชัยรัตน์เสถียร ประกอบด้วยข้อคำถาม 26 ข้อจำแนกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านขาดสมาธิ 9 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1-9 (SNAP-Inattention)
2. ด้านซน อยู่ไม่นิ่ง/หุนหันพลันแล่น 9 ข้อ ได้แก่ ข้อ 10-18 (SNAP-Hyperactivity/Impulsivity)
3. ด้านดื้อ/ต่อต้าน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 19-26 (SNAP-ODD)

2. การปรับพฤติกรรมที่โรงเรียน โดยจากรายงานการวิจัยแผนงานการพัฒนารูปแบบการดูแลเด็กโรคสมาธิสั้นแบบบูรณาการระหว่างบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ปกครอง และครู ในเขตภาคเหนือได้เสนอแนวทางไว้ดังนี้ (สมัย ศิริทองถาวร และคณะ, 2560)

1. ให้เด็กนั่งหน้าชั้นหรือใกล้ครู เพื่อจะได้คอยกำกับให้เด็ก มีความตั้งใจในการทำงานที่ดีขึ้น
2. ไม่ควรให้เด็กนั่งหลังห้องหรือใกล้ประตูหน้าต่าง ซึ่งจะมีโอกาสถูกกระตุ้นให้เสียสมาธิได้ง่าย
3. วางกฎระเบียบ และตารางกิจกรรมต่าง ๆ ของห้องเรียนให้ชัดเจน
4. ให้การชื่นชมทันทีที่เด็กตั้งใจทำงาน หรือ ทำสิ่งที่เป็นประโยชน์
5. เมื่อเด็กเบื่อหน่ายหรือเริ่มหมดสมาธิ ควรหาวิธีเตือนหรือเรียกให้เด็กกลับมาสนใจบทเรียนโดยไม่ทำให้เด็กเสียหน้า
6. ช่วยดูแลให้เด็กทำงานเสร็จและคอยตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าเด็กจดงานได้ครบถ้วน
7. ฝึกการจัดระเบียบ วางแผน แบ่งเวลาในการทำงาน และตรวจทบทวนผลงาน
8. เมื่อเด็กมีพฤติกรรมก่อกวน อาจใช้วิธีพูดเตือน เบี่ยงเบนความสนใจให้ทำกิจกรรมอื่น หรือแยกให้อยู่สงบตามลำพังประมาณ 5 นาที ควรหลีกเลี่ยงการตำหนิ ดุว่า หรือ ลงโทษรุนแรงซึ่งเป็นการทำให้
9. ช่วยเหลือเป็นพิเศษทางด้านการเรียน เช่น การสอนเสริมแบบตัวต่อตัว หรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ในรายที่มีความบกพร่องในทักษะด้านการเรียน
10. มองหาจุดดีของเด็ก สนับสนุนให้เด็กได้แสดงความสามารถ และช่วยให้เพื่อนยอมรับ
11. ติดต่อกับผู้ปกครองอย่างสม่ำเสมอเพื่อวางแผนร่วมกันในการช่วยเหลือเด็ก

แนวทางการช่วยเหลือและส่งเสริมเพื่อการรักษา

การช่วยเหลือเด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้นอย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องมีการช่วยเหลือหลายด้านจากหลายฝ่าย ทั้งแพทย์ ครู และพ่อแม่ โดยบทบาทครูสามารถช่วยเหลือได้ตามแนวทางดังต่อไปนี้

1. การช่วยเหลือด้านการเรียน เพิ่มความสามารถในการเรียนเพื่อช่วยให้เด็กสมาธิสั้น ประสบผลสำเร็จด้านการเรียน(ตามศักยภาพ) และเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

1.1 การจัดกิจกรรมประจำวัน ควรจัดกิจกรรมในแต่ละวันต้องมีลักษณะคงที่ มีตารางเรียนแน่นอน ต้องบอกล่วงหน้าและย้ำเตือนความจำทุกครั้งก่อนมีการเปลี่ยนแปลง เด็กที่เป็นสมาธิสั้น มักไม่สามารถทำงานได้ต่อเนื่องนาน จึงควรมีการย่อยงานเป็นขั้นย่อย ๆ แล้วให้เด็กเตรียมตัวทำงานหรือสอบ ดังนี้ (ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา, 2560)

- ให้งานทีละอย่าง
- ตรวจสอบบ่อยๆ ว่าทำงานอยู่หรือไม่ ทำมากขนาดไหน พร้อมคอยให้กำลังใจ
- ปรับเปลี่ยนงานให้ดูง่ายขึ้น โดยเฉพาะถ้าจุดที่ต้องพัฒนาจุดแข็งในความสามารถของเด็กจะช่วยให้การเรียนการสอนไปได้เร็ว ซึ่งบางรายอาจต้องใช้ครูการศึกษาพิเศษช่วยในบางด้าน
- การสอบเพื่อวัดระดับความรู้ ไม่ใช่เพื่อวัดระดับความตั้งใจ
- เนื่องจากเด็กทำงานช้า จึงควรให้เวลานานขึ้น แล้วค่อย ๆ ลดเวลาลงมา ไม่ควรปรับหรือหักคะแนนในการทำงานช้า
- สมุดจดการบ้าน พร้อมลายเซ็นคุณครูและผู้ปกครอง เป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งใช้ดูการทำงาน และเป็นช่องทางติดต่อกันระหว่างครูกับผู้ปกครอง

1.2 การจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของเด็ก เช่น

การจัดห้องเรียน

- หาป้าย ข้อความ สัญลักษณ์ หรือช่วยเหลือความจำเด็ก
- จัดหาที่วางของของห้องเรียนในตำแหน่งเดิม เพื่อให้เด็กจำง่าย วางให้เป็นที่เป็นทางซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนรู้ขอบเขตความประพฤติของตนเอง
- ช่วยเด็กจัดโต๊ะเรียนให้เป็นระเบียบ ภายในห้องเรียนควรหลีกเลี่ยงการตกแต่งด้วยสีสันสวยหรู เพราะจะทำให้เด็กสมาธิสั้นสนใจสิ่งเร้าเหล่านั้น มากกว่าสนใจการสอนของครู

การจัดที่นั่ง

- จัดให้นั่งข้างหน้า หรือแถวกลาง
- ไม่อยู่ใกล้ประตูหรือหน้าต่างที่มองเห็นข้างนอกห้องเรียน
- จัดให้นั่งใกล้ครูเพื่อดูแลได้อย่างใกล้ชิด
- ไม่ให้เพื่อนที่ซุกซนเล่นนั่งอยู่ใกล้ ๆ จัดให้มีเด็กเรียบร้อยนั่งชนบข้าง

1.3 วางกฎระเบียบในห้องเรียน

การออกกฎระเบียบในห้องต้องมีความชัดเจน ไม่เขียนขึ้นมอลอย โดยไม่ผลใด ๆ ครูควรย้ำหลักเกณฑ์บ่อย ๆ ก่อนที่จะเริ่มเรียน กฎระเบียบในห้องต้องใช้กับทุกคนในห้องเรียนไม่เพียงแต่เด็กสมาธิสั้นเท่านั้น เพราะจะช่วยลดความรู้สึกรู้ว่า กำลังจ้องจับผิดแต่ตัวเองอยู่ กฎต้องชัดเจน เช่น ยกมือก่อนตอบคำถาม ทั้งขณะในถึงขณะ เก็บรองเท้าไว้ตรงชั้นรองเท้า เข้าห้องน้ำชั่วโมงละครึ่ง เป็นต้น

กฎในห้องเรียนจะศักดิ์สิทธิ์หรือไม่ขึ้น ต้องอาศัยความร่วมมือของเด็กทุกคนและต้องปฏิบัติแนวทางเดียวกันขอแนะนำสำหรับการเขียนกฎระเบียบ คือ เขียนให้ชัดเจน อ่านแล้วไม่ต้องตีความ หากเด็กอ่านลำบากสามารถใช้การวาดรูปหรือสัญลักษณ์แทนได้

- ตัวอย่างการเขียนให้ชัดเจน เช่น “ไม่โยกโต๊ะไม่โยกเก้าอี้ เก็บของเมื่อเล่นเสร็จแล้ว”
- ตัวอย่างการเขียนที่ไม่ชัดเจน คือ “ต้องเป็นเด็กดี ไม่เกเร” อะไรคือ เด็กดี อะไรคือเด็กเกเร ข้อความไม่ชัดเจนและมีความหมายกว้างเกินไป

1.4 จัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถและช่วงความสนใจของเด็ก

การเตรียมการสอน

- งานที่ให้ทำต้องเหมาะสมกับความสนใจและความสามารถของเด็ก
- แบ่งงานเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ให้เหมาะสมกับช่วงสมาธิของเด็ก ให้เด็กทำทีละขั้น เมื่อเสร็จแล้วจึงให้ทำขั้นต่อ ๆ ไปตามลำดับ

- การจัดกิจกรรม ควรมีช่วงเวลาให้เด็กเปลี่ยนอิริยาบถ และเป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ที่เด็กทำได้ เพื่อช่วยลดความเบื่อของเด็ก ทำให้เรียนได้นานขึ้น เช่น มอบหมายหน้าที่ให้ช่วยครูเดินแจกสมุดให้เพื่อน ๆ ในห้อง ลบกระดาน เป็นต้น

- ระหว่างการสอนครูต้องเขียนงานที่เด็กต้องทำในชั้นเรียนให้ชัดเจนลงบนกระดานและพยายามสั่งงานด้วยวาจาให้น้อยที่สุด

- ตรวจสอบงานของเด็กเพื่อให้แน่ใจว่าเด็กจดงานได้ครบถ้วน
- ใช้การสอนแบบตัวต่อตัว เพื่อควบคุมให้เด็กมีสมาธิ โดยสามารถยืดหยุ่นการเรียนการสอนให้เข้ากับความพร้อมของเด็ก โดยเฉพาะในรายวิชาหลักหรือวิชาที่ยาก

- ให้เด็กทำงานเป็นขั้นตอน ฝึกเด็กให้ทำงานทีละอย่างให้สำเร็จ ให้เด็กทำงานตามเวลาที่กำหนดให้

- ฝึกให้เด็กจัดระเบียบการเรียนรู้ การทำตามคำสั่ง การตรวจสอบทบทวนผลงาน การจดบันทึก และการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ

- ช่วยให้เด็กสนใจบทเรียน โดยใช้สื่อบายคำสำคัญ ข้อความสำคัญ วงรอบหรือตีกรอบข้อความสำคัญที่ครูเน้น

- ใช้วิธีเตือนหรือเรียกให้เด็กกลับมาสนใจบทเรียนโดยไม่ทำให้เด็กเสียหน้า เช่น เคาะที่โต๊ะเด็กหรือแตะไหล่เด็กเบา ๆ

- ให้คำชมเชย หรือรางวัลเล็ก ๆ น้อย ๆ เมื่อเด็กปฏิบัติตัวดี หรือทำสิ่งที่เป็นประโยชน์หลีกเลี่ยงการใช้วาจาตำหนิ ประจาน ประณามที่จะทำให้เด็กรู้สึกอับอาย และไม่ลงโทษเด็กรุนแรง เช่น การตี

- ใช้วิธีการตัดคะแนน งดเวลาพัก ทำเวร หรืออยู่ต่อหลังเลิกเรียน (เพื่อทำงานที่ค้างอยู่ให้เสร็จ) เมื่อเด็กทำผิด

การมอบหมายงาน

- ครูควรใช้คำพูดให้น้อยลง พูดซ้ำ ๆ ชัดเจน กระชับ ครอบคลุม ไม่ใช้คำสั่งคลุมเครือ ไม่บ่นตำหนิ ตีเยียนจนเด็กแยกไม่ถูกว่าครูให้ทำอะไร

- ให้เด็กสมาธิสั้นพูดทบทวนที่ครูสั่งหรืออธิบายก่อนลงมือทำ เพื่อให้แน่ใจว่าเด็กเข้าใจในสิ่งที่ครูพูด อีกทั้งเป็นการฝึกให้เด็กพูดถ่ายทอดความคิดของตนเอง

- ในกรณีที่เด็กมีสมาธิสั้นมาก ควรมอบหมายงานที่มีระยะเวลาการทำงานสั้นลงเพื่อให้เด็กสามารถใช้เวลาไม่นานนัก พยายามเน้นในเรื่องความรับผิดชอบทำงานให้เสร็จ

1.5 การช่วยเหลือด้านทักษะเฉพาะในการเรียน

- ทักษะในการอ่านหนังสือ อาจเลือกหนังสือที่เด็กชอบมา让孩子อ่านเสริม ไม่จำเป็นต้องเป็นหนังสือเรียน จากนั้นควรพูดคุยสอบถามถึงสิ่งที่อ่าน ให้เล่าเรื่อง หรือให้สรุปตลอดจนการสร้างบรรยากาศในการอ่านหนังสือที่ดี และชมเชยเป็นระยะ

- ทักษะการเขียนหนังสือ เช่น ฝึกให้เขียนสิ่งที่เป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน เขียนบรรยายความรู้สึกต่อพ่อแม่ เขียนแผนที่คาดว่าจะทำในช่วงปิดเรียน จนในที่สุดสามารถเขียนเรื่องราวที่มีคำขึ้นต้น เนื้อหาและสรุปได้

- ทักษะในการฟังและจับประเด็น การฝึกเด็กให้สรุปสิ่งที่ได้ยิน ได้เห็น ได้ลองทำตาม จะเป็นรากฐานที่ดีในการช่วยฝึกสมาธิ ถ้าทำซ้ำ ๆ จะคล่องขึ้นและช่วยการเรียนรู้เพิ่มขึ้นได้

- ทักษะในการวางแผนทำงาน โดยเป็นงานที่ต้องการการวางแผนและมีการบริหารจัดการจึงจะได้ผลดี หนึ่งเวลา การฝึกฝนให้ทำงานหลาย ๆ อย่างที่มีแผนการชัดเจนและฝึกซ้ำๆ ในหลากหลายกิจกรรมจะช่วยให้ระบบการทำงานคล่องขึ้นรวมถึงการเรียงลำดับงานสำคัญ ก่อน-หลัง ตั้งสมาธิกับงานและลงมือทำ เลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่ต้องใช้ประสาทรับรู้หลายด้าน ทั้งด้านการฟัง การใช้สายตาหรือการลงมือปฏิบัติ เช่น การสาธิตหรือการแสดงบทบาทสมมติ ใช้สื่อทางสายตา อาจใช้เป็นรูปภาพประกอบ เพื่อให้เด็กจับประเด็นได้ง่าย

- การบ้าน การแบ่งงานให้พอเหมาะจัดแบ่งการบ้านออกเป็นส่วน ๆ เพื่อให้เด็กสามารถลงมือทำงานสามารถสำเร็จได้ในเวลาสั้น ๆ เมื่อเด็กทำเสร็จเองบ่อย ๆ จะทำให้เด็กอารมณ์ดี พอใจในตนเอง เรียงลำดับความสำคัญและความยากง่ายของงานโดยช่วยจัดลำดับความง่ายไว้ข้อแรก ๆ หรือให้เริ่มทำจากงานส่วนก่อน มอบหมายการบ้านให้ฝึกอ่านหนังสือและทบทวนบทเรียนบ่อยๆ ทำทุกวันสม่ำเสมอจนเกิดความเคยชินและติดเป็นนิสัย

- สอนเทคนิคในการเรียนและการเตรียมตัวสอบ สอนให้เด็กใช้เทคนิคช่วยจำ เช่น การใช้แถบปากกาสี การขีดเส้นใต้ข้อความที่สำคัญ การย่อประเด็นสำคัญการจดสูตรหรือคำยาก ๆ ในสมุดบันทึก รวมทั้งควรฝึกสอนเทคนิคในการทำข้อสอบ

1.6 ช่วยเด็กจัดการเกี่ยวกับเวลา

- เตือนให้เด็กตรงต่อเวลา โดยส่งสัญญาณเตือนโดยใช้ป้ายบอกเวลาที่เหลือเมื่อใกล้ถึงเวลานัดหรือเวลาต้องส่งงาน

- ช่วยเด็กจัดทำกำหนดเวลาหรือปฏิทินงาน ทำลงกระดาษแล้วติดไว้ที่โต๊ะเรียนของเด็ก

- ใช้นาฬิกาเตือน โดยอาจใช้นาฬิกากระบอกสั้นสะท้อน เพื่อป้องกันการรบกวน

- ให้แรงเสริมทางบวก เมื่อเด็กส่งงานตามเวลา

2. การพัฒนาทักษะทางสังคมให้เด็กสมาธิสั้น เพิ่มทักษะทางสังคมที่จำเป็นต่อการปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นของเด็กสมาธิสั้น

2.1 การช่วยเหลือเด็กสมาธิสั้นให้มีเพื่อน

- การค้นหาว่าปัญหาการเข้าสังคมกับเพื่อนอยู่ตรงจุดใดมีลักษณะอย่างไร โดยอาศัยการสังเกตการเล่นของเด็ก ทักษะต่าง ๆ ที่เด็กใช้เวลาเข้ากลุ่มกับเพื่อน

- จัดโอกาสและหาแบบฝึกหัดให้เด็กได้ฝึกฝนทักษะ การฝึกทักษะต่าง ๆ ควรเป็นแบบฝึกหัดที่หลากหลาย เพื่อฝึกให้เด็กเกิดความชำนาญ

- ควรหากิจกรรมให้เด็กได้ทำเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม โดยกิจกรรมเหล่านั้นต้องมีระเบียบกฎเกณฑ์ และขั้นตอนที่ชัดเจน ไม่ปล่อยให้เด็กดูแลกันเอง หรือในกรณีที่เด็กได้รับมอบหมายงานให้แสดงตนต่อหน้าสาธารณชน ครูควรช่วยเด็กฝึกซ้อมขั้นตอน การปฏิบัติซ้ำ ๆ จนเด็กเกิดความชำนาญ และทำได้คล่องในวันที่ต้องปฏิบัติจริง

- ครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่นทั้งการแสดงท่าทาง คำพูด การฟัง การให้ความช่วยเหลือผู้อื่น การแบ่งปัน เป็นต้น

- จัดเพื่อนช่วยดูแลเด็กสมาธิสั้น ครูควรจัดเพื่อนที่เด็กสนิทหรือเพื่อนที่อาสาช่วยดูแล คอยเตือนเมื่อเด็กไม่มีสมาธิ ช่วยสอนการบ้าน โดยอาจจัดเป็นคู่ หรือจัดเป็นกลุ่ม เพื่อนร่วมดูแลเด็กเหล่านี้ควรเป็นคน que เด็กชอบพอ เข้าอกเข้าใจกันและทำอะไรด้วยกันได้ ทั้งนี้ครูควรช่วยติดตามปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดกับเพื่อนผู้ช่วยดูแล เนื่องจากของเด็กอาจสร้างความลำบากใจให้กับเพื่อนที่ช่วยดูแลเด็กได้

2.2 สอนให้เด็กควบคุมตนเอง

- งานที่เด็กทำต้องมีการวางแผนอย่างชัดเจน และดำเนินการตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ มีกติกาที่ชัดเจน เช่น ไม่พูดเสียงดังขณะครูสอน ให้ยกมือขออนุญาตก่อนพูด เป็นต้น และพูดคุยกันว่าถ้าเด็กทำตามข้อตกลงจะได้รับสิทธิพิเศษอย่างไร หรือหากเด็กไม่ทำตามข้อตกลงจะถูกตัดสิทธิพิเศษ อะไรบ้าง

- ตารางเวลากิจกรรมการเรียนรู้ต้องชัดเจนให้รู้ว่าเวลาไหนต้องทำอะไร หัดให้เด็กดูนาฬิกาหรือมีนาฬิกาไว้กับตัวโดยอาจใช้ระบบสั้นเพื่อลดเสียงที่อาจรบกวนสมาธิเพื่อนในชั้นเรียน หากจำเป็นต้องเปลี่ยนตารางกิจกรรมควรพูดคุยกับเด็กให้เข้าใจ

- ให้ได้กระบายอารมณ์โกรธอย่างเหมาะสมโดยเข้าไปพูดคุยกับเด็กให้เด็กเล่าถึงความรู้สึกของตนเอง โดยไม่ขัด แสดงความเห็นใจและเข้าใจความรู้สึกของเด็ก

- ช่วยให้เด็กจัดการอารมณ์อย่างเหมาะสม โดยให้เด็กจัดการกับอารมณ์โกรธอย่างเป็นขั้นตอน และฝึกจนเป็นนิสัย

อย่างไรก็ตามหากเด็กแสดงอารมณ์รุนแรงบ่อย ๆ ทั้งที่ครูพยายามช่วยเหลือด้วยวิธีดังกล่าวแล้วภาวะอารมณ์ดังกล่าวอาจเกิดจากปัญหภายในครอบครัวครูควรพิจารณาเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินครอบครัวและสื่อสารกับผู้ปกครองเพื่อช่วยกันแก้ปัญหา กรณีที่ครูต้องการคำปรึกษาหรือความช่วยเหลือสามารถติดต่อบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในโรงพยาบาลสังกัดกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุขทุกแห่งทั่วประเทศ

3. การช่วยเหลือด้านการปรับพฤติกรรม ลดพฤติกรรมปัญหาที่รบกวนการเรียนรู้ อันเป็นผลจากอาการของโรคสมาธิสั้น

ก่อนที่จะกล่าวถึงการปรับพฤติกรรม คุณครูควรหาทางป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเกิดขึ้น ซึ่งทำได้ดังนี้

- บอกเด็กให้ชัดเจนว่าเราต้องการให้ทำอะไร
- สอนให้เด็กทราบว่าพฤติกรรมใดเป็นที่ต้องการ พฤติกรรมใดไม่เป็นที่ต้องการ
- กำหนดกิจวัตรประจำวันให้เป็นขั้นตอน
- ปฏิบัติกับเด็กอย่างคงเส้นคงวา สม่ำเสมอ
- ปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างแก่เด็ก
- ปฏิบัติกับเด็กด้วยความยุติธรรม
- เข้าใจปัญหา ความต้องการ และความสามารถของเด็ก
- ใช้ความอดทนกับปัญหาพฤติกรรมของเด็ก
- บางครั้งต้องยืดหยุ่นบ้าง
- คอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือเด็กเมื่อจำเป็น

ต่อไปนี้เป็นเทคนิคการปรับพฤติกรรม

3.1 การกำหนดกฎระเบียบหรือคำสั่ง คุณครูกำหนดข้อปฏิบัติที่ ง่าย ๆ สั้น ๆ เช่น

- เตรียมพร้อมที่จะเรียนหนังสือ
- ทำตามที่ครูสั่ง
- ตาจ้องที่หน้ากระดาน ไม่มองไปทางอื่น

- เอามือวางไว้แนบลำตัว
- ทำงานเงียบ ๆ
- ทำงานให้สะอาด เรียบร้อย

3.2 การให้แรงเสริมทางบวก คุณครูควรเปลี่ยนจากการ “จับผิด” มาเป็น “จับถูก”

- ชื่นชมเมื่อเด็กมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์
“ครูชอบมากที่หนูยกมือขึ้น ก่อนถามครู”
“ดีมากที่หนูยืนเข้าแถวเงียบ ๆ ไม่คุยกัน”
- ให้สิทธิพิเศษเมื่อเด็กมีพฤติกรรมที่ดี เช่น มอบให้ควบคุมแถว ให้เก็บสมุดงานจากเพื่อน

นักเรียน

- รางวัลไม่จำเป็นต้องเป็นรางวัลชิ้นใหญ่ อาจเป็นคำชมเชย รางวัลเล็ก ๆ น้อย ๆ
- ตัวอย่างแรงเสริม เช่น ให้เล่นเกมที่ชอบ ให้เวลาในการฟังเพลง โดยใช้หูฟัง ให้เล่นดินน้ำมัน

ตัดกระดาษ ให้เลือกการบ้านเอง ให้กลับบ้านเร็วขึ้น

3.3 การสะสมเบี้ยรางวัล

- การสะสมคูปองที่เขียนมูลค่าไว้ เมื่อครบมูลค่าที่กำหนดไว้ก็ให้เลือกทำกิจกรรมที่ชอบได้ 1 อย่าง
- หากเด็กมีพฤติกรรมที่ดี คุณครูอาจนำลูกแก้วมาใส่โถใส่ไว้เมื่อใดเต็มก็จัดงานเลี้ยงเล็ก ๆ

ในห้องเรียน

3.4 การใช้บัตรสี เพื่อควบคุมพฤติกรรมเด็กทั้งห้องเรียน

- คุณครูติดแผ่นป้ายไว้หน้าห้องเรียน บนแผ่นป้ายจะมีชื่อของเด็กพร้อมบัตรสี
- เริ่มเรียนตอนเช้าทุกคนจะมีป้ายมีชมพู
- หากเด็กมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมก็ให้บัตรสีเขียวแต่ไม่มีการลงโทษ
- หากยังมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเด็กจะให้บัตรสีเหลืองพร้อมทั้งงดการเข้าร่วมกิจกรรม 5 นาที
- หากยังมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมอีกให้งดการเข้าร่วมกิจกรรม 10 นาที แล้วเปลี่ยนบัตรเป็นสีแดง

หมายความว่าต้องรายงานผู้อำนวยการ หรือแจ้งผู้ปกครอง

3.5 การทำสัญญา ในสัญญาควรประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

- สัญญาว่าจะทำพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น มาโรงเรียนสาย ไม่ส่งงาน คุยกันในห้องเรียน

เป็นต้น

- สัญญาในทางที่ดีที่เหมาะสม เช่น ตั้งใจเรียน ควบคุมอารมณ์ตนเอง ตั้งใจฟังครูสอน ส่งงานตามกำหนดเวลา นั่งเรียนอย่างเรียบร้อย พูดจาไพเราะ คุณครูควรกำหนดรางวัลที่เด็กจะได้รับ เช่น ได้เล่นเกมคอมพิวเตอร์ตามลำพังนาน 10 นาที แต่ถ้าไม่ปฏิบัติจะไม่ได้ไปทัศนศึกษากับเพื่อน

3.6 การฝึกหายใจ เป็นวิธีที่จะสามารถช่วยผ่อนคลายความเครียดให้แก่เด็กได้

- ฝึกให้เด็กหายใจอย่างถูกต้อง ให้นั่งในท่าที่สบาย หายใจเข้าให้ท้องพอง หายใจออกให้ท้องแฟบ มีสติอยู่กับลมหายใจ

3.7 ทำกิจกรรมฝึกสมาธิ เช่น ถูของที่แตกง่ายไปส่งให้ผู้อื่น ถูชิ้นน้ำที่มีน้ำปริ่มโดยไม่ให้หก แสดงท่าว่าน้ำในอากาศแสดงอาการลอยตัวเมื่ออยู่นอกโลก

3.8 การใช้ดนตรี อาจใช้ดนตรีประกอบกิจกรรมก่อนเรียน หรือหลังเลิกเรียน เช่น

- “ถ้าได้ยินเสียงร่ำร้องขอให้ทุกคนวิ่งประจำที่”
- “ถ้าได้ยินเสียงบรรเลงเพลงจบ ให้ทุกคนค่อยๆ เดิน ย่องเบาๆ เข้าที่นั่งตนเอง”

การสื่อสารกับเด็ก ผู้ปกครอง และแพทย์ในการดูแลเด็กสมาธิสั้น

1. การสื่อสารระหว่างคุณครูกับผู้ปกครอง

เมื่อเด็กมีปัญหาหรือต้องการความช่วยเหลือ การสื่อสารระหว่างคุณครูและผู้ปกครองเพื่อหาทางแก้ไขจึงเป็นสิ่งจำเป็น แต่เมื่อเป็นปัญหาเกี่ยวกับโรคสมาธิสั้นอาจเป็นเรื่องที่มีความอ่อนไหวต่อผู้ปกครองค่อนข้างสูง ในบางรายจำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสารอย่างเป็นระบบเพื่อสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกัน โดยอาศัยเทคนิคการสื่อสารเพื่อลดแรงต่อต้านที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ปกครองยอมรับไม่ได้

การสื่อสารกับพ่อแม่หรือผู้ปกครองเด็ก ควรให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อให้เข้าใจและยอมรับกับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น ในขั้นตอนแรกก่อนที่จะเริ่มการสนทนานั้นการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งต้องอาศัยคุณลักษณะภายในหรือมีทัศนคติที่สำคัญบางประการ ดังนี้ (สถาบันพัฒนาการเด็กกราชนครินทร์, 2560)

- การยอมรับและให้เกียรติ หมายถึง การยอมรับลักษณะส่วนตัวหรือลักษณะเฉพาะของบุคคลตามที่เขาเป็น มีความเป็นมิตร

- การเข้าใจข้อมูลและความรู้สึก หมายถึง การเข้าใจในเนื้อหาของสาระของสิ่งที่สื่อสารระหว่างกัน และเข้าใจใน ความรู้สึกของผู้อื่นเสมือนเราเป็นตัวเขา

- มีความจริงใจ หมายถึง การไม่เสแสร้งในการแสดงออกถึงความคิด ความรู้สึกและทัศนคติของตนเอง

จากหลักการข้างต้น ครูควรหาช่องทางที่จะสื่อสารกับผู้ปกครองเมื่อพบว่า เด็กอาจมีแนวโน้มที่จะเป็นมีอาการของโรคสมาธิสั้นที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ เพื่อให้ผู้ปกครองได้พาเด็กไปรับการวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสม

การสื่อสารอาจทำได้หลายช่องทางและหลายวิธี เช่น การพูดคุยต่อหน้า หรือทางโทรศัพท์ โดยมีประเด็นการสนทนา ดังนี้

1. พูดคุยทักทายผู้ปกครองเพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพ
2. พูดคุยเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับเด็กในทางบวกและพูดถึงพฤติกรรมดี ๆ ที่เด็กปฏิบัติได้ดีในโรงเรียนทั่ว ๆ ไป เช่น เด็กแข็งแรง เล่นกีฬาเก่ง เป็นต้น
3. เริ่มสนทนาเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ไม่ดีของเด็กเมื่อเด็กอยู่ในโรงเรียน และแสดงถึงความห่วงใย กำลังหาทางช่วยเหลือ เช่น สังเกตเห็นว่าเด็กไม่ค่อยมีสมาธิในการเรียนผลการเรียนไม่ค่อยดีเหมือนลอย ชอบเล่นรุนแรงกับเพื่อน ๆ ไม่ส่งการบ้าน เป็นต้น
4. ให้ผู้ปกครองเล่าพฤติกรรม อาการไม่มีสมาธิของเด็กขณะอยู่ที่บ้าน เป็นอย่างที่คุณครูสังเกตเห็นหรือไม่

2. การสื่อสารระหว่างครูกับเด็กสมาธิสั้น

การสื่อสารที่เหมาะสมระหว่างครูกับเด็ก ทำได้หลายวิธีทั้งภาษาพูดที่แสดงออกถึงความห่วงใย สนิทหาทางของครูที่บ่งบอกถึงความรักความเมตตา ไม่รังเกียจ หรือดูหมิ่นทำให้เด็กรู้สึกถึงความอบอุ่นและปลอดภัยจากคุณครูโดยมีหลักปฏิบัติดังนี้

1. หลีกเลี่ยงการใช้วาจาตำหนิ ประจาน ประณาม ที่ทำให้เด็กอับอายขายหน้า
2. ไม่ลงโทษเด็กด้วยความรุนแรง (เช่น การตี) หากเป็นพฤติกรรมจากสมาธิสั้น เช่น ชุ่มช้ำ ทำของเสียหาย หุนหันพลันแล่น เพราะเด็กไม่สามารถควบคุมตนเองได้ ควรเตือนและอบรมสั่งสอนโดยให้ความเมตตา
3. ไม่ดูเด็กต่อหน้าเพื่อน ๆ เพราะเด็กจะรู้สึกอับอาย จะเป็นบาดแผลในใจของเด็ก
4. ใช้ทักษะการสัมผัสโดยคอยแตะที่ไหล่เด็ก เมื่อเห็นเด็กเหม่อ ใจลอย หรือไม่ตั้งใจฟังหรือทำงาน พูดเสริมเพียงเล็กน้อยว่า “เดี๋ยวครูจะช่วยหนู” เด็กจะเชื่อฟังครูและพยายามทำตามที่คุณครูบอกจนเต็มความสามารถ

การเสริมสร้างทัศนคติที่ดีของครูต่อเด็กที่มีปัญหาโรคสมาธิสั้น

เด็กสมาธิสั้น จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือจากคุณครู เนื่องจากเด็กต้องปรับตัวกับการเรียนและสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียน รวมถึงปัญหาพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียน การยอมรับจุดที่ต้องพัฒนาของเด็กสมาธิสั้น และจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมถึงการพัฒนาจุดเด่นของเด็กสมาธิสั้น จะช่วยพัฒนาเด็กสมาธิสั้นให้สามารถปรับตัวในสังคม และประสบความสำเร็จได้

การปฏิเสธความช่วยเหลือมักเกิดจากการมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้องจากความไม่รู้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเด็กสมาธิสั้น รวมถึงมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อผู้ปกครอง และมีมุมมองที่ไม่ดีต่อตนเองทั้งนี้ทัศนคติทางลบจากความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง ทำให้มีความคาดหวังที่ไม่เป็นจริง การปรับเปลี่ยนมุมมองที่ไม่ถูกต้องไปสู่มุมมองที่ถูกต้องจะช่วยให้มีความเข้าใจเด็กสมาธิสั้นได้ มากขึ้นอีกทั้งยังลดความคาดหวัง และมุ่งเป้าหมายการดูแลเด็กตามความเป็นจริง ไม่ตำหนิตัวเอง มองปัญหาเดิม เป็นเพียงการหาหนทางที่บกพร่องหรือ ความไม่รู้ อันจะทำให้เกิดพลังที่จะจัดการปัญหาด้วยวิธีใหม่ ๆ อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์, 2560)

นอกจากนี้ในการให้ความช่วยเหลือความรู้สึกเหล่านี้อาจเกิดขึ้นได้ เช่น รู้สึกผิดหวังที่ทุ่มเทเต็มที่แล้วแต่ผลตอบแทนกลับพบแต่ปัญหา หรือช่วยเหลือเด็กไม่ได้ หรือรู้สึกหมดหนทางที่จะควบคุมพฤติกรรมให้เด็กสงบลงได้ หรือคิดว่าปัญหาเกินความสามารถของตนเองหากครูรู้สึกเช่นนี้ อาจใช้วิธีสร้างความรู้สึกดี ๆ มองหากำลังใจให้ตนเองจากสิ่งดี ๆ เช่น การประสบความสำเร็จของเด็ก หรือความสุขจากการที่เด็กสามารถเรียนได้ เป็นต้น

ตัวอย่างทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง	ตัวอย่างทัศนคติที่ถูกต้อง
1. มองว่าปัญหาพฤติกรรมที่เด็กทำเพราะเป็นเด็กเกเร ไม่เชื่อฟัง ไม่รับผิดชอบ ไม่ตั้งใจเรียนตั้งใจสร้างปัญหาต่างๆ โดยเจตนาเพื่อเรียกร้องความสนใจ	1. ปัญหาพฤติกรรมทั้งหลายที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องของโรคที่เด็กเป็น และเกินการควบคุมของเด็ก ซึ่งต้องร่วมมือกันช่วยเหลือเด็ก
2. เด็กสมาธิสั้นควรจะมีพฤติกรรมเหมือนเด็กคนอื่น ๆ ได้ โดยครูไม่จำเป็นต้องสอนว่าเขาควรประพฤติตนอย่างไร	2. ไม่คาดหวังต่อพฤติกรรมของเด็ก แต่เด็กจำเป็นต้องได้รับการสอนให้มีพฤติกรรมเหมาะสมกว่านี้
3. มองว่าครอบครัวของเด็กเลี้ยงลูกไม่เป็นขาดการฝึกระเบียบวินัย ไม่มีเวลาดูแลเด็ก	3. ยอมรับสิ่งที่เขาเป็น ครูจะมุ่งดูแลจุดแข็ง ไม่สนใจจุดอ่อนและความล้มเหลวของเขา
4. มองว่าตนเองไม่มีความสามารถที่จะช่วยเหลือเด็กได้	4. เปิดใจรับฟังข้อมูลพฤติกรรมของเด็กจากครู และร่วมหาทางออกในการแก้ไขปัญหา นั้นๆ อย่างเหมาะสม เลิกโทษผู้อื่น ให้อภัยตัวเองได้และพร้อมเริ่มต้นใหม่
5. ครูไม่มีความสามารถที่จะช่วยเหลือเด็กสอนไม่เก่ง ลงโทษเด็กไม่เหมาะสม ละเลยไม่สนใจเด็กจนเกลียดชังเด็ก	-

สรุป

โรคสมาธิสั้นเป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติในการทำงานของสมองที่ทำให้เด็กมีความบกพร่องในการควบคุมสมาธิและการแสดงออกทางพฤติกรรมตนเอง โดยเริ่มแสดงอาการตั้งแต่ในวัยเด็ก และส่วนใหญ่มักเป็นต่อเนื่องไปจนถึงวัยรุ่นหรือวัยผู้ใหญ่ อาการของโรคสมาธิสั้นจะเปลี่ยนแปลงไปตามวัย โดยอาการพฤติกรรมไม่

อยู่หนึ่งจะลดลงเมื่อผู้ป่วยโตขึ้นหากไม่ได้รับการรักษาช่วยเหลือที่ดีอาการความผิดปกติที่เป็นจะทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งในด้านการเรียน อาชีพ ครอบครัว และสังคม การรักษาผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นต้องอาศัยการช่วยเหลือหลายวิธีร่วมกัน ที่สำคัญได้แก่การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคแก่ผู้ปกครอง การให้คำแนะนำในการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย การประสานงานกับทางโรงเรียนเพื่อให้การช่วยเหลือในชั้นเรียน และอาจใช้ยาเพื่อลดอาการด้านพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เพื่อช่วยให้เด็กสามารถควบคุมตนเองและปรับตัวได้ดีขึ้น

ซึ่งเด็กสมาธิสั้นอาจมีข้อจำกัดบางประการในการเรียนรู้ แต่ไม่ได้หมายความว่าเด็กจะไม่สามารถเรียนรู้ได้ การที่ครูมีทัศนคติที่ดีต่อเด็ก มีความอดทน มีความรู้และเข้าใจข้อจำกัดของโรคสมาธิสั้น มีแนวทางการดูแลเด็กและเข้าใจเทคนิคการปรับพฤติกรรมในชั้นเรียน เป็นสิ่งช่วยเหลือให้เด็กมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ สามารถปรับตัวกับเพื่อน และลดการประสบปัญหาในโรงเรียนซ้ำลง ซึ่งจะลดโอกาสให้เด็กออกจากระบบโรงเรียนกลางคัน (Drop out)

โดยหลักการที่สำคัญที่สุดที่จะช่วยให้การดูแลช่วยเหลือเด็กสมาธิสั้นในโรงเรียนเป็นไปอย่างราบรื่น ได้แก่ การสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างครูกับเด็ก การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตร การเป็นต้นแบบที่ดี (Role Model) ในการเคารพความเป็นมนุษย์ การเห็นคุณค่าในความพยายามเปลี่ยนแปลง การรู้จักชื่นชมในจุดดีมากกว่าการจับข้อผิดพลาดของเด็กจากครู เหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การนำวิธีการต่าง ๆ นำไปใช้ในการดูแลรักษาเด็กที่มีปัญหาสมาธิสั้นที่เหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ชาญวิทย์ พรนภดล และคณะ. (2557). การพัฒนาแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นในเด็กและวัยรุ่นไทย อายุระหว่าง 3-18 ปี. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*. 59(4), 335-340.
- ทวีศิลป์ วิษณุโยธินและคณะ. (2557). ความชุกโรคสมาธิสั้นในประเทศไทย. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*. 21(2), 66-75.
- ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2560). *สมาธิสั้น*. สืบค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2564, จาก [http:// www.happyhomeclinic.com/ sp03-adhd.htm](http://www.happyhomeclinic.com/sp03-adhd.htm).
- ณัฏฐร พิทยรัตน์เสถียร และคณะ. (2559). คุณสมบัติของแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นชื่อ SNAP-IV และ SDQ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอยู่ไม่นิ่ง-สมาธิสั้น (SDQ-ADHD) ฉบับภาษาไทย. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*. 59(2), 97-110.
- เบญจรัตน์ นุชนาฏ. (2561). พัฒนาการของเด็กวัยเรียน 6 – 12 ปี. สืบค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2564, จาก <https://www.gotoknow.org/posts/305008>.
- สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์. (2560). *คู่มือความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคสมาธิสั้น และบทบาทของครูในการดูแลเด็กที่มีอาการสมาธิสั้น*. กรุงเทพฯ : บริษัทสยามพิมพ์นานา จำกัด.
- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2560). *ประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2561*. สืบค้นเมื่อ 4 เมษายน 2563, จาก <http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsrbeta/th/gazette.aspx>.
- สมัย ศิริทองถาวร และคณะ. (2560). รายงานผลการวิจัยปีที่ 1 เรื่อง การพัฒนารูปแบบการดูแลเด็กโรคสมาธิสั้นแบบบูรณาการระหว่างบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ปกครอง และครู ในเขตภาคเหนือ. กรุงเทพฯ: กรมสุขภาพจิต สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์.
- ADHD Institute. (2018). *Burden of ADHD 2018*. Retrieved June 5, 2020, from: <http://adhd-institute.com/burden-of-adhd/impact-of-adhd/social-impact/>.

- Harpin, V. A. (2005). The effect of ADHD on the life of an individual, their family, and community from preschool to adult life. *Archives of Disease in Childhood*. 90(1), 2-7.
- Puthisri, S. & Yingsaree, S. (2003). The prevalence of psychiatric disorders. *Journal of the Psychiatric Association of Thailand*. 49(2), 213-222.
- Piyasil, V., & Katumarn, P. (2007). *Textbook of child and adolescent psychiatry 2nd* Bangkok: Tana Press.
- Polanczyk, G., de Lima, MS., Horta, BL., Biederman, J. & Rohde, LA. (2007). The worldwide prevalence of ADHD : a systematic review and metaregression analysis. *The American Journal of Psychiatry*. 164(6), 942-948.

ผลการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษา
ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

กนกรัตน์ ปิลาผล¹

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

บทความวิจัย

รับต้นฉบับ: 26 พฤษภาคม 2564 วันที่แก้ไข 19 มิถุนายน 2564 วันตอบรับ: 26 มิถุนายน 2564

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษา ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่นจำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความสามารถการพูดภาษาญี่ปุ่น เป็นการประเมินจากการสังเกต โดยประเมินผล 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคำศัพท์ 2) ด้านโครงสร้างทางภาษา 3) ด้านการสื่อความหมาย 4) ด้านปริมาณสารที่สื่อสาร 5) ด้านความพยายามในการสื่อสาร 6) ด้านความคล่องแคล่วในการสื่อสาร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบ (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

นักศึกษามีคะแนนกิจกรรมทั้ง 6 ด้าน ครึ่งสุดท้ายมากกว่าครึ่งแรก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สะท้อนให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระช่วยให้นักศึกษาสนทนาภาษาญี่ปุ่นได้ดีขึ้น

คำสำคัญ: ผลการจัดกิจกรรม สนทนาอิสระ ความสามารถ การพูดภาษาญี่ปุ่น

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง กนกรัตน์ ปิลาผล มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม E-mail: kanokrat.pi@psru.ac.th

THE EFFECT OF FREE-TALKING ACTIVITY TO JAPANESE-SPEAKING COMPETENCY
OF THE THIRD-YEAR STUDENTS, JAPANESE PROGRAM, FACULTY OF
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES AT PIBULSONGKHAM RAJABHAT
UNIVERSITY.

Kanokrat Pilaphon ¹

Pibulsongkram Rajabhat University

Research Article

Received: 26 May 2021 Revised: 19 June 2021 Accepted: 26 June 2021

The objective of this research was to study the effects of independent conversation activities on the Japanese speaking competence of the students. The population and the samples in this research were 20 third-year students. The instruments used in this research were an evaluation of Japanese speaking competence. It is an observative evaluation in six aspects: vocabulary, language structures, meaning, amount of information, efforts in communication, and communicative fluency. The statistics used in the data analysis were mean, standard deviation, and t-test.

The results of the research were as follows:

The last scores of the students in the six aspects were statistically significantly higher than those of the first scores at level .05. It can be reflected that the independent conversation activities improved the students' Japanese speaking competence.

Keywords: Activity results, Independent conversation, Competence, Japanese speaking.

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Kanokrat Pilaphon
Pibulsongkram Rajabhat University E-mail: kanokrat.pi@psru.ac.th

บทนำ

ความสำเร็จทางด้านเศรษฐกิจของประเทศญี่ปุ่น ทำให้ภาษาญี่ปุ่นเป็นที่แพร่หลายอย่างมากทั่วโลก ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวทันโลก จึงต้องพัฒนาศักยภาพของประชาชนให้มีความรู้ความสามารถในภาษาญี่ปุ่น ประเทศไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญ จึงจัดให้มีการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่น ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2477 เพื่อให้ประชาชนชาวไทยสามารถสื่อสารภาษาญี่ปุ่นได้เป็นอย่างดี ซึ่งปัจจุบัน ภาษาญี่ปุ่นเป็นภาษาที่มีคนไทยสนใจเรียนเป็นจำนวนมาก และมีการเรียนภาษาญี่ปุ่นในฐานะ ภาษาต่างประเทศอย่างกว้างขวาง รวมทั้งทางมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่เห็นถึงความสำคัญของ ภาษาญี่ปุ่น จึงเปิดการเรียนการสอนสาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น ในปีพุทธศักราช 2547 โดยมุ่งเน้นให้เกิด ความสามารถในการสื่อสารทั้งในด้านการใช้ภาษา สังคมและวัฒนธรรม และเน้นการฝึกความสามารถในการใช้ ภาษาทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของผู้เรียน ให้ใช้ภาษาเป้าหมายได้ อย่างชัดเจน

นอกจากจะมีการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในห้องเรียนแล้ว ทางหลักสูตรสาขาวิชา ภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ นอกห้องเรียนสนทนาอิสระภาษาญี่ปุ่น เสริมเข้าไปในการเรียนรายวิชา การฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น เพื่อให้ นักศึกษามีประสบการณ์จริงในการใช้ภาษาญี่ปุ่นมากขึ้นกับอาจารย์ชาวญี่ปุ่น สอดคล้องกับหลักการในการ สอนภาษาเพื่อการสื่อสารของ ประเทือง ใจหาญ (2546) ที่ว่า ผู้สอนต้องบอกให้ผู้เรียนทราบถึงจุดมุ่งหมาย ของการเรียนภาษาและการฝึกภาษา ทำให้การเรียนภาษามีความหมายต่อผู้เรียน มีความรู้สึกลึกซึ้งเมื่อเรียนแล้ว สามารถทำบางสิ่งบางอย่างเพิ่มขึ้นได้ โดยสอนภาษาในลักษณะของบูรณาการรวมหลายทักษะ และจัด กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ภาษามาก ๆ โดยไม่รู้สึกลำบากที่จะฝึก ให้ผู้เรียนได้ใช้ภาษาใน ชีวิตจริง โดยผู้สอนไม่ต้องแก้ไขข้อผิดพลาดของผู้เรียนให้ทุกครั้ง เพื่อเป็นการให้ความสำคัญกับการใช้ภาษา มากกว่าวิธีการใช้ภาษา เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษามากขึ้น เป็นการเรียนรู้ที่เป็นธรรมชาติ ได้ใช้ ภาษาในการสื่อสารจริง สร้างบรรยากาศที่สนับสนุนให้ผู้เรียนแต่ละคนพยายามที่จะเรียนรู้ภาษา หากผู้เรียน ได้รับการกระตุ้นจะแสดงพฤติกรรมทางภาษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

พฤติกรรมกรรมการแสดงออกที่เหมาะสมถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้เรียนภาษา เนื่องจากเป็น ความสามารถที่จะสื่อสารความรู้สึก ความคิดเห็น ความเชื่อและความต้องการต่าง ๆ ในลักษณะที่ ตรงไปตรงมาและเหมาะสม โดยไม่ล่วงเกินสิทธิของบุคคลอื่น นอกจากนี้การแสดงออกที่เหมาะสมยังช่วย ส่งเสริมให้ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นไปในทางพึงพอใจกันได้มากกว่าอีกด้วย องค์ประกอบของการ แสดงออกที่เหมาะสมคือ ภาษาคำพูดและภาษาที่ไม่ใช่คำพูด ซึ่งภาษาที่เป็นคำพูดเราจะเห็นชัดเจน ส่วนภาษาที่ไม่ใช่คำพูดจะแสดงออกทางสายตา ท่าทางของร่างกาย การสัมผัส อากัปกริยา การแสดงทางสี หน้าที่และน้ำเสียงของ เทพ สงวนกิตติพันธุ์ (2543) ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า การที่บุคคลมีพฤติกรรมการกล้า แสดงออกอย่างเหมาะสม ช่วยให้มีบุคลิกภาพที่ดีขึ้น สามารถปรับตัวได้ดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้า แสดงออก ได้รับการยอมรับจากเพื่อน มีผลการเรียนดีขึ้น กล้าพูด ในทางกลับกัน หากนักศึกษาแสดง พฤติกรรมการแสดงออกไม่เหมาะสม จะเกิดความไม่มั่นใจในการแสดงออก ก็จะส่งผลให้ขาดความเชื่อมั่น ส่งผลเสียต่อการเรียน เกิดความวิตกกังวล ซึ่งความวิตกกังวลในเรื่องการพูดนี้เป็นที่ยอมรับกันว่า มีผลต่อ การแสดงออกต่อการพูดของผู้เรียน

สมชาย หอมยก (2550) อธิบายความหมายของการพูดไว้ว่า คือกระบวนการการสื่อสารอย่างหนึ่งที่ใช้ ถ่ายทอดความคิด อารมณ์ ความรู้สึก โดยมีภาษา น้ำเสียง และอากัปกริยา เป็นเครื่องสื่อความหมายเพื่อสร้าง ความเข้าใจซึ่งกันและกัน

สุนันทา แก้วพันธ์ช่วง (2550) ครูควรสอนให้นักเรียนมีการพูดปฏิสัมพันธ์ที่มีบทบาทในการพูดของนักเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ความคิดริเริ่มได้อย่างมีขอบเขตที่กว้างขึ้น สิ่งสำคัญคือผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นจากการที่ได้ฝึกกลวิธีต่าง ๆ ที่นักเรียนจำเป็นต้องใช้ในการแก้ปัญหาในการสื่อสารในชีวิตจริง

จิรวัดน์ เพชรรัตน์ และอัมพร ทองใบ (2555) อธิบายความหมายของการพูดไว้ว่า คือการสื่อสารของผู้พูด เพื่อให้ผู้ฟังรับรู้สารตามความประสงค์ของตน ซึ่งอาจจะต้องประกอบไปด้วยบุคลิก รวมทั้งกิริยาอาการ ท่าทางที่ชวนฟัง ชวนติดตาม ทำให้ผู้ฟังสามารถรับรู้และเข้าใจจุดมุ่งหมายของผู้พูดได้อย่างกระจ่างจนสามารถแสดงกิริยาตอบโต้ได้

การเรียนการสอนทักษะทางภาษานั้นนอกจากผู้เรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักทางภาษาแล้ว ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ทักษะทางภาษาในสถานการณ์ที่คล้ายกับความจริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งอาจไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์แต่สื่อความหมายได้เหมาะสมตามสถานการณ์

การพูดเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการสื่อสาร เพื่อให้ฝ่ายหนึ่งสื่อเรื่องราว อารมณ์ ความรู้สึก จุดประสงค์ถึงอีกฝ่ายหนึ่ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันและเกิดการตอบสนองต่อสิ่งนั้น ๆ โดยใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และอากัปกิริยา ซึ่งในการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศนั้น จะต้องสื่อความหมายในอีกภาษาหนึ่งได้อย่างเข้าใจ ผู้พูดจึงต้องมีความเข้าใจในคำศัพท์และโครงสร้างทางภาษาด้วย แล้วหมั่นฝึกฝนตนเองอยู่เสมอ เพื่อให้การพูดภาษาเพื่อการสื่อสารเกิดประสิทธิภาพ

กิจกรรมการสอนตามแนวสื่อสาร คือ แนวคิดทางการสอนภาษาที่นักภาษาศาสตร์คิดขึ้นมาเพื่อแก้ข้อบกพร่องและความล้มเหลวของวิธีสอนแบบฟัง-พูด Audio Lingualism Savignon, S. J. (1982) กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวสื่อสารส่วนมากจะจัดในรูปกิจกรรมกลุ่มเล็ก เน้นการเรียนแบบร่วมมือ (CO-Operative Learning) มากกว่าการแข่งขัน Larsen-Freeman (1986) อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการสอนตามแนวสื่อสาร เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทุกกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ภาษาได้ในสถานการณ์จริง ดังนั้น กิจกรรมภาษาเพื่อการสื่อสารเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องสื่อสาร ขณะที่ใช้ภาษาอยู่นั้นนักเรียนมุ่งความสนใจที่ความหมายมากกว่ารูปแบบของภาษา จึงจะทำให้การสื่อสารเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประโยชน์ และสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ จริงได้

หลักสูตรสาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีการเรียนการสอนวิชา การฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น โดยมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อ 1 ครั้ง คือ 2 ชั่วโมง 30 นาที โอกาสพูดภาษาญี่ปุ่นในรายวิชานี้คือ สนทนากับอาจารย์ผู้สอนชาวญี่ปุ่นฝึกประโยคสนทนาในสถานการณ์ต่างๆตามหนังสือเรียน จับคู่แต่งประโยคสนทนากับเพื่อน ซึ่งภายในระยะเวลาตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้ใช้ภาษาญี่ปุ่นเท่าที่ควร ในปีพุทธศักราช 2552 จึงได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน เสริมเข้าไปในการเรียนรายวิชา การฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น โดยมีอาจารย์ชาวญี่ปุ่นเป็นผู้ดูแลกิจกรรม มีรายละเอียดของกิจกรรมสนทนาอิสระ เป็นกิจกรรมกลุ่มละ 4-5 คน โดยให้นักศึกษาแต่ละคน เล่าเรื่องในหัวข้อเดียวกันที่สมาชิกกลุ่มทุกคนเห็นพ้อง เช่น ประสบการณ์ การดูที่ชอบ หรือภาพยนตร์ที่สนใจ อาชีพในอนาคต สถานที่ท่องเที่ยวที่อยากไป หรือบุคคลในดวงใจ เป็นต้น โดยเล่าเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นภาษาญี่ปุ่น และเป็นประโยคที่นักศึกษาเตรียมมาเอง ลำดับต่อมาจะให้ผู้ฟังและผู้พูดได้ซักถามโต้ตอบถึงรายละเอียดของเรื่องที่ฟังเพิ่มเติมเป็นภาษาญี่ปุ่นเช่นกัน โดยใช้เวลาคนละประมาณ 10-15 นาที ซึ่งอาจารย์จะไม่แก้ไขข้อผิดพลาดทางโครงสร้างภาษาของนักศึกษาขณะที่พูด และไม่แก้ไขทุกจุด จะแก้ไขเฉพาะประโยคที่ผิดไปจากใจความที่จะสื่อสารและให้คำแนะนำในการเลือกใช้คำศัพท์หรือไวยากรณ์เท่านั้น

นอกจากจะเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษาพูดภาษาญี่ปุ่นแล้ว ยังเกิดประโยชน์สอดคล้องตามที่ สุมิตรา อังวัฒนกุล (2537) กล่าวถึงประโยชน์ของกิจกรรมเพื่อการสื่อสารไว้ ดังนี้

1. กิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษา ผู้เรียนมีโอกาสได้นำความรู้ทางภาษาในด้านต่าง ๆ เช่น เสียง คำศัพท์ โครงสร้างทางภาษามาใช้ประกอบกันเพื่อให้สื่อความหมายได้ตามที่ต้องการ

2. กิจกรรมช่วยให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนภาษาเพราะการทำกิจกรรมเป็นการฝึกใช้ภาษา เพื่อการสื่อสาร ทำให้ผู้เรียนเห็นว่าการเรียนรู้ภาษานั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง นอกจากนี้การทำกิจกรรมซึ่งมักเป็นงานคู่หรืองานกลุ่มทำให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียน ทำให้เกิดแรงจูงใจในการฝึกภาษาอย่างจริงจัง

3. กิจกรรมช่วยให้การเรียนภาษาเป็นไปอย่างธรรมชาติ ทั้งนี้เพราะผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ เมื่อได้ลองทำอะไรด้วยตนเอง กิจกรรมจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษา จึงเป็นการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ

4. กิจกรรมช่วยสร้างสภาพแวดล้อมซึ่งส่งเสริมการเรียนรู้ในการทำกิจกรรม ผู้เรียนจะได้สร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งความสัมพันธ์นี้ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน และกล้าแสดงออกมากขึ้น การสื่อสารระหว่างผู้เรียนเป็นไปโดยอิสระมากกว่าการฝึกใช้ภาษาที่ละคน

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระ ที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพื่อทราบถึงประสิทธิผลของกิจกรรมที่แสดงผ่านความสามารถในการพูด ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างพื้นฐานด้านการพูดภาษาญี่ปุ่นให้นักศึกษาต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 20 คน ได้มาโดยเลือกตามสะดวก

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ กิจกรรมสนทนาอิสระ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินความสามารถการพูดภาษาญี่ปุ่น เป็นการประเมินการพูดจากการสังเกต โดยประเมินผล 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคำศัพท์ 2) ด้านโครงสร้างทางภาษา 3) ด้านการสื่อความหมาย 4) ด้านปริมาณสารที่สื่อสาร 5) ด้านความพยายามในการสื่อสาร 6) ด้านความคล่องแคล่วในการสื่อสาร ซึ่งมีเกณฑ์ให้คะแนนแบ่งออกเป็น 5 ระดับตามมาตราส่วนของ Likert Scale (1961)

การสร้างเครื่องมือวิจัยสร้างแบบประเมินความสามารถการพูดภาษาญี่ปุ่น ซึ่งเป็นการประเมินการพูดจากการสังเกต โดยปรับจากระบบการให้คะแนนความสามารถด้านการพูดของ CLARK, H. H., & CHASE, W. G. (1972), Harris (1990) และสุภัทรา อักษรานุเคราะห์ (2532) ประกอบด้วย 6 ด้าน มี 5 ระดับ ดังนี้

1. คำศัพท์

- ระดับที่ 1 ใช้คำศัพท์ไม่ถูกเลย
- ระดับที่ 2 ใช้คำศัพท์ผิดบ่อยครั้ง
- ระดับที่ 3 ใช้คำศัพท์ผิดบ้าง
- ระดับที่ 4 ใช้คำศัพท์ถูกแต่ยังไม่เหมาะสม
- ระดับที่ 5 ใช้คำศัพท์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามสถานการณ์

2. โครงสร้างทางภาษา

- ระดับที่ 1 ใช้โครงสร้างทางภาษาผิดทั้งหมด
- ระดับที่ 2 ใช้โครงสร้างทางภาษาผิดบ่อยครั้ง
- ระดับที่ 3 ใช้โครงสร้างทางภาษาผิดบ้าง
- ระดับที่ 4 ใช้โครงสร้างทางภาษาผิดเล็กน้อย แต่สามารถแก้ไขได้ถูกต้องด้วยตนเอง
- ระดับที่ 5 ใช้โครงสร้างทางภาษาได้ถูกต้องโดยไม่มีข้อผิดพลาดเลย

3. การสื่อความหมาย

- ระดับที่ 1 สื่อความหมายไม่เข้าใจเลย ต้องขอให้พูดใหม่ตั้งแต่แรก
- ระดับที่ 2 สื่อความหมายได้บ้าง พอจับใจความได้
- ระดับที่ 3 สื่อความหมายได้พอสมควร เข้าใจประเด็นหลักได้
- ระดับที่ 4 สื่อความหมายได้ดี เข้าใจเป็นส่วนใหญ่
- ระดับที่ 5 สื่อความหมายได้เข้าใจทั้งหมด

4. ปริมาณของข้อมูลที่สื่อสาร

- ระดับที่ 1 ประโยคที่พูดน้อยกว่า 5 ประโยค และถามคำถามน้อยกว่า 3 ครั้งต่อ 1 คน
- ระดับที่ 2 ประโยคที่พูดมากกว่า 5 ประโยค และถามคำถามน้อยกว่า 3 ครั้งต่อ 1 คน
- ระดับที่ 3 ประโยคที่พูดมากกว่า 5 ประโยค และถามคำถามตั้งแต่ 3 ครั้งต่อ 1 คน
- ระดับที่ 4 ประโยคที่พูดมากกว่า 10 ประโยค และถามคำถามน้อยกว่า 3 ครั้งต่อ 1 คน
- ระดับที่ 5 ประโยคที่พูดมากกว่า 10 ประโยค และถามคำถามตั้งแต่ 3 ครั้งต่อ 1 คน

5. ความพยายามในการสื่อสาร

- ระดับที่ 1 ขาดความกระตือรือร้น และไม่พยายามที่จะสื่อสาร
- ระดับที่ 2 ไม่ค่อยกระตือรือร้น และขอความช่วยเหลือเป็นภาษาไทย
- ระดับที่ 3 มีความกระตือรือร้นแต่ขอความช่วยเหลือเป็นภาษาไทย
- ระดับที่ 4 พยายามที่จะสื่อสารด้วยตนเอง และใช้ภาษาไทยพึมพำบ้าง
- ระดับที่ 5 พยายามที่จะสื่อสารอย่างแท้จริงโดยไม่ใช้ภาษาไทยเลย

6. ความคล่องแคล่ว

- ระดับที่ 1 พูดติดขัดและหยุดคิดเป็นเวลานาน ได้ตอบการสนทนาไม่ได้เลย
- ระดับที่ 2 พูดติดขัดและหยุดคิดบ่อยครั้ง ได้ตอบการสนทนาไม่ค่อยได้
- ระดับที่ 3 พูดติดขัดบ้าง ได้ตอบการสนทนาไม่ค่อยได้
- ระดับที่ 4 พูดต่อเนื่อง ได้ตอบการสนทนาได้พอสมควร

ระดับที่ 5 พูดต่อเนื่องราบรื่น ได้ตอบการสนทนาได้ดี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลอง โดยมีรูปแบบการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียว สังเกตความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษา ก่อนและหลังกิจกรรมสนทนาอิสระ โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความสามารถการพูดภาษาญี่ปุ่น
2. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยที่ผู้เชี่ยวชาญภาษาญี่ปุ่นจำนวน 3 ท่าน
3. ทำการบันทึกภาพวิดีโอการเข้าร่วมกิจกรรมสนทนาอิสระ ของนักศึกษาครั้งแรกและครั้งสุดท้าย ซึ่งทุกกลุ่มจะไม่มีครูคอยดูแลช่วยในการสนทนา โดยจะสนทนากับอาจารย์ผู้ดูแลท่านเดิมทั้ง 6 ครั้ง ที่ร่วมกิจกรรม

4. ทำการประเมินความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาทั้งก่อนและหลังร่วมกิจกรรม ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1) หาค่าเฉลี่ยคะแนนนักศึกษาจากแบบประเมินความสามารถการพูดภาษาญี่ปุ่น แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของของ Likert Scale (1961) ดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีพัฒนาความสามารถในการพูดมากที่สุด
 คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีพัฒนาความสามารถในการพูดมาก
 คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีพัฒนาความสามารถในการพูดปานกลาง
 คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีพัฒนาความสามารถในการพูดน้อย
 คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีพัฒนาความสามารถในการพูดน้อยที่สุด

2) เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาทั้งก่อนและหลังร่วมกิจกรรม โดยใช้ค่า T-test แบบ Dependent-Samples T-test

3) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 1 ผลประเมินผลการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น ครั้งแรกและครั้งสุดท้าย

คนที่ (N=20)	คะแนนความสามารถ		คะแนนผลต่าง D
	ครั้งแรก	ครั้งสุดท้าย	
1	3.75	4.00	0.25
2	4.00	4.58	0.58
3	3.42	3.42	0.00
4	1.83	2.58	0.75

คนที่ (N=20)	คะแนนความสามารถ		คะแนนผลต่าง D
	ครั้งแรก	ครั้งสุดท้าย	
5	3.00	4.00	1.00
6	3.17	3.38	0.21
7	2.83	3.08	0.25
8	2.83	3.42	0.59
9	2.08	2.92	0.84
10	2.83	3.58	0.75
11	3.25	3.67	0.42
12	2.58	3.83	1.25
13	3.92	4.83	0.91
14	2.33	3.33	1.00
15	2.17	2.33	0.16
16	2.67	4.00	1.33
17	3.50	4.33	0.83
18	3.00	3.42	0.42
19	1.50	2.33	0.83
20	3.00	3.83	0.83

จากตาราง 1 ผลประเมินผลการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษป่วนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ ครั้งแรกและครั้งสุดท้าย ผลคะแนนครั้งสุดท้ายมากกว่าครั้งแรก นักศึกษาที่มีคะแนนครั้งสุดท้ายสูงขึ้น มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 95% นักศึกษาที่มีคะแนนครั้งสุดท้ายเท่าเดิม มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5% และไม่มีนักศึกษามีคะแนนลดลง โดยมีคะแนนครั้งสุดท้ายสูงสุดคือ 4.83 และคะแนนครั้งสุดท้ายน้อยที่สุด คือ 2.33

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า T-Test และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษป่วนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 20 คน ดังนี้

กิจกรรม	M	S	$\bar{D}$	S.D. _D	t	Sig. (1-tailed)
ครั้งแรก	2.93	0.71	0.68	0.35	8.65*	0.0000
ครั้งสุดท้าย	3.58	0.71				

จากตาราง 2 การจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษป่วนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คน มีคะแนนเฉลี่ยในกิจกรรมครั้งแรกและครั้งสุดท้ายเท่ากับ 2.93 และ 3.58 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนกิจกรรมสนทนาอิสระ ทั้งครั้งแรกและครั้งสุดท้ายพบว่า คะแนนกิจกรรมครั้งสุดท้ายมากกว่าครั้งแรก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ผลประเมินความสามารถการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของ
นักศึกษาชั้นปีที่ 3 รายกลุ่ม จำนวน 5 กลุ่ม

แบบประเมิน ความสามารถการ พูดภาษาญี่ปุ่น	ค่าเฉลี่ย										ค่าเฉลี่ยรวม	
	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4		กลุ่มที่ 5		แรก	สุดท้าย
	แรก	สุดท้าย	แรก	สุดท้าย	แรก	สุดท้าย	แรก	สุดท้าย	แรก	สุดท้าย		
1. คำศัพท์	2.70	3.50	3.00	3.33	2.25	3.13	2.63	3.75	2.75	3.25	2.65	3.40
2. โครงสร้าง ทางภาษา	2.80	3.30	3.33	3.33	2.50	3.00	2.88	3.63	2.50	3.25	2.78	3.30
3. การสื่อ ความหมาย	3.20	4.00	2.33	3.83	2.25	3.63	2.88	4.00	2.63	3.38	2.70	3.78
4. ปริมาณของ สารที่สื่อสาร	3.90	4.40	4.67	5.00	3.13	4.00	3.13	2.50	3.25	4.25	3.58	4.00
5. ความ พยายาม ในการสื่อสาร	3.50	3.40	3.33	3.83	3.13	3.63	2.38	3.88	2.38	3.00	2.95	3.53
6. ความ คล่องแคล่ว ในการสื่อสาร	3.10	3.70	3.00	3.33	2.88	3.63	2.75	3.75	3.00	3.00	2.95	3.50
ค่าเฉลี่ยรวมกลุ่ม	3.20	3.72	3.28	3.78	2.69	3.50	2.77	3.58	2.75	3.35	2.93	3.58

จากตาราง 3 พบว่า ผลประเมินความสามารถการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รายกลุ่ม จำนวน 5 กลุ่ม ครั้งแรกและครั้งสุดท้าย มีผลดังนี้ กลุ่มที่ 1, 2, 3, 4 และกลุ่มที่ 5 มีผลคะแนนครั้งสุดท้ายมากกว่าครั้งแรกเหมือนกันทั้ง 5 กลุ่ม ซึ่งผลคะแนนของกลุ่มที่ 2 มีคะแนนครั้งสุดท้ายมากที่สุด คือ (3.78) รองลงมาคือกลุ่มที่ 1 (3.72) กลุ่มที่ 4 (3.58) กลุ่มที่ 3 (3.50) และกลุ่มที่ 5 (3.35) มีคะแนนน้อยที่สุด

ตาราง 4 ผลประเมินความสามารถการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของ
นักศึกษาชั้นปีที่ 3 รายด้านการประเมิน 6 ด้าน

แบบประเมิน ความสามารถการพูดภาษาญี่ปุ่น	ค่าเฉลี่ยรวม	
	ครั้งแรก	ครั้งสุดท้าย
1. คำศัพท์	2.65	3.40
2. โครงสร้างทางภาษา	2.78	3.30
3. การสื่อความหมาย	2.70	3.78
4. ปริมาณของสารที่สื่อสาร	3.58	4.00
5. ความพยายามในการสื่อสาร	2.95	3.53
6. ความคล่องแคล่ว ในการสื่อสาร	2.95	3.50
ค่าเฉลี่ยรวมกลุ่ม	2.93	3.58

จากตาราง 4 พบว่า ผลประเมินความสามารถการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รายด้านการประเมิน 6 ด้าน ด้านคำศัพท์ ด้านโครงสร้างทางภาษา ด้านการสื่อความหมาย ด้านปริมาณสารที่สื่อสาร ด้านความพยายามในการสื่อสารและด้านความคล่องแคล่ว

ในการสื่อสาร มีผลคะแนนครั้งสุดท้ายมากกว่าครั้งแรกทั้ง 6 ด้าน ซึ่งผลคะแนนด้านปริมาณสารที่สื่อสาร มีคะแนนมากที่สุด (4.00) รองลงมาคือด้านการสื่อความหมาย (3.78) ด้านความพยายามในการสื่อสาร (3.53) ด้านความคล่องแคล่วในการสื่อสาร (3.50) ด้านคำศัพท์ (3.40) และด้านโครงสร้างทางภาษามีคะแนนน้อยที่สุด (3.30)

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระ ที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลประเมินความสามารถกิจกรรมสนทนาอิสระ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาพรวมทั้ง 20 คน มีคะแนนครั้งสุดท้ายสูงกว่าครั้งแรก สอดคล้องกับงานวิจัยของนิดา ลาภศรีสวัสดิ์ และ Fumiyasu (2555) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา และศึกษาพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมั่นใจในการใช้ภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยน นักศึกษา ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในงานวิจัยครั้งนี้ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นดีขึ้น แม้แต่นักศึกษาที่ได้คะแนนรวมครั้งแรกและครั้งสุดท้ายเท่ากันก็ยังมีพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นด้าน ปริมาณสารที่สื่อสารและด้านความคล่องแคล่วในการสื่อสารมากขึ้น

นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนันทา แก้วพันธ์ช่วง (2550) ที่ศึกษาการพัฒนาความสามารถ ทางด้านการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ คะแนนกิจกรรมครั้งสุดท้ายมากกว่าครั้งแรก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านักศึกษามีพัฒนาความสามารถในการ พูดภาษาญี่ปุ่นดีขึ้น สะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมสนทนาอิสระ มีผลต่อความสามารถของนักศึกษาทั้ง 6 ด้าน ทั้งในด้านคำศัพท์ ด้านโครงสร้างทางภาษา ด้านการสื่อความหมาย ด้านปริมาณสารที่สื่อสาร ด้านความ พยายามในการสื่อสารและด้านความคล่องแคล่วในการสื่อสาร ช่วยให้นักศึกษาสนทนาภาษาญี่ปุ่นได้ดีขึ้น และมีประสบการณ์จริงในการสนทนาภาษาญี่ปุ่น

2. ผลจากกิจกรรมสนทนาอิสระทั้ง 5 กลุ่ม แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเสริมหลักสูตรในรายวิชาการฟัง และการพูดภาษาญี่ปุ่น ที่ให้นักศึกษาสนทนากับอาจารย์ชาวญี่ปุ่น มีผลต่อการพัฒนาการสื่อสารของนักศึกษา จากผลคะแนนของการประเมินความสามารถการพูดภาษาญี่ปุ่นในกิจกรรมสนทนาอิสระมีผลคะแนนครั้งสุดท้าย มากกว่าครั้งแรกทั้ง 6 ด้าน ซึ่งสอดคล้องกับ สุนันทา แก้วพันธ์ช่วง (2550) กล่าวว่า ครูควรสอนให้นักเรียนมี การพูดปฏิสัมพันธ์ที่มีบทบาทในการพูดของนักเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ความคิดริเริ่มได้อย่างมี ขอบเขตที่กว้างขึ้น สิ่งสำคัญคือผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นจากการที่ได้ฝึกกลวิธีต่าง ๆ ที่นักเรียน จำเป็นต้องใช้ในการแก้ปัญหาในการสื่อสารในชีวิตจริง ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ อาจารย์แต่ละคนจะมีวิธีการสื่อสาร กับนักศึกษาลักษณะ คือ เปิดโอกาสให้นักศึกษาพูด คอย ถาม ตอบกันซึ่งก็เป็นสิ่งที่ดีต่อการสื่อสาร ผู้เรียนก็จะ ได้ปรับปรุงแก้ไข ข้อผิดพลาดในการสนทนา ของแต่ละการถามและตอบนั้น จะสังเกตได้ว่านักศึกษาที่ทำ กิจกรรมสนทนาอิสระ นอกจากฝึกสนทนาภาษาญี่ปุ่นแล้ว กิจกรรมนี้ ยังช่วยเสริมบรรยากาศให้นักศึกษามี ความสนุกและสนใจที่จะเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ควรจัดให้นักศึกษาเวียนกลุ่มสลับอาจารย์ในการสนทนาแต่ละครั้ง เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในการพูดคุย เพราะการพูดกับอาจารย์เพียงคนเดียวก็จะเป็นกิจวัตรเดิม ๆ หากเปลี่ยนอาจารย์ นักศึกษาก็จะเกิดความกระตือรือร้น และได้ใช้ภาษากับอาจารย์หลายท่านมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. นอกจากการศึกษาผลการจัดกิจกรรมสนทนาอิสระแล้ว ควรมีการเปรียบเทียบระหว่างอาจารย์ผู้ดูแลด้วยกัน ที่คาดว่าจะมีผลต่อความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษา
2. ควรใช้กล้องที่มีความละเอียดสูงหรือใช้ไมโครโฟนที่มีคุณภาพในการบันทึกภาพวิดีโอ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องในกรณีที่นักศึกษาพูดเบา

เอกสารอ้างอิง

- จิรวรรณ เพชรรัตน์ และอัมพร ทองใบ. (2555). *ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เจนจิรา ชัยปาน ทรายขวัญ พรหมแก้วและสิทธิ ศรีนาค. (2556). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล ชั้นปีที่ 4*. ภาคนิพนธ์ ศศ.บ. (สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล) คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- เทพ สงวนกิตติพันธ์. (2543). *ทักษะชีวิต = Life skills: เพื่อความสุขและความสำเร็จของชีวิต*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัชพร ต้นตระกูล. (2555). *การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันโดยใช้บทฝึกสนทนาภาษาอังกฤษ*. รายงานการวิจัย. สถาบันภาษาและวัฒนธรรม นานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- รูปทอง กว้างสวาสดี. (2549). *การสอนภาษาอังกฤษ*. (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิตา ลาภศรีสวัสดิ์ Fumiyasu Maeno. (2555). *การพัฒนาทักษะการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงของนักศึกษาโครงการแลกเปลี่ยน นักศึกษาระหว่างสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังกับมหาวิทยาลัยในประเทศญี่ปุ่น*. กรุงเทพฯ: การประชุมวิชาการทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 2 “การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในชีวิตจริง: การศึกษาเพื่อการพัฒนา อย่างยั่งยืนไปสู่ประชาคมอาเซียน”.
- ประเทือง ใจหาญ. (2546). *การเปรียบเทียบความสามารถด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและแรงจูงใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้และไม่ใช้กิจกรรมการละคร*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมชาย หอมยก. (2550). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร*. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สุนันทา แก้วพันธ์ช่วง. (2550). *การพัฒนาความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมทางภาษาเพื่อการสื่อสาร*. โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์.

- สุภัทรา อักษรานุเคราะห์. (2532). *การสอนทักษะทางภาษาและวัฒนธรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมิตรา อังวัฒนกุล. (2537). *กิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- CLARK, H. H., & CHASE, W. G. (1972). On the process of comparing sentences against pictures. *Cognitive Psychology*.
- Larsen-Freeman, D. (1986). *Techniques and principles in language teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Likert, Rensis A. (1961). *New Patterns of Management*. New York: McGraw-Hill Book Company Inc.
- Savignon, S. J. (1982). Theory and classroom practice. Retrieved February 15, 2021, from <http://videa.ca/wp-content/uploads/2015/08/Communicative-language-teaching2.pdf>.

สภาพความพร้อม การปรับตัว และ ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ ผ่านระบบออนไลน์ ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ภายใต้แนวคิดชีวิตวิถีใหม่

สุริยันต์ บุญเลิศวรกุล¹

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

เนตรนภา คงจอก

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

พิมพ์นารา สุกใส

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

ธนาวุฒิ หะจิ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

ศุภนิดา จันทอง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

ศุภกฤต แท่นขวัญ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

ฮาซันอักริม ดงนะเต็ง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

บทความวิจัย

รับต้นฉบับ: 7 พฤษภาคม 2564 วันที่แก้ไข: 12 กรกฎาคม 2564 วันตอบรับ: 19 กรกฎาคม 2564

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา 2) วิเคราะห์ความสามารถในการปรับตัวด้านการเรียนผ่านระบบออนไลน์ 3) ศึกษาความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ 4) เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความพึงพอใจในการเรียนรู้แบบออนไลน์ 5) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพความพร้อม ความสามารถในการปรับตัว กับ ความพึงพอใจในการเรียนออนไลน์ และ 6) ศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ที่ลงทะเบียนเรียนและกำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 400 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .987 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การทดสอบเอฟ การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และ การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า

1) สภาพความพร้อมโดยรวมสำหรับการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง 2) ความสามารถในการปรับตัวด้านการเรียนผ่านระบบออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก 3) ความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก 4) นักศึกษาที่มีชั้นปี สาขาวิชา และ ระดับผลการเรียนต่างกันจะมีระดับความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 5) สภาพความพร้อม และ ความสามารถในการปรับตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์โดยภาพรวมในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 6) นักศึกษาบางส่วนยังขาดความพร้อมในด้านสิ่งอำนวยความสะดวก อีกทั้งการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ส่งผลกระทบต่อความกระตือรือร้น และ สมาธิในการเรียน เนื่องจากผู้เรียนและผู้สอนขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน รูปแบบการทำงานกลุ่มมีความยุ่งยากมากขึ้น รวมถึงงานที่ได้รับมอบหมายมีจำนวนมากกว่าเรียนในห้องเรียนปกติ ทั้งนี้ สิ่งที่ต้องการให้มหาวิทยาลัยให้ความช่วยเหลือ ได้แก่ การช่วยเหลือด้านระบบอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์การเรียน รองลงมาคือ ต้องการให้ผู้สอนมีการอัดคลิปบทเรียน เพื่อให้สามารถกลับมาเรียนย้อนหลังได้ และ ต้องการให้มีการลดค่าใช้จ่ายแก่นักศึกษา ตามลำดับ

คำสำคัญ: ความพร้อม การปรับตัว ความพึงพอใจ การเรียนออนไลน์

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง สุริยันต์ บุญเลิศวรกุล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง E-mail: suriyant.b@psu.ac.th

READINESS CONDITIONS, ADAPTATION, AND SATISFACTION OF ONLINE LEARNING BY STUDENTS AT PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY, TRANG CAMPUS UNDER THE CONCEPT OF A NEW NORMAL

Suriyan Boonlertworakul¹

Prince of Songkla University, Trang Campus

Netnapha Kongjork

Prince of Songkla University, Trang Campus

Pimnara Suksai

Prince of Songkla University, Trang Campus

Tanawat Haij

Prince of Songkla University, Trang Campus

Supanida Janthong

Prince of Songkla University, Trang Campus

Suphakrit Thaenkhwan

Prince of Songkla University, Trang Campus

Hasan Akrim Dongnadeng

Prince of Songkla University, Trang Campus

Research Article

Received: 7 May 2021 Revised: 12 July 2021 Accepted: 19 July 2021

The research aimed to 1) study the students' readiness for online learning, 2) analyze their abilities to adapt themselves to online learning, 3) study their satisfaction with online learning, 4) compare personal factors influencing their satisfaction with online learning, 5) analyze the relationships among the readiness, adaptation abilities, and the satisfaction with online learning, and 6) study obstacles and suggestions for improving online learning management. In this research, the samples gained from stratified sampling were 400 students at Prince Songkla University, Trang Campus, who registered and studied in the second semester of 2020. The data were collected by using the questionnaire, whose reliability value was .987. The statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test, f-test, correlation coefficient, and content analysis.

The findings were as follows.

1) Overall, the students' readiness for online learning was at a moderate level. 2) The overall abilities to adapt themselves to online learning were at a high level. 3) The overall satisfaction with online learning was at a high level. 4) The students in different batches, majors, and grades had a statistically significantly different level of overall satisfaction with online learning at .05. 5) Overall, the readiness and the adaptation abilities had positive relationships with the satisfaction with online learning at a high level, statistically significant at the .01 level. 6) Some students were still lacking in facilities. In addition, online learning affected enthusiasm and concentration of learning due to no relationships between learners and instructors, difficulty in having group work, and more assignments than in normal classrooms. What was required from the university was the Internet system support and learning devices, teacher-made VDO clips for later review, and expense reduction for students, respectively.

Keywords: Readiness, Adaptation, Satisfaction, Online Learning.

บทนำ

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีก่อให้เกิดการแข่งขันในการศึกษา ส่งผลให้โลกปัจจุบันก้าวเข้าสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและสังคมฐานความรู้ ทั้งนี้ การที่ประเทศจะก้าวไปสู่สังคมฐานความรู้ที่มีคุณภาพได้นั้น ปัจจัยที่สำคัญที่สุด คือการมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นความสำคัญของระบบการจัดการศึกษาที่จำเป็นต้องสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง และกระบวนทัศน์ใหม่นี้ให้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สถาบันอุดมศึกษาเป็นส่วนสำคัญที่มีหน้าที่ในการสร้างคนให้เป็นผู้มีความรู้มีความสามารถที่จะแข่งขัน (ธนพรรณ ททรัพย์ธนาคล, 2554) ปัจจุบันการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศ ได้ยึดตามแนวทางกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) ที่มุ่งเน้นส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤติและชี้นำการพัฒนาอย่างยั่งยืนของชาติ และท้องถิ่น โดยเน้นการเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็ง โดยการให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพ ช่วยเหลือสังคมมีคุณธรรม ความรับผิดชอบ และมีสุขภาวะที่ดี ทั้งร่างกายและจิตใจ ซึ่งมีความมุ่งหวังสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของประเทศไทย (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2556)

ปัจจุบันการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการศึกษาทุกระดับทั่วโลก ทำให้สถานศึกษาเกือบทุกแห่งต้องปิดการเรียนการสอน โดยข้อมูลของ UNESCO พบว่ามีจำนวนผู้เรียน 1.38 พันล้านคน ได้รับผลกระทบจากการปิดสถานศึกษา ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องอย่างกว้างขวาง (เทือน ทองแก้ว, 2563) อีกทั้ง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal) ซึ่งต้องมีการปรับตัวครั้งใหญ่เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ สำหรับสถาบันทางการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวด้วยการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งวางแผนการรับมือกับโอกาสการเกิดภาวะหยุดชะงักทางการศึกษา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสามารถดำเนินไปได้ตามปกติ และ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (วิทยา วาโย และคณะ, 2563) ทั้งนี้ ตามประกาศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้บังคับใช้ทุกวิทยาเขต และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการและปฏิบัติตามมาตรการการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ COVID-19 ภายใต้สถานการณ์ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด โดยพิจารณาปรับรูปแบบ และ วิธีการทำงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในแต่ละพื้นที่ ทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน หรือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยยึดหลักการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตการทำงานและการจัดการศึกษาอย่างมาก โดยเฉพาะด้านการจัดการศึกษาของคณาจารย์ในทุกคณะ และ หลักสูตร ที่จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนจากการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ เป็นการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งถือเป็นความท้าทายของผู้สอนในการพัฒนาตนเอง เกี่ยวกับการออกแบบ เทคนิคการสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างบรรยากาศการจัดการในชั้นเรียนออนไลน์ การปรับสร้างสื่อการสอนใหม่ ๆ และการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้มากขึ้น และอาจรวมถึงโอกาสในการสร้างผลงานนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอนใหม่ ๆ ขึ้นในช่วงภาวะวิกฤติ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งการจัดการเรียนรู้แบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ถือเป็นวิธีการเรียนที่มีความมีความยืดหยุ่นสูง เป็นการเตรียมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความใฝ่เรียนรู้ที่ต้องเข้าเรียนตามในรายวิชาหลักสูตร ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนมากกว่าปกติ เพราะเป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (จักรกฤษณ์ โปตาพล, 2563) อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพสำหรับผู้เรียนทุกคนต้องพึ่งพาหลายปัจจัยทั้งความพร้อมด้านเทคโนโลยีความพร้อมของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ และ ความพร้อมของตัวผู้เรียนในการเรียนรู้จากที่บ้าน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนแต่มีต้นทุน และ อาจส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (พัชรภรณ์ ดวงชื่น, 2563) นอกจากนี้ ปัจจัยที่สำคัญอีกประการคือ ความสามารถในการปรับตัวในการเรียนรู้

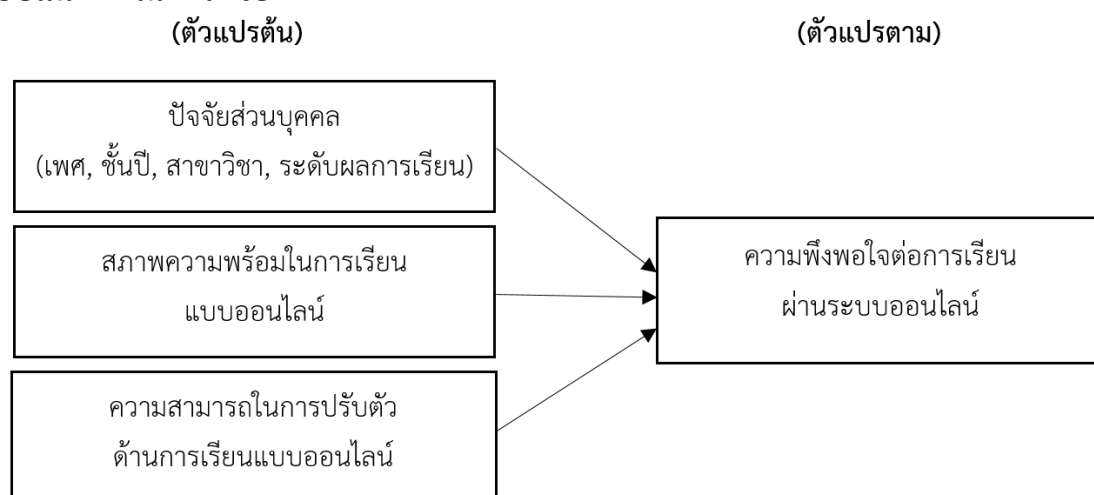
โดยเฉพาะรายวิชาที่มีลักษณะรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการ เน้นการคิดวิเคราะห์ เน้นการสื่อสาร และ การลงมือฝึกปฏิบัติทำให้การเรียนออนไลน์เป็นเรื่องจำเป็นที่ต้องปรับตัวสูงมากสำหรับผู้สอนและผู้เรียน ภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น กรณีการเรียกตอบคำถามผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือสังเกตพฤติกรรม การแสดงออกทางสีหน้า การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเพื่อน การกิจกรรมกลุ่ม การปรึกษากัน ก็ไม่เกิดขึ้นในการเรียนออนไลน์ ซึ่งผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อเผชิญกับความท้าทายกับการเรียนรู้ทางออนไลน์ (ลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์, 2563)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความต้องการศึกษาถึงสภาพความพร้อม ความสามารถในการปรับตัวด้านการเรียน และ ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ตามองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านเนื้อหา ด้านสื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านระบบการติดต่อสื่อสาร ด้านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และ ด้านการวัดและการประเมินผล ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อปรับใช้ในการวางแผนพิจารณาองค์ประกอบ และกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่สอดคล้อง เหมาะสมกับหลักสูตร ลักษณะวิชา และ บริบทของผู้เรียน ซึ่งจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพความพร้อมในการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา
2. เพื่อวิเคราะห์ระดับความสามารถในการปรับตัวด้านการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา
4. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา
5. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพความพร้อมและความสามารถในการปรับตัวกับระดับความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา
6. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษา ระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรังที่ลงทะเบียนเรียนและกำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 2,370 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane (1970, อ้างใน ศิริรัตน์ ชุณหคล้าย, 2546) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน (e) .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 342.24 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) คำนวณตามสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะชั้นภูมิของตัวแปรเพศ ชั้นปี สาขาวิชาและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้ เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ข้อมูล จึงเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 400 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ และ ใช้แบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับความคิดเห็นด้านปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Cheek list) จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ ชั้นปี สาขาวิชา สถานภาพทางการศึกษา ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ข้อมูลการลงทะเบียนเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Cheek list) และ ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวน 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 15 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถในการปรับตัวด้านการเรียนของนักศึกษา มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวน 5 ระดับตามแบบของลิเคิร์ท (Likert scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการเรียนแบบออนไลน์ของนักศึกษา มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวน 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด จำนวน 30 ข้อ ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ ด้านระบบการติดต่อสื่อสาร ด้านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านการวัดและประเมินผล การเรียนการสอน

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Question)

สำหรับการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามการวิจัย ดำเนินการดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือ เริ่มจากศึกษาเอกสาร และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม แล้วนิยามตัวแปร กำหนดเนื้อหาแนวคิด และ ขอบข่ายโครงสร้างของคำถาม เพื่อให้

แบบสอบถามครอบคลุมเนื้อหาในทุกด้าน จากนั้นนำข้อคำถามที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ปรึกษาโครงการวิจัย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ พร้อมตรวจสอบ และปรับปรุงในเบื้องต้น

2. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบเครื่องมือแบบสอบถาม จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ และ นิยามเนื้อหาที่ต้องการศึกษา (Index of Consistency) ผลการตรวจสอบ พบว่าข้อคำถามในแต่ละข้อมีความตรงมากกว่า .50 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง .66 - 1.00 ทุกข้อ แสดงว่าข้อคำถามสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ (บุญใจ ศิริสถิตย์นรากุล, 2547) พร้อมได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ กับประชากร กลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ผลการวิเคราะห์ พบว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .987 แสดงว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ (เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถาม และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากการตอบประเด็นข้อคำถามปลายเปิด ซึ่งมีขั้นตอน และ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่สร้างและผ่านการวิเคราะห์หาคุณภาพ มาจัดทำเป็นแบบสอบถามออนไลน์
2. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหลักสูตร ชั้นปี และ ช่วงระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือการตอบแบบสอบถามการวิจัย ผ่านระบบสารสนเทศออนไลน์ โดยได้ชี้แจงและให้ข้อมูลแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นการรักษาความลับ และข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

3. รวบรวมข้อคำตอบที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาตรวจสอบถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลแบบสอบถาม นำมาจัดระบบเตรียมการนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปลงรหัส และ วิเคราะห์ประมวลผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ความถี่ (Frequency) และ ร้อยละ (Percentage) การวิเคราะห์ระดับสภาพความพร้อมในการเรียน ความสามารถในการปรับตัวด้านการเรียน และ ความพึงพอใจในการเรียนแบบออนไลน์ของนักศึกษา โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม แล้วเทียบกับเกณฑ์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1977)

2. การทดสอบสมมติฐานการวิจัย ประกอบด้วย การทดสอบความแตกต่างของระดับความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามตัวแปรเพศ โดยใช้สถิติการทดสอบทีแบบกลุ่มอิสระ (t-test Independent) และ ตัวแปรสาขาวิชา ชั้นปี และ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบด้วยการวิเคราะห์ตัวแปรทางเดียว (One Way ANOVA)

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพความพร้อม และ ความสามารถในการปรับตัว กับ ความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)

สำหรับการพิจารณาระดับความสัมพันธ์ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามแนวของ บาร์ทซ์ (Bartz, 1999) ดังนี้

± 0.81 ถึง ± 1.00	หมายถึง ระดับสูงมาก
± 0.61 ถึง ± 0.80	หมายถึง ระดับสูง
± 0.41 ถึง ± 0.60	หมายถึง ระดับปานกลาง
± 0.21 ถึง ± 0.40	หมายถึง ระดับต่ำ
± 0.00 ถึง ± 0.20	หมายถึง ระดับต่ำมาก

4. การวิเคราะห์ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ จากข้อคำถามแบบปลายเปิด โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วจัดเรียงตามลำดับความถี่และความสำคัญ

ผลการวิจัย

การศึกษา สภาพความพร้อม การปรับตัวและความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ภายใต้แนวคิดชีวิตวิถีใหม่ โดยผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 7 ตอน ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาจากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80.8 (323 คน) กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 33.8 (135 คน) เป็นนักศึกษาในหลักสูตรการบัญชีบัณฑิต ร้อยละ 42.8 (171 คน) มีสถานะภาพทางการศึกษาปกติ (Pass) ร้อยละ 91.2 (365 คน) มีระดับการเรียน (GPAX) อยู่ระหว่าง 3.01-3.50 ร้อยละ 37.0 (148 คน) และ ในภาคการศึกษา ที่ 2/2563 ลงทะเบียนเรียนวิชาบรรยาย/ทฤษฎี ร้อยละ 88.3 (353 คน)

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพความพร้อมในการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ระบบ ZOOM สำหรับการเรียนออนไลน์ 86.5 โดยเรียนจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) คิดเป็นร้อยละ 43.5 มีการเชื่อมต่อสัญญาณต่อด้วยระบบอินเทอร์เน็ตมือถือ (3G/4G) ร้อยละ 66.3 ในรูปแบบ Package รายเดือน คิดเป็นร้อยละ 52.8 โดยไม่มี Package เสริม คิดเป็นร้อยละ 66.5 ระดับความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้งานปัจจุบันประมาณ 10 - 50 Mbps ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.5 เมื่อเปรียบเทียบการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชื่นชอบในชั้นเรียนแบบปกติมากกว่าการเรียนแบบออนไลน์และการเรียนแบบผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 43.3 โดยเหตุผลสำคัญที่ชื่นชอบการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบปกติมากกว่า คือ สามารถสอบถามผู้สอนได้ทันทีเมื่อมีข้อสงสัย คิดเป็นร้อยละ 49.5 ซึ่งเหตุผลสำคัญที่สุดที่เลือกการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ คือ รู้สึกปลอดภัยจากโรคระบาด เช่น COVID-19 คิดเป็นร้อยละ 49.0 ส่วนรูปแบบการเรียนพบว่า ผู้เรียนชื่นชอบการเรียนออนไลน์ในรูปแบบการเรียนจากคลิปบรรยายที่ผู้สอนทำขึ้นเพื่อการเรียนออนไลน์มากกว่าเรียนแบบ online (live สด) ตามเวลาตารางสอน คิดเป็นร้อยละ 65.5 เนื่องจากปัญหาความเสถียรระบบสัญญาณการถ่ายทอดสด และสามารถศึกษาบทเรียนย้อนหลังได้ตลอดเวลา สำหรับปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ประสบความสำเร็จ คือ ความรับผิดชอบของผู้เรียน คิดเป็นร้อยละ 31.5 แต่อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของที่สำคัญของการเรียนแบบออนไลน์ คือ รูปแบบการเรียนที่อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย เนื่องจากขาดการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนด้วยกัน คิดเป็นร้อยละ 60.5 โดยหลังจากสิ้นสุดการระบาดของ COVID-19 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความต้องการให้การจัดการเรียนการสอนของรายวิชากลับสู่วิธีการเรียนการสอนในห้องเรียนแบบเดิม

คิดเป็นร้อยละ 46.5 รองลงมาเรียนรู้แบบผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 26.5 และการจัดลำดับความสำคัญของการเรียนรู้ทั้งสองแบบตามความจำเป็น คิดเป็นร้อยละ 20.3 ตามลำดับ ทั้งนี้โดยสรุป พบว่า สภาพความพร้อมโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.44, S = 1.076$)

3. ผลการวิเคราะห์ระดับความสามารถในการปรับตัวด้านการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนแบบออนไลน์

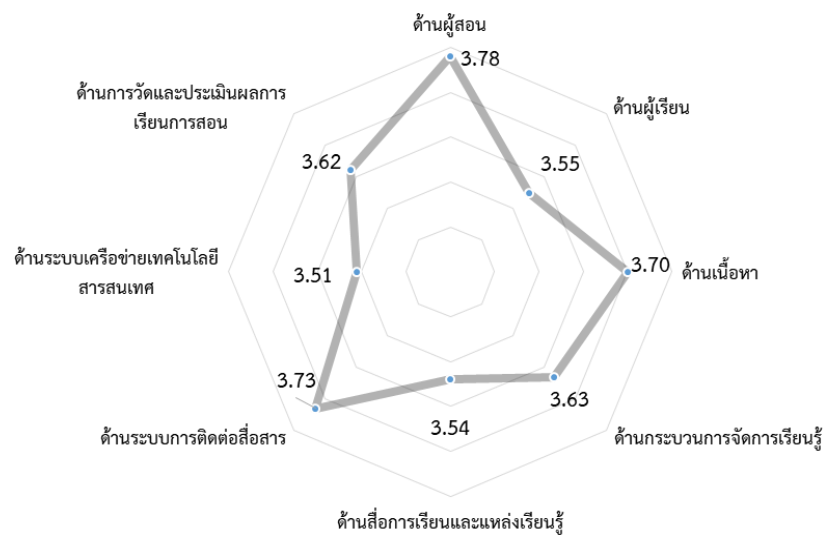
รายการ	M	S	ระดับ
1. รู้สึกมีความสุขในการเรียนออนไลน์	3.29	.980	ปานกลาง
2. มีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียนออนไลน์ทุกครั้ง	3.42	.970	ปานกลาง
3. ก่อนเข้าเรียนจะมีการเตรียมอุปกรณ์ และระบบอินเทอร์เน็ตให้พร้อมต่อการเรียนออนไลน์ทุกครั้ง	4.06	.868	มาก
4. มีการเลือกสถานที่ใช้เรียนออนไลน์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียน	4.00	.907	มาก
5. เข้าเรียนออนไลน์ตรงตามกำหนดเวลา	3.96	.988	มาก
6. ขณะเรียนออนไลน์ท่านอยู่กับที่และตั้งใจฟังอาจารย์สอนตลอดเวลา	3.48	.950	ปานกลาง
7. มีสมาธิในขณะที่เรียนผ่านระบบออนไลน์เสมอ	3.20	.941	ปานกลาง
8. รู้สึกตื่นตัวและมีความพร้อมเมื่ออาจารย์ซักถาม	3.45	.979	ปานกลาง
9. มีความกระตือรือร้นในการเรียนแบบออนไลน์	3.37	.970	ปานกลาง
10. ไม่ทำกิจกรรมอย่างอื่น เช่น พุดคุย นอนหลับ รับประทานอาหาร ในขณะที่เรียนออนไลน์	3.24	.901	ปานกลาง
11. สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาที่อาจารย์สอนได้เป็นอย่างดี	3.24	.892	ปานกลาง
12. มักแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนเมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานกลุ่มผ่านการประชุมออนไลน์	3.39	.941	ปานกลาง
13. สามารถทำงานที่อาจารย์มอบหมายได้เสร็จตามกำหนดเวลา	3.64	.969	มาก
14. เมื่อมีปัญหาในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ท่านจะขอความช่วยเหลือจากเพื่อนที่เรียนออนไลน์ด้วยกัน	3.78	.930	มาก
15. จะตรวจสอบความเรียบร้อยของงานทุกครั้งก่อนนำส่งเข้าระบบ	3.74	.930	มาก
16. มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียนออนไลน์	3.53	.898	มาก
17. เมื่อเกิดข้อสงสัยเกี่ยวกับบทเรียนท่านจะซักถามอาจารย์ผ่านช่องทางออนไลน์เสมอ	3.22	.957	ปานกลาง
18. จะค้นคว้าเนื้อหาที่เรียนเพิ่มเติมจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งก่อนเวลาเรียน และหลังเสร็จสิ้นการเรียน	3.27	.948	ปานกลาง
19. จัดสรรเวลาในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยกลับไปศึกษาทบทวนบทเรียนจากบันทึกการสอนย้อนหลังทุกครั้ง	3.36	.965	ปานกลาง
20. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและอาจารย์ผู้สอนทุกครั้งในการจัดสอบผ่านระบบออนไลน์	3.88	.889	มาก
รวม	3.52	.683	มาก

จากตาราง 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการปรับตัวด้านการเรียนผ่านระบบออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.52, S = .683$) โดยประเด็นก่อนเข้าเรียนจะมีการเตรียมอุปกรณ์ และระบบอินเทอร์เน็ตให้พร้อมต่อการเรียนออนไลน์ทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.06, S = .868$) รองลงมาประเด็นมีการเลือกสถานที่ใช้เรียนออนไลน์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียน ($M = 4.00, S = .907$) และ ประเด็นการเข้าเรียนออนไลน์ตรงตามกำหนดเวลา ($M = 3.96, S = .988$) ตามลำดับ

4. ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจในการเรียนแบบออนไลน์ของนักศึกษา

ด้าน	M	S	ระดับ
ด้านผู้สอน	3.78	.718	มาก
ด้านผู้เรียน	3.55	.755	มาก
ด้านเนื้อหา	3.70	.751	มาก
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	3.63	.765	มาก
ด้านสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้	3.54	.789	มาก
ด้านระบบการติดต่อสื่อสาร	3.73	.720	มาก
ด้านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.51	.869	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน	3.62	.703	มาก
รวม	3.64	.642	มาก



ภาพ 1 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการเรียนแบบออนไลน์ จำแนกตามรายด้าน

จากตาราง 2 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.64, S = .642$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยด้านผู้สอนมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจสูงสุด ($M = 3.78, S = .718$) รองลงมาด้านระบบการติดต่อสื่อสาร ($M = 3.73, S = .720$) ด้านเนื้อหา ($M = 3.70, S = .751$) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ($M = 3.63, S = .765$) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ($M = 3.62, S = .703$) ด้านผู้เรียน ($M = 3.55, S = .755$) ด้านสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ ($M = 3.54, S = .789$) และ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำที่สุด คือด้านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ($M = 3.51, S = .869$)

5. ผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา

ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษาจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ด้าน	เพศ		ชั้นปี		สาขาวิชา		ระดับผลการเรียน	
	t-test	Sig	F-test	Sig	F-test	Sig	F-test	Sig
ด้านผู้สอน	.540	.589	2.332	.074	1.589	.116	2.672	.032*
ด้านผู้เรียน	1.175	.241	.813	.487	1.927	.047*	1.229	.298
ด้านเนื้อหา	.593	.554	3.115	.026*	1.965	.042*	1.672	.006*
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	.430	.667	2.141	.095	2.633	.006*	2.110	.015*
ด้านสื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้	.130	.896	1.909	.128	2.246	.019*	2.482	.043*
ด้านระบบการติดต่อสื่อสาร	.584	.560	1.315	.269	1.750	.076	1.581	.037*
ด้านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	1.177	.078	3.864	.010*	1.739	.078	.861	.487
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน	.243	.808	4.692	.003*	1.519	.139	2.760	.028*
รวมทุกด้าน	.328	.897	3.016	.030*	2.276	.017*	2.089	.016*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า นักศึกษาที่มีชั้นปี สาขาวิชา และ ระดับผลการเรียนต่างกันมีระดับความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ พบว่า นักศึกษาจากกลุ่มสาขาวิชาที่เน้นการเรียนภาคบรรยาย/ทฤษฎีจะมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มสาขาวิชาที่เน้นการเรียนภาคปฏิบัติ และ กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่มีประสบการณ์ในการเรียนและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับสูงจะมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

6. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพความพร้อม การปรับตัว และ ความพึงพอใจในการเรียนรู้ ผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา

ตาราง 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสภาพความพร้อม การปรับตัว กับ ความพึงพอใจในการเรียน

ด้าน	สภาพความพร้อม		การปรับตัว	
	r	Sig	r	Sig
ด้านผู้สอน	.483	.000**	.628	.000**
ด้านผู้เรียน	.625	.000**	.765	.000**
ด้านเนื้อหา	.549	.000**	.689	.000**
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	.575	.000**	.725	.000**
ด้านสื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้	.586	.000**	.716	.000**
ด้านระบบการติดต่อสื่อสาร	.568	.000**	.708	.000**
ด้านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	.411	.000**	.531	.000**
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน	.561	.000**	.691	.000**
รวมทุกด้าน	.645	.000**	.806	.000**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 พบว่า สภาพความพร้อมในการเรียน และ ความสามารถในการปรับตัวในการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ระดับความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา โดยภาพรวมในระดับสูง ($r = .645$) , ($r = .806$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7. ผลการศึกษาปัญหา อุปสรรค และ ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

จากการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง พบประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งสามารถสรุปผลโดยจำแนกเป็นรายด้านได้ ดังนี้ 1) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า ประเด็นปัญหาที่นักศึกษาพบในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ มากที่สุดคือ ปัญหาระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตขัดข้อง และปัญหาอุปกรณ์ไม่พร้อม ($n = 107$) รองลงมาคือ ประเด็นอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชากำหนดโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์แตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดความรู้สึกยุ่งยากสับสน และเกิดข้อจำกัดด้านหน่วยความจำของอุปกรณ์รวมถึงค่าใช้จ่ายที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น ($n = 84$) 2) ด้านส่วนตัวนักศึกษา พบว่า ประเด็นการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ที่ส่งผลกระทบต่อตัวนักศึกษา เนื่องจากนักศึกษาไม่มีสมาธิในการเรียนการสอนออนไลน์ รู้สึกขาดความกระตือรือร้นมากที่สุด ($n = 128$) รองลงมาคือ ประเด็นนักศึกษาไม่เข้าใจในบทเรียนหรืองานที่อาจารย์มอบหมายงาน ($n = 52$) และ 3) ด้านลักษณะของการเรียนออนไลน์ พบว่า อุปสรรคที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนออนไลน์มากที่สุด คือ นักศึกษากับอาจารย์ขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ($n = 115$) รองลงมาคือประเด็นการทำงานกลุ่มมีความยุ่งยากมากขึ้น และงานที่ได้รับมอบหมายเยอะกว่าการเรียนในห้องเรียนปกติ ($n = 73$)

นอกจากนี้ยังพบว่า สิ่งที่นักศึกษาต้องการให้มหาวิทยาลัยให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ ได้แก่ 1) มีความต้องการให้ทางมหาวิทยาลัยช่วยเหลือด้านอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ฟรี ($n = 136$) 2) ต้องการให้อาจารย์ผู้สอนมีการอัดคลิปบทเรียนย้อนหลัง เพื่อให้สามารถกลับมาเรียนย้อนหลังได้ทุกที่ทุกเวลา ($n = 115$) 3) ต้องการให้ทางมหาวิทยาลัยมีการลดค่าใช้จ่าย อาทิ ค่าหอพัก ค่าหอพัก ฯลฯ ($n = 93$) 4) พัฒนาระบบสารสนเทศให้มีความเสถียรภาพที่ดี เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการเรียน การสอน การสอบ เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อนักศึกษาโดยตรง ($n = 62$) และ 5) มหาวิทยาลัยควรมีช่องทางหลักสำหรับการกระจายข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยระบบออนไลน์ให้กับนักศึกษาได้อย่างทั่วถึงและชัดเจน ($n = 21$) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพความพร้อมโดยรวมของนักศึกษาสำหรับการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจเป็นเพราะนักศึกษาบางส่วนมีข้อจำกัดไม่สามารถเข้าถึงระบบการเรียนการสอนออนไลน์ได้หรือไม่พร้อมด้วยสาเหตุใดก็ตาม ทั้งนี้ พบว่า นักศึกษาแต่ละคนมีความพร้อมที่ไม่เท่าเทียมกัน ทั้งปัจจัยด้านเครื่องมืออุปกรณ์การเรียน สัญญาณอินเทอร์เน็ต เนื่องจากผู้เรียนบางคนมีปัญหาอยู่ในสถานที่ห่างไกลและปัจจัยด้านตัวผู้เรียนเอง สอดคล้องกับแนวคิดของ พิริยะ ผลพิรุฬห์ (2563) ที่ว่าการเรียนออนไลน์เป็นเรื่องของความพร้อมของผู้เรียน ซึ่งความพร้อมที่สำคัญอีกประการ คือ ความมีวินัย ความพร้อมทักษะด้านไอที ความกล้าแสดงออกและโต้ตอบในการถามคำถาม ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน รวมถึงระดับความเครียดที่จะรับได้จากการเรียนออนไลน์เนื่องจากความเคยชินในระบบเดิม ทั้งนี้สอดคล้องกับ วิทศน์ ผักเจริญผล และคณะ (2563) ที่ว่าแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ที่เป็นไปได้สำหรับแต่ละลักษณะของการเรียนรู้ซึ่งต่างมีจุดเด่นจุดด้อยและข้อจำกัดไม่เหมือนกัน และในสถานการณ์เร่งด่วนเช่นนี้ การปล่อยให้ผู้สอนแต่ละคนคอยแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และต้องรีบในการปรับตัวใช้งานรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่โดยไม่มีการสนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรมจึงน่าเป็นกังวลอย่างยิ่ง

2. ความสามารถในการปรับตัวด้านการเรียนผ่านระบบออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งอาจเป็นเพราะมหาวิทยาลัยมีการกำหนดมาตรการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 มาช่วงระยะหนึ่งแล้ว ถึงแม้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถเข้ามาเรียนรู้การเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยได้อย่างเต็มที่ แต่นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการปรับตัวได้เป็นอย่างดี เช่น เตรียมตัวก่อนเข้าเรียนและการทำงานกลุ่มซึ่งทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระหว่างการเรียนรู้ร่วมกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ดี ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของวิทยา วาโย และคณะ (2563) ที่ว่าในช่วงแรกของการเริ่มจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผู้เรียนโดยส่วนใหญ่ยังมีปัญหาขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการการเข้าใช้งานระบบ ความพร้อมของอุปกรณ์ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายหลังที่ผู้สอนให้คำแนะนำในการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น มีการเข้าเรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรมต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว รวมทั้งมีการเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ กรรณิการ์ แสนสุภา และคณะ (2563) ที่ว่ารูปแบบการใช้ชีวิตของคนในสังคมเปลี่ยนแปลงไปทางมหาวิทยาลัยควรเพิ่มช่องทางในการติดต่อ หรือการบริการช่วยเหลือ แนะนำนักศึกษาในด้านการเรียนผ่านระบบออนไลน์เพื่อให้นักศึกษาสามารถรับการช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว สามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาเรื่องวิธีการเรียนการสอนที่หลากหลายทำให้สามารถเรียนรู้และปรับตัวด้านการเรียนได้ดีขึ้น

3. นักศึกษามีความพึงพอใจในการเรียนแบบออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดย ด้านผู้สอนมีระดับความพึงพอใจสูงสุด รองลงมา ด้านระบบการติดต่อสื่อสาร และ ด้านเนื้อหา ตามลำดับ ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้สอนมีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านโดยตรง และมีวิธีที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ปรับเปลี่ยนการวัดผลจากการจัดกิจกรรม อีกทั้ง ผู้สอนยังสามารถกำหนดเนื้อหาให้เข้ากับการใช้ชีวิตประจำวันของนักศึกษา ตอบสนองความต้องการด้านเทคโนโลยีการใช้สื่อและอุปกรณ์ สอดคล้องกับแนวคิดของ ธนพรธณ ททรัพย์นาค (2556) ที่กล่าวว่า บทบาทของผู้สอนที่มีความกระตือรือร้นในการสอน และมีเทคนิคการสอนที่หลากหลาย มีความรู้ในการสอน จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ค้นหาความรู้ และพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนด้วย สอดคล้องกับแนวคิดของ อภิรติ นันท์ศุภวัฒน์ และธรรมา นันท์ศุภวัฒน์ (2556) ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในด้านบวก นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ในการทำงานเป็นการทำให้นักศึกษากระตือรือร้น สนใจเรียนทำให้มีความกระตือรือร้นในบทเรียนมากขึ้น มีทักษะการเรียนรู้ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และมีประสบการณ์มากขึ้น เช่น มีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ด้วยตนเอง และ เพิ่มทักษะในการเรียนรู้ ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหานั้น ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนการสอนแบบบรรยายเป็นการบรรยายเนื้อหาบทเรียนให้กับผู้เรียน

4. ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับ ความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ พบว่า นักศึกษาที่มีชั้นปี หลักสูตร และ ระดับผลการเรียนต่างกัน จะมีระดับความพึงพอใจในการเรียนแบบออนไลน์โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งอาจเป็นเพราะสภาพความแตกต่างในด้านหลักสูตรและลักษณะของรายวิชาในการจัดการเรียนการสอนแต่ละหลักสูตรสาขาวิชาต่างมีบริบทและจุดเน้นในแต่ละศาสตร์แตกต่างกัน รวมทั้งความแตกต่างด้านประสบการณ์ ระดับความรู้ความสามารถด้านการเรียนรู้ และการปรับตัวผู้เรียนทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจในการเรียนแบบออนไลน์แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กรรณิการ์ แสนสุภา และคณะ (2563) พบว่า นักศึกษาที่มีระดับชั้นปีแตกต่างกันมีการปรับตัวในสถานการณ์ COVID-19 แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักศึกษาที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีการปรับตัวด้านการเรียน และด้านอารมณ์แตกต่างกัน และ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทวีโชค เอี่ยมจรูญ (2562) โดยศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจการเรียนแบบออนไลน์ของ

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ พบว่า ความพึงพอใจการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักศึกษาคณะสาขาวิชาต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจากข้อสรุปดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนแบบออนไลน์ที่เหมาะสมควรตอบสนองและคำนึงถึงปัจจัยความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ด้วยเช่นกัน

5. สภาพความพร้อมในการเรียน และ ความสามารถในการปรับตัวในการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ระดับความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา โดยภาพรวมในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้เรียนที่มีความพร้อม และ ความสามารถในการปรับตัวด้านการเรียนที่ดีย่อมสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าผู้ที่มีความพร้อมและปรับตัวได้น้อยกว่า อีกทั้งผู้เรียนส่วนใหญ่ได้เรียนรู้ ยอมรับ และปรับตัวจากสถานการณ์การแพร่ระบาดเป็นระยะเวลาพอสมควร ทำให้นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพร้อมกับการแบบออนไลน์มากขึ้น สอดคล้องกับผลวิจัยของ Zamira (2020) ที่ได้ศึกษาเรื่องผลของการแพร่ระบาด COVID-19 ต่อการเรียนในมหาวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีการปรับตัวทางด้านการเรียนออนไลน์ ให้ความใส่ใจในการรับรู้ถึงการแพร่ระบาดของโรค และยอมรับการเรียนรูปแบบออนไลน์ทำให้ทักษะการเรียนของนักศึกษาไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และสอดคล้องกับผลการวิจัยของทวีโชค เอี่ยมจรรย์ (2562) พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับความรู้กับการใช้ประโยชน์ ที่มีต่อความพึงพอใจการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยมีความสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ .784 อยู่ในระดับสูง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชินินทร์ ตั้งพานทอง (2560) ที่ว่าการเรียนการสอนออนไลน์เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และฝึกฝนตนเองได้โดยลำพังแบบไม่มีข้อจำกัด ในเรื่องเวลา และสถานที่ ดังนั้น การเรียนการสอนออนไลน์นี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกพอใจ และไม่รู้สึกลดดันในขณะที่เรียนเมื่อเรียนไม่ทันผู้อื่นทำให้ไม่รู้สึกเครียดในระหว่างที่เรียนจึงส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนที่สูงขึ้น

6. นักศึกษาบางส่วนยังขาดความพร้อมในด้านสิ่งอำนวยความสะดวก อีกทั้งการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ส่งผลกระทบต่อความกระตือรือร้น และ สมาธิในการเรียน เนื่องจากผู้เรียนและผู้สอนขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน และสิ่งที่ต้องการให้มหาวิทยาลัยให้ความช่วยเหลือ ได้แก่ การช่วยเหลือด้านระบบอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์การเรียน รองลงมาคือ ต้องการให้ผู้สอนมีการอัดคลิปบทเรียนเพื่อให้สามารถกลับมาเรียนย้อนหลังได้ และ ต้องการให้มีการลดค่าใช้จ่ายแก่นักศึกษา ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยควรให้สนับสนุนส่งเสริมการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อให้มีการเรียนการสอนเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงปัจจุบัน โดยให้ความสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับอาจารย์ผู้สอนทั้งองค์กร ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยมหาวิทยาลัยมีการช่วยเหลือปัจจัยด้านปัจจัยต่าง ๆ สอดคล้องกับ ธนพรรณ ททรัพย์นาค (2563) ได้กล่าวว่า มหาวิทยาลัยควรมีผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานเกี่ยวกับระบบบทเรียนออนไลน์ยังต้องเชี่ยวชาญทางด้านศาสตร์และศิลป์ ทั้งด้านการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนการออกแบบให้เหมาะสมกับแต่ละระดับของการศึกษาของนักศึกษา และยังต้องมีการวิเคราะห์คิดค้นนวัตกรรมเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์ให้ทันสมัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และยังสอดคล้องกับแนวคิดของความพร้อมของรุ่งนภา กุลภักดี และ ชาญชัย บัญชาพัฒนศักดิ์ (2563) ที่ว่าแหล่งความรู้และแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ การเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นในการเรียนการสอนจะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทัศนคติและสร้างพฤติกรรมที่ความคาดหวังของตนเองได้ สร้างภูมิคุ้มกันทางจิตใจให้การมีสัมพันธภาพที่ดี ช่วยให้นักศึกษารู้สึกว่ามีคนเข้าใจมีที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น สบายใจ จึงมีความรู้สึกเป็นสุขมากกว่ากลุ่มที่มีสัมพันธภาพที่ไม่ดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. มหาวิทยาลัยควรมีวิเคราะห์ และ วางแผนการเรียนการสอนออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่การกำหนดรูปแบบ และ โปรแกรมการสอนไปในทิศทางเดียวกันสอดคล้องตามบริบทของหลักสูตรและลักษณะของรายวิชา

2. คณะ/หลักสูตรควรมีระบบการกำกับดูแลและประเมินประสิทธิภาพความพร้อมของระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ทั้งทางด้านความพร้อมของผู้สอน เนื้อหา ตัวผู้เรียน เครื่องมือ/อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมประกอบกัน พร้อมทั้งสนับสนุนปัจจัยที่จำเป็นที่ตรงตามกับความต้องการและการได้รับการดูแลอย่างทั่วถึง

3. ควรมีการสรุปและถอดบทเรียนจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาในอนาคต และการออกแบบการบริหารจัดการศึกษาหลังสิ้นสุดสถานการณ์การแพร่ระบาด เช่น มาตรการรูปแบบการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการการเรียนการสอน และการสื่อสารในกรณีเกิดวิกฤติเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือการแพร่ระบาดระลอกใหม่ที่อาจจะเกิดขึ้นอีกในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางการบริหารจัดการเรียนการสอนของผู้สอน ในสถานการณ์การระบาดของโรคไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ 2019 ซึ่งผลที่ได้สามารถนำไปปรับใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ต่อไป

2. ควรศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในเชิงระบบ ทั้งก่อนการจัดการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

3. ควรมีการวิเคราะห์โดยการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณกับอาจารย์ และ นักศึกษาแต่ละหลักสูตรในส่วนของการเรียนการสอนของศาสตร์แต่ละด้านว่าด้านใดมีความเหมาะสมกับการออกแบบการเรียนการสอนด้วยระบบการเรียนออนไลน์ ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละหลักสูตรมีบริบทและจุดเน้นในแต่ละศาสตร์แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ แสนสุภา, เอื้อทิพย์ คงกระพันธ์, อุมารณณ์ สุขารมณ และผกาพรรณ นันทะเสน. (2563).

การปรับตัวของนักศึกษาในสถานการณ์โควิด-19. *วารสารมจรมนุษยศาสตร์ปริทรรศน์*, 6(2), 79-92. เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). ระเบียบวิธีวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 3). เชียงใหม่: ครองช้างพรินต์.

จักรกฤษณ์ โปตาพล. (2563). *การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ : วิธีที่เป็นไปทางการศึกษา*. สืบค้นเมื่อ 4 มกราคม 2564, จาก <http://www.slc.mbu.ac.th/article/28181>.

ชนินทร์ ตั้งพานทอง. (2560). *ปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอน*. สืบค้นเมื่อ 18 มีนาคม 2564, <http://cuir.chula.ac.th/bitstream/123456789/59699/1/5882349726.pdf>.

ทวีโชค เอี่ยมจรรยา. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับความรู้ การใช้ประโยชน์ กับความพึงพอใจการเรียนแบบออนไลน์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

วารสารศิลปศาสตร์ปริทัศน์, 15(1), 26-41.

- เทียน ทองแก้ว. (2563). การออกแบบการศึกษาในชีวิตวิถีใหม่: ผลกระทบจากการแพร่ระบาด COVID-19. *วารสารครูสภาวิทยากร*, 1(2), 1-10.
- ธนพรรณ ทรัพย์ธนาตล. (2554). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนบนทเรียนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 4(1), 652-666.
- บุญใจ ศรีสถิตยัณรากุล. (2547). การวิเคราะห์ตัวแปรจำแนกกลุ่มมหาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต โดยใช้ระยะเวลาศึกษาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา. *วารสารการศึกษาพยาบาล*, 16(1), 71-78.
- พัชรภรณ์ ดวงชื่น. (2563). การบริหารจัดการศึกษาับความปกติใหม่หลังวิกฤตโควิด-19. *วารสารศิลปะการจัดการ*, 4(3), 783-795.
- พิริยะ ผลพิรุฬห์. (2563). เรียน “ออนไลน์” กับการปิด-เปิดโรงเรียนในช่วงโควิด-19. **สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2564, จาก <https://www.posttoday.com/finance-stock/columnist/621935>.**
- รุ่งนภา กุลภักดิ์ และ ชัญชัย ปัญญาพัฒนศักดา. (2563). รูปแบบการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อความสำเร็จของสถาบันการศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18(2), 129-139.
- ลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์. (2563). ความพร้อมในการเรียนรู้ออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร ท่ามกลางการระบาดของไวรัสโควิด-19. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี*, 9(2), 1186-1197.
- วิทยา วาโย อภิตี เจริญกุล ฉัตรสุดา กานกายนต์ และจรรยา คนใหญ่. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 14(34), 285-298.
- วิทัศน์ ฝักเจริญผล, และคณะ. (2563). ความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ภายใต้สถานการณ์ระบาดของไวรัส COVID-19. *วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์*, 4(1), 44-61.
- ศิริรัตน์ ชุณคล้าย. (2546). *ระเบียบวิธีวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์*. ออฟเซ็ท แพรส. นนทบุรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2556). แนวปฏิบัติในการนำเสนอหลักสูตรระดับอุดมศึกษา. **สืบค้นเมื่อ 4 มกราคม 2564, จาก <http://www.mua.go.th/users/he-commission/law.php>**
- อภิตี นันทศุภวัฒน์ และเรมวณ นันทศุภวัฒน์. (2556). ความพึงพอใจและผลลัพธ์ของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในกระบวนวิชาภาวะผู้นำและการจัดการทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *วารสารพยาบาลสาร*, 40 (ฉบับพิเศษ), 47-60.
- Bartz, A. E. (1999). Basic statistical concepts. (4th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Best, W. John. (1997). Research in Education. Boston MA. Allyn and Bacon.
- Zamira, H. (2020). The Impact of COVID-19 on higher education: A study of interaction among students' mental health, attitudes toward online learning, Retrieved March 19, 2021, from https://www.researchgate.net/_publication/341599684.

การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

นิรดา สุทธีวีธีสรณ์¹
มหาวิทยาลัยนเรศวร

กฤตยาภาณุจัน โดพิทักษ์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สรียา ไชติธรรม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทความวิจัย

รับต้นฉบับ: 23 พฤษภาคม 2564 วันที่แก้ไข 12 กรกฎาคม 2564 วันตอบรับ: 19 กรกฎาคม 2564

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของปีการศึกษา 2562 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 (นครสวรรค์และอุทัยธานี) จำนวน 740 คน เครื่องมือที่สร้างเป็นแบบวัดที่เป็นสถานการณ์ทั่วไปที่นักเรียนต้องพบในชีวิตประจำวัน แบบเลือกตอบ จำนวน 3 ตัวเลือก มี 3 สถานการณ์ แต่ละข้อคำตอบจะมีคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ สูง(3) กลาง(2) และต่ำ(1) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาด้วยดัชนีความสอดคล้อง วิเคราะห์ความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค และวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิจัย พบว่า

1) ผลการสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้มีข้อคำถามทั้งหมด 24 ข้อ แบ่งเป็น 3 สถานการณ์ 2) ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ แบบวัดมีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 ความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายในเท่ากับ 0.803 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 24.95$, $df = 17$, $p\text{-value} = 0.095$, $RMSEA = 0.025$) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ด้าน มีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.884 ถึง 0.990 โดยองค์ประกอบด้านการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านการเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา และองค์ประกอบด้านการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.990, 0.987 และ 0.884 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบการสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ได้ร้อยละ 98, 97, และ 78 ตามลำดับ

คำสำคัญ: สมรรถนะ การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง คุณนิรดา สุทธีวีธีสรณ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: poypoyjaa@gmail.com

THE DEVELOPMENT OF A COLLABORATIVE PROBLEM-SOLVING COMPETENCY TEST FOR LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Nirada Suttavireesan¹

Naresuan University

Krittayakan Topithak

Naresuan University

Sareeya Chotitham

Kasetsart University

Received: 23 May 2021 Revised: 12 July 2021 Accepted: 19 July 2021

Research Article

This research aimed to 1) construct a collaborative problem-solving competence measurement model for the students at the secondary school level and 2) examine the quality of the model constructed. The samples were 740 students in the secondary school level in the academic year 2019 from the schools under the Secondary Education Service Area Office Nakhonsawan, Region 42 (Nakhonsawan and Uthaitanee). The constructed instrument is the measurement for general situations happening in every day life of the students. It was a three-option pattern in three situations. Each answer has its scores divided into three levels: high (3), moderate (2), and low (1). The content validity was analyzed by consistency index, the internal consistency reliability was analyzed by Cronbach Alpha's coefficient, and the construct validity was analyzed by confirmatory factor analysis.

The findings were as follows:

1) There were 24 items, divided into three situations, in the constructed model.
2) The quality of the model was examined and found that the index of consistency (IOC) was equal to 0.80 to 1.00, and the internal consistency reliability was equal to 0.803. The results of construct validity analyzed by confirmatory factor analysis were found that the model was correlated with the empirical data ($\chi^2 = 24.95$, $df = 17$, $p\text{-value} = 0.095$, $RMSEA = 0.025$). The component weights of the three indicators are positive, whose scales were from 0.884 to 0.990. The components of constructing and maintaining mutual understanding had the highest component weight, followed by proper selection and problem-solving implementation and constructing and keeping group regulations. Their component weights were 0.990, 0.987, and 0.884, respectively. Their variations with the component of constructing the collaborative problem-solving competence measurement model were 98, 97, and 78, respectively.

Keywords: competency, collaborative problem-solving.

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Nirada Suttavireesan
Faculty of Education Naresuan University E-mail: poypoyjaa@gmail.com

บทนำ

การศึกษานับเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพของคนในประเทศ การที่คนในชาติมีการศึกษาที่ดีก็จะยิ่งช่วยสร้างความเจริญที่ยั่งยืนในอนาคต การเตรียมคนเพื่อรองรับการเป็นผู้นำในด้านต่าง ๆ ก็เป็นเรื่องที่มีความสำคัญที่จะนำพาประเทศชาติให้พัฒนาไปในทางที่ดี ประเทศไทยจึงจัดให้มีการปฏิรูปการศึกษาอย่างจริงจัง โดยอาศัยความร่วมมือจากฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาในการสร้างผู้นำด้านการแก้ปัญหาต่างๆ และสร้างผู้นำในด้านของการคิดสร้างสรรค์เทคโนโลยีตามแผนการศึกษาแห่งชาติที่มุ่งเน้นก็คือการพัฒนาคนและคุณภาพของคน ให้เป็นผู้ที่มีปัญญา รู้จักเหตุและผล รู้จักแก้ปัญหาได้อย่างชาญฉลาด รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก มีความคิดริเริ่ม มุ่งมั่นพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงามทั้งในด้านของการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540) ในสภาวะการณ์ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว สิ่งที่จะพัฒนามนุษย์ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แบบนั้น สมควรที่จะพัฒนาควบคู่กันไประหว่างการพัฒนาด้านขององค์ความรู้และทางด้านของคุณธรรม มีผู้กล่าวไว้ว่า ในการจัดการเรียนการสอนมีความจำเป็นที่จะต้องฝึกฝนให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ให้เป็น เพื่อแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงที่ต้องประสบในชีวิตประจำวัน (แววดาว อุทิศ, 2551) จากความจำเป็นที่จะต้องฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์รวมทั้งแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงส่งผลให้องค์กรความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจหรือที่เรียกว่า OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) ได้ทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพของระบบการศึกษาของประเทศสมาชิก เพื่อป้อนข้อมูลกับให้ประเทศสมาชิกทราบว่าระบบการศึกษาได้เตรียมเยาวชนเพียงพอหรือไม่ เพราะ OECD จะถือเอาคุณภาพของการศึกษาเป็นตัวชี้วัดศักยภาพของการพัฒนาเศรษฐกิจในอนาคต และได้ร่วมโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติขึ้นเรียกว่า PISA (Programme for International Student Assessment)

จุดมุ่งหมายหลักของการประเมินผลของ PISA ก็เพื่อต้องการพัฒนาตัวชี้วัดว่าระบบการศึกษาของประเทศที่ร่วมโครงการสามารถให้การศึกษาเพื่อเตรียมเยาวชนอายุ 15 ปีให้พร้อมที่จะมีบทบาทหรือมีส่วนสร้างสรรค์และดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพในสังคมมากน้อยเพียงไร (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2554) การประเมินของ PISA มีจุดมุ่งหมายไปในอนาคตโดยไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน เพื่อมุ่งหาคำตอบว่านักเรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เล่าเรียนในโรงเรียนไปใช้ในสถานการณ์ที่ต้องพบเจอในชีวิตจริงได้หรือไม่อย่างไร โดยผลการประเมินเมื่อปี 2003 ประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงได้กำหนดให้ทักษะการแก้ปัญหาและการทำงานร่วมกับผู้อื่นนี้เป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบทักษะชีวิตที่สำคัญ ที่จะสร้างและพัฒนาเป็นภูมิคุ้มกันชีวิตให้กับเด็กและเยาวชนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งในปัจจุบันและเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตและเพื่อให้มีศักยภาพที่จะแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ทั่วโลกได้ ความสำคัญของทักษะการแก้ปัญหาและความร่วมมือที่มีต่อเด็กและเยาวชนรุ่นใหม่ในศตวรรษที่ 21 ตามที่กล่าวมานี้มีความสอดคล้องกับความต้องการของการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ซึ่งเป็นการรวมกันของทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะที่จำเป็นในการแก้ปัญหา สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือมีความสำคัญและจำเป็นทั้งในการจัดการศึกษาและการทำงาน และในปี 2015 PISA ได้เพิ่มเติมการประเมินสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving Competency) ขึ้นมาเนื่องจากเห็นถึงความสำคัญที่ต้องเร่งสร้างความตระหนักถึงการร่วมมือกันในการแก้ปัญหา เพราะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือซึ่งจะเป็นตัวที่จะช่วยขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ ทางสังคม และยังก่อให้เกิดทักษะที่จำเป็นในการใช้ชีวิตอีกหลายทักษะ ไม่ว่าจะเป็นทักษะในการสื่อสารทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการทำงานเป็นทีม และทักษะอาชีพ โดยเน้นทักษะที่นักเรียน

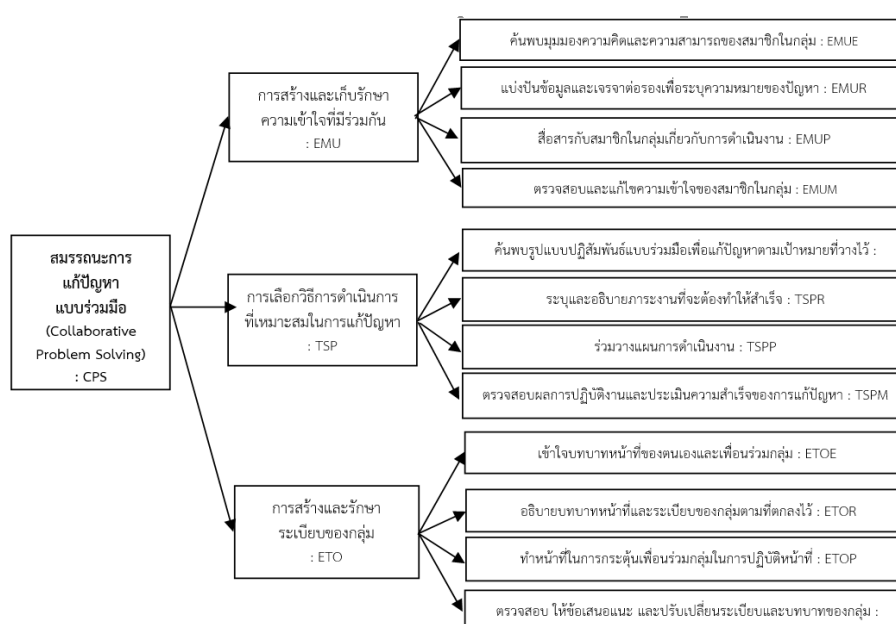
จะต้องมี นั่นคือ ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และทักษะการแก้ปัญหาซึ่ง PISA มีความคาดหวังให้นักเรียน แสดงความสามารถด้านการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ดังนี้ (OECD, 2013) 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจ ที่มีร่วมกัน 1.1 ค้นพบมุมมองความคิดและความสามารถของสมาชิกในกลุ่ม 1.2 แบ่งปันข้อมูลและเจรจา ต่อรองเพื่อระบุความหมายของปัญหา 1.3 สื่อสารกับสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับการดำเนินงาน 1.4 ตรวจสอบ และแก้ไขความเข้าใจของสมาชิกในกลุ่ม 2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา 2.1 ค้นพบ รูปแบบปฏิสัมพันธ์แบบร่วมมือเพื่อแก้ปัญหตามเป้าหมายที่วางไว้ 2.2 ระบุและอธิบายภาระงานที่จะต้องทำ ให้สำเร็จ 2.3 ร่วมวางแผนการดำเนินงาน 2.4 ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานและประเมินความสำเร็จของการ แก้ปัญหา 3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม 3.1 เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม 3.2 อธิบายบทบาทหน้าที่และระเบียบของกลุ่มตามที่ตกลงไว้ 3.3 ทำหน้าที่ในการกระตุ้นเพื่อนร่วมกลุ่มในการ ปฏิบัติหน้าที่ 3.4 ตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะ และปรับเปลี่ยนระเบียบและบทบาทของกลุ่ม

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จึงทำการสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือขึ้น โดยต่าง จากการวัดประเมินจาก PISA โดยที่ตัวแบบวัดที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ได้ง่าย ไม่ต้องทำการทดสอบโดยใช้ คอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้สะดวกต่อการนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนา สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนให้สูงขึ้น และเพื่อให้สถานศึกษาสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิด ประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียนต่อไปได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 (นครสวรรค์และอุทัยธานี) จำนวน 32,574 คน จาก 58 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 (นครสวรรค์และอุทัยธานี) จำนวน 740 คน จำนวน 10 โรงเรียน มีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างขั้นที่ 1 การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ทำการสำรวจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 ได้พื้นที่ศึกษา 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์และอุทัยธานี ขั้นที่ 2 สุ่มจำนวนโรงเรียนมีทั้งหมด 58 โรง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม แบ่งขนาดของโรงเรียนตามเกณฑ์จำนวนนักเรียน ได้ตามขนาดออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 4 โรงเรียน ขนาดใหญ่ 4 โรงเรียน และขนาดกลาง 2 โรงเรียน ขั้นที่ 3 แบบสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เพื่อหาโรงเรียนที่จะใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง และทำการติดต่อเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และขั้นที่ 4 สุ่มระดับชั้นที่จะทำการเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มตามโรงเรียน ปรากฏว่าได้นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 จากทั้ง 10 โรงเรียน แบ่งเป็นชั้น ม.1 = 240 คน ชั้น ม.2 = 256 คน และชั้น ม.3 = 244 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบวัดแบบสถานการณ์ทั่วไปที่นักเรียนต้องพบในชีวิตประจำวัน โดยแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 3 ตัวเลือก ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เรียนเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ ระดับชั้น และผลการเรียนเฉลี่ย

ส่วนที่ 2 แบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ ใน 3 สถานการณ์ ประกอบด้วยแบบวัดแบบเลือกตอบ จำนวน 3 ตัวเลือก จำนวนสถานการณ์ทั้งหมด 3 สถานการณ์ ได้แก่ 1) จัดปายนิเทศ 2) รายงานกลุ่ม และ 3) ประดิษฐ์กระทง โดยแบ่งเป็นการวัดสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ คือ 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน จำนวน 12 ข้อ 2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา จำนวน 5 ข้อ และ 3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม จำนวน 7 ข้อ แต่ละข้อคำตอบจะมีคะแนนแตกต่างกัน เป็น 3 ระดับ คือ สูง (3) กลาง (2) และต่ำ (1) ซึ่งในแต่ละระดับความสามารถในการแก้ปัญหาแบบร่วมมือนั้นจะอธิบายถึงลักษณะเฉพาะของพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของนักเรียนในแต่ละระดับความสามารถ ดังนี้

ต่ำ นักเรียนมีการสืบค้นและสร้างข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องน้อยมากกับงานที่กำหนด นักเรียนถูกกระตุ้นและเตือนความจำเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และสิ่งที่ต้องปฏิบัติอย่างชัดเจนอยู่บ่อยครั้ง และการปฏิบัติงานของนักเรียนมีส่วนน้อยมากที่ทำให้งานบรรลุตามเป้าหมายของกลุ่ม

กลาง นักเรียนตอบสนองต่อการร้องขอสำหรับการให้ข้อมูลและแจ้งข้อมูลสำคัญต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำเนินงานของกลุ่มเป็นอย่างดี แต่ไม่เคยเป็นผู้ที่จะคิดริเริ่มเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาและควบคุมสถานการณ์ที่จะเอาชนะอุปสรรคที่ยากลำบากในการทำงานร่วมกัน

สูง นักเรียนตอบสนองต่อการร้องขอสำหรับการให้ข้อมูลและแจ้งข้อมูลสำคัญต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำเนินงานของกลุ่ม และเลือกกระบวนการที่จะสามารถทำให้ดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ นักเรียนยังเป็นคนที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถควบคุมสถานการณ์ในระหว่างดำเนินงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ทำหนังสือขออนุญาตจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตดังกล่าวไปติดต่อกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการเก็บข้อมูล

3. จัดเตรียมแบบวัด ให้เพียงพอกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียน

4. ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูล โดยใช้แจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือ เพื่อให้ได้ผลตามความเป็นจริง

5. นำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน ตามเกณฑ์ของแบบวัด

6. นำข้อมูลที่ได้จากการตรวจมาวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและใช้ค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

2. การวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือทั้งฉบับด้วยวิธีของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

3. การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ค่าความเบ้ (Sk) และค่าความโด่ง (Ku) ด้วยโปรแกรม SPSS

4. วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบ่งชี้ ในโมเดลการสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ Bartlett's test ด้วยโปรแกรม SPSS

5. การวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เพื่อตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างหรือความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างเป็นแบบวัดเพื่อเป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งมีลักษณะเป็นสถานการณ์ในชีวิตประจำวันโดยทั่ว ๆ ไปที่ผู้เรียนต้องพบเมื่อต้องมีการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น โดยมีคำตอบทั้งหมด 3 ตัวเลือก แต่ละข้อคำตอบจะมีคะแนนแตกต่างกัน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ สูง(3) กลาง(2) และต่ำ(1) แบ่งออกเป็น 3 สถานการณ์ โดยแต่ละสถานการณ์

จะประกอบไปด้วยข้อคำถามที่วัดสมรรถนะ 3 สมรรถนะ คือ 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน 2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา และ 3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม โดยมีข้อคำถามสถานการณ์ที่ 1) จัดป้ายนิเทศ 13 ข้อ สถานการณ์ที่ 2) รายงานกลุ่ม 14 ข้อ และสถานการณ์ที่ 3) ประดิษฐ์กระทง 13 ข้อ

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 2.1) ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือโดยผู้เชี่ยวชาญ ตาราง 1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

สถานการณ์	ข้อ	IOC	ผลสรุปเป็นรายชื่อในแต่ละสถานการณ์	สรุปผลคัดเลือกเป็นรายสถานการณ์
สมรรถนะที่ 1 การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน				
สถานการณ์ที่ 1 : จัดป้ายนิเทศ	1	0.4	ไม่สอดคล้อง	ไม่ผ่าน
	2 - 5	0.8	สอดคล้อง	ผ่าน
สถานการณ์ที่ 2 : รายงานกลุ่ม	1 - 6	0.8	สอดคล้อง	ผ่าน
สถานการณ์ที่ 3 : ประดิษฐ์กระทง	1 - 5	0.8	สอดคล้อง	ผ่าน
สมรรถนะที่ 2 การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา				
สถานการณ์ที่ 1 : จัดป้ายนิเทศ	1 - 2, 4	0.8	สอดคล้อง	ผ่าน
	3	1	สอดคล้อง	ผ่าน
สถานการณ์ที่ 2 : รายงานกลุ่ม	1-3	1	สอดคล้อง	ผ่าน
	4	0.8	สอดคล้อง	ผ่าน
สถานการณ์ที่ 3 : ประดิษฐ์กระทง	1 - 4	0.8	สอดคล้อง	ผ่าน
สมรรถนะที่ 3 การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม				
สถานการณ์ที่ 1 : จัดป้ายนิเทศ	1, 3 - 4	0.8	สอดคล้อง	ผ่าน
	2	1	สอดคล้อง	ผ่าน
สถานการณ์ที่ 2 : รายงานกลุ่ม	1 - 4	0.8	สอดคล้อง	ผ่าน
สถานการณ์ที่ 3 : ประดิษฐ์กระทง	1 - 4	0.8	สอดคล้อง	ผ่าน

จากตาราง 1 แสดงว่าแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ จำนวน 40 ข้อ เป็นแบบวัดที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 39 ข้อ และมีค่าดัชนีความสอดคล้องไม่ตรงเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 1 ข้อ สรุปได้ว่าแบบวัดที่สร้างขึ้นได้รับการพิจารณาจากผู้มีประสบการณ์ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาว่า 39 ข้อ วัดได้ตรงตามสมรรถนะย่อยของการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ และอีก 1 ข้อ วัดได้ไม่ตรงตามสมรรถนะย่อย โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีค่าตั้งแต่ 0.40 – 1.00 ผู้วิจัยคัดข้อที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในแต่ละข้อตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ทำให้ได้ จำนวน 3 สถานการณ์ เป็นจำนวนสถานการณ์ละ 12 , 14 และ 13 ตามลำดับ

2.2) วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกและความเที่ยงของแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือด้วยวิธีของครอนบาค

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกและความเที่ยงของแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

สมรรถนะ	อำนาจจำแนก (39 ข้อ)	อำนาจจำแนก (24 ข้อ)	Reliability (39 ข้อ)	Reliability (24 ข้อ)
- สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ	.108 - .619	.110 - .606	.785	.803
1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน	.135 - .304	.258 - .804	.415	.889
2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา	.125 - .235	.647 - .761	.318	.864
3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม	.227 - .599	.572 - .765	.746	.876

จากตาราง 2 แสดงว่าแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ จำนวน 39 ข้อที่ทำการวิเคราะห์อำนาจจำแนกของแบบวัดรายข้อทั้งฉบับได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.108 - 0.619 และหาอำนาจจำแนกของแบบประเมินออกเป็นสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ คือ 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกันได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.135 - 0.304 2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.125 - 0.235 และ 3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม ได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.227 - 0.599 และวิเคราะห์ความเที่ยง โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดรายข้อทั้งฉบับได้ค่าความเที่ยง 0.785 และหาความเที่ยงของแบบประเมินออกเป็นสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ คือ 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน ได้ค่า 0.415 2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ได้ค่า 0.318 และ 3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม ได้ค่า 0.746

เมื่อทำการปรับปรุงแบบวัดและทำการตัดข้อคำถามออกบางส่วนตามคำแนะนำและความสำคัญและค่าอำนาจจำแนกโดยยังคงตัวบ่งชี้ครบถ้วน ได้จำนวน 24 ข้อ แล้วนำไปทำการวิเคราะห์อำนาจจำแนกได้ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดรายข้อทั้งฉบับได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.110 - 0.606 และหาอำนาจจำแนกของแบบประเมินออกเป็นสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ คือ 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกันได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.258 - 0.804 2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.647 - 0.761 และ 3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.572 - 0.765 แล้วทำการวิเคราะห์ความเที่ยงอีกครั้งได้ค่า 0.803 และหาความเที่ยงของแบบประเมินออกเป็นสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ คือ 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน ได้ค่า 0.889 2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ได้ค่า 0.864 และ 3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม ได้ค่า 0.876

2.3) ผลความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

2.3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลการสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ค่าความเบ้ (Sk) และค่าความโด่ง (Ku) เพื่อศึกษาการกระจายและการแจกแจงของตัวแปรบ่งชี้แต่ละตัว

การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลตัวบ่งชี้ข้อประกอบย่อยทั้ง 3 สมรรถนะ ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 12 ตัว เมื่อทำการเปรียบเทียบข้อคำถามตามตัวชี้วัดแล้วยังคงครอบคลุมถึงสมรรถนะย่อยที่ต้องการวัดและเป็นไปตามเกณฑ์น้ำหนักคะแนนจาก PISA โดยองค์ประกอบของสมรรถนะ 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน น้ำหนักความสำคัญร้อยละ 50 จะมีทั้งหมด 12 ข้อ องค์ประกอบของสมรรถนะ 2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาน้ำหนักความสำคัญ

ร้อยละ 20 จะมีทั้งหมด 5 ข้อ และองค์ประกอบของสมรรถนะ 3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มน้ำหนักรายละ 30 จะมีทั้งหมด 7 ข้อ และเมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Sk) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ความเบ้เป็นลบ) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงของข้อมูลของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ แสดงว่ามีการกระจายของข้อมูลมาก จะมีตัวแปรเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่มที่มีการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ ($Ku = 1.139$) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการพิจารณาข้อมูลร่วมกับการทดสอบแผนภูมิฮิสโตแกรมร่วมกับทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่าไม่มีลักษณะเป็นโค้งปกติ

2.3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบ่งชี้ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันของตัวบ่งชี้สมรรถนะการ

	EMUE	EMUR	EMUP	EMUM	TSPE	TSPR	TSPP	TSPM	ETOE	ETOR	ETOP	ETOM
EMUE	1.00											
EMUR	.256**	1.00										
EMUP	.155**	.423**	1.00									
EMUM	.078*	.359**	.380**	1.00								
TSPE	.116**	.270**	.296**	.281**	1.00							
TSPR	.011	.327**	.425**	.407**	.249**	1.00						
TSPP	-.019	.195**	.255**	.318**	.131**	.209**	1.00					
TSPM	.153**	.434**	.479**	.377**	.278**	.344**	.241**	1.00				
ETOE	.277**	.111**	.152**	.162**	.287**	-.039	-.050	.156**	1.00			
ETOR	.210**	.306**	.436**	.230**	.468**	.162**	.071	.377**	.324**	1.00		
ETOP	.042	.412**	.568**	.540**	.294**	.544**	.407**	.689**	.043	.307**	1.00	
ETOM	-.011	.491**	.525**	.540**	.279**	.549**	.438**	.592**	-.019	.258**	.756**	1.00
Mean	2.19	2.29	2.41	2.21	2.43	2.41	2.22	2.26	2.64	2.47	2.22	2.31
S	0.56	0.52	0.46	0.49	0.50	0.79	0.73	0.89	0.64	0.52	0.74	0.74

Bartlett's Test of Sphericity = 3258.094 p = 0.000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .864

แก้ปัญหาแบบร่วมมือ

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า ค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 3258.094 ค่า $p = 0.000$ แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาค่า KMO พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.864 โดยมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ข้อมูลชุดนี้ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบในโมเดลลิสมัลต่อไป

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ จำนวน 12 ตัวแปร พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์ทางบวก มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ -0.019 ถึง 0.756 ความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์กันทางบวก แสดงว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรส่วนใหญ่มีทิศทางเดียวกัน

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรบ่งชี้ระหว่างกลุ่มตัวแปรเดียวกัน การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.078 ถึง 0.423 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ แบ่งปันข้อมูลและเจรจาต่อรองเพื่อระบุความหมายของปัญหา

(EMUR) และสื่อสารกับสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับการดำเนินงาน (EMUP) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.131 ถึง 0.344 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ระบุและอธิบายภาระงานที่จะต้องทำให้สำเร็จ (TSPR) และตรวจสอบผลการปฏิบัติงานและประเมินความสำเร็จของการแก้ปัญหา (TSPM) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่มเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -0.019 ถึง 0.756 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ การทำหน้าที่ในการกระตุ้นเพื่อนร่วมกลุ่มในการปฏิบัติหน้าที่ (ETOP) และการตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะ และปรับเปลี่ยนระเบียบและบทบาทของกลุ่ม (ETOM)

2.4) ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตามแนวคิดทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างหรือความสอดคล้องของโมเดล

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบ ร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สัมประสิทธิ์ คะแนน องค์ประกอบ
	b(SE)	B			
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับแรก					
1.องค์ประกอบสมรรถนะย่อยการสร้างและเก็บรักษา ความเข้าใจที่มีร่วมกัน					
1.1 ค้นพบมุมมองความคิดและความสามารถ ของสมาชิกในกลุ่ม	0.417**(0.07)	0.239	5.517	0.057	0.089
1.2 แบ่งปันข้อมูลและเจรจาต่อรองเพื่อระบุความหมาย ของปัญหา	1.000	0.619	-	0.383	0.087
1.3 สื่อสารกับสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับการดำเนินงาน	0.975** (.06)	0.674	14.507	0.454	0.130
1.4 ตรวจสอบและแก้ไขความเข้าใจของสมาชิกในกลุ่ม	1.014**(0.07)	0.664	13.500	0.440	0.136
2.องค์ประกอบสมรรถนะย่อยการเลือกวิธีดำเนินการที่ เหมาะสมในการแก้ปัญหา					
2.1 ค้นพบรูปแบบปฏิสัมพันธ์แบบร่วมมือเพื่อ แก้ปัญหาดตามเป้าหมายที่วางไว้	1.000	0.397	-	0.158	0.049
2.2 ระบุและอธิบายภาระงานที่จะต้องทำให้สำเร็จ	2.621**(.26)	0.661	10.064	0.437	0.044
2.3 ร่วมวางแผนการดำเนินงาน	1.329**(.18)	0.362	7.038	0.131	-0.009
2.4 ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานและประเมิน ความสำเร็จของการแก้ปัญหา	3.301**(.32)	0.740	10.162	0.548	0.058

ตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบ ร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สัมประสิทธิ์ คะแนน องค์ประกอบ
	b(SE)	B			
3.องค์ประกอบสมรรถนะย่อยการสร้างและรักษา ระเบียบของกลุ่ม					
3.1 เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม	1.000	0.075	-	0.006	-0.005
3.2 อธิบายบทบาทหน้าที่และระเบียบของกลุ่มตามที่ ตกลงไว้	3.613**(55)	0.332	6.491	0.110	-0.001
3.3 ทำหน้าที่ในการกระตุ้นเพื่อนร่วมกลุ่มในการ ปฏิบัติหน้าที่	14.685**(3.3)	0.951	4.367	0.905	0.046
3.4 ตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะ และปรับเปลี่ยน ระเบียบและบทบาทของกลุ่ม	14.304**(3.2)	0.928	4.359	0.861	0.037
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง					
1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน	1.000	0.990	-	0.981	
2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการ แก้ปัญหา	0.621**(06)	0.987	9.378	0.975	
3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม	0.133**(03)	0.884	4.245	0.782	
Chi-square = 24.95	df = 17	p = 0.095			
GFI = 0.994	AGFI = 0.974	RMR = 0.0116			

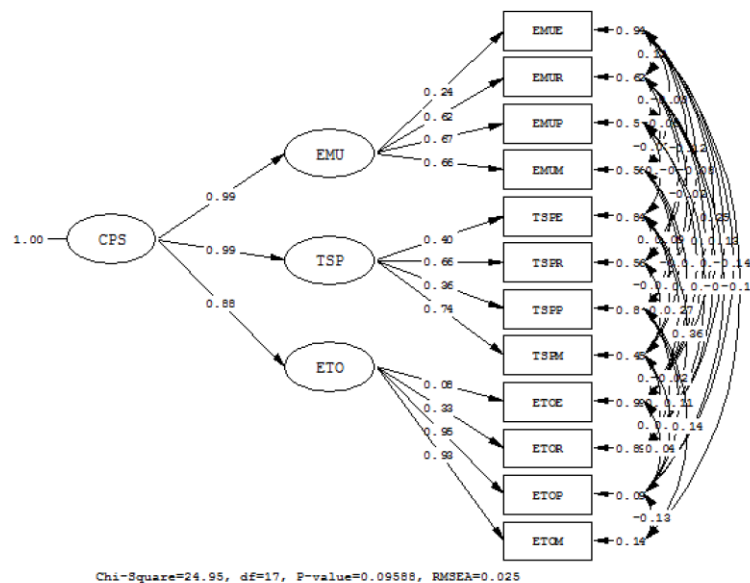
p**<.01

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้การสร้างความวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้แก่ ค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 24.95 องศาอิสระเท่ากับ 17 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.095 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลตัวบ่งชี้การสร้างความวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ดัชนีความกลมกลืน (GFI) มีค่า 0.994 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่า 0.974 (ค่าเข้าใกล้ 1) และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่า 0.0116 (ค่าเข้าใกล้ 0) ซึ่งสนับสนุนว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่งซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์ของโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในแต่ละด้านกับตัวบ่งชี้พบว่า ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ(p< .05) แสดงว่าตัวแปรทั้ง 12 ตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือได้ โดยตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.075 ถึง 0.951 โดยองค์ประกอบสมรรถนะย่อยการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ สื่อสารกับสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับการดำเนินงาน (0.674) ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด ได้แก่ ค้นพบมุมมองความคิดและความสามารถของสมาชิกในกลุ่ม (0.239) องค์ประกอบสมรรถนะย่อยการเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานและประเมินความสำเร็จของการแก้ปัญหา (0.740) ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด ได้แก่ ร่วมวางแผนการดำเนินงาน (0.362) องค์ประกอบสมรรถนะย่อยการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ทำหน้าที่ในการ

กระตุ้นเพื่อนร่วมกลุ่มในการปฏิบัติหน้าที่ (0.951) ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด ได้แก่ อธิบายบทบาทหน้าที่และระเบียบของกลุ่มตามที่ตกลงไว้ (0.332)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สองของโมเดลตัวบ่งชี้ พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.884 ถึง 0.990 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว น้ำหนักองค์ประกอบเรียงความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน (0.990) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา (0.987) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม (0.884) ตามลำดับ โดยมีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบการสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ได้ร้อยละ 98, 97, และ 78



ภาพ 1 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากภาพ 1 ผู้วิจัยได้นำคะแนนสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (factor score coefficient) ที่ได้จากผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ใน 3 ด้าน สามารถสร้างสมการที่ใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบซึ่งเป็นตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในแต่ละด้าน และโดยรวมได้ผลดังนี้

สมการการสร้างสเกลองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ด้านการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน

$$EMU = 0.089^{**}(EMUE) + 0.087^{**}(EMUR) + 0.130^{**}(EMUP) + 0.136^{**}(EMUM)$$

ด้านการเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

$$TSP = 0.049^{**}(TSPE) + 0.044^{**}(TSPR) - 0.009^{**}(TSPP) + 0.058^{**}(TSPM)$$

ด้านการสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม

$$ETO = -0.005^{**}(ETOE) - 0.001^{**}(ETOR) + 0.046^{**}(ETOP) + 0.037^{**}(ETOM)$$

สเกลองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

$$\begin{aligned} \text{CPS} = & 0.089^{**}(\text{EMUE})+0.087^{**}(\text{EMUR})+0.130^{**}(\text{EMUP})+ \\ & 0.136^{**}(\text{EMUM})+0.049^{**}(\text{TSPE})+0.044^{**}(\text{TSPR})-0.009^{**}(\text{TSPP})+ \\ & 0.058^{**}(\text{TSPM})-0.005^{**}(\text{ETOE})-0.001^{**}(\text{ETOR})+0.046^{**}(\text{ETOP})+ \\ & 0.037^{**}(\text{ETOM}) \end{aligned}$$

หมายเหตุ $p^{**}<.01$

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ผลการสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยได้แบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 24 ข้อ แบบวัดที่ได้ มีลักษณะเป็นสถานการณ์ในชีวิตประจำวันโดยทั่วไปที่ผู้เรียนต้องพบเมื่อต้องมีการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น แต่ละสถานการณ์ประกอบไปด้วยข้อคำถาม ที่วัด 3 สมรรถนะ คือ 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน 2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา และ 3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม มีคำตอบ 3 ตัวเลือก แต่ละข้อคำตอบจะมีคะแนนแตกต่างกัน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ สูง(3) กลาง(2) และต่ำ(1) แบ่งออกเป็น 3 สถานการณ์ โดยแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้ มีข้อคำถามทั้งหมด 24 ข้อ แบ่งเป็น 3 สถานการณ์ โดยสถานการณ์ที่ 1 : จัดปายนิเทศ 12 ข้อ สถานการณ์ที่ 2 : รายงานกลุ่ม 5 ข้อ และ สถานการณ์ที่ 3 : ประดิษฐ์กระทง 7 ข้อ

ในการสร้างแบบวัดผู้วิจัยทำการศึกษาแนวทางการสร้างแบบวัด รายละเอียดของการวัดและประเมินผลสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือตามหลักเกณฑ์ของ PISA รูปแบบของข้อสอบการแก้ปัญหาแบบร่วมมือผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพในด้านความตรงเชิงเนื้อหา และความเที่ยงของแบบวัด พบว่าในการสร้างแบบวัดจะต้องวางแผนการสร้างตามขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์ พฤติกรรมบ่งชี้ที่ชัดเจน จะทำให้การสร้างข้อคำถามทำได้ง่ายขึ้นและตรงกับสิ่งที่เราต้องการจะวัดมากขึ้นด้วย จำนวนข้อในแบบวัดก็ต้องกำหนดให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา และวัยของนักเรียนและกำหนดจำนวนข้อแบ่งตามน้ำหนักความสำคัญ โดยแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือขึ้นต่างจากการวัดประเมินจาก PISA โดยที่ตัวแบบวัดที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ได้ง่าย ไม่ต้องทำการทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้สะดวกต่อบริบทในการนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนให้สูงขึ้น

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดที่มีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ปรากฏว่าได้ค่า 0.8 – 1.00 จำนวน 39 ข้อ ซึ่งผ่านเกณฑ์ คือมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และมีค่าต่ำกว่า 0.5 จำนวน 1 ข้อ ซึ่งเป็นข้อที่มีข้อคำถามไม่ชัดเจน และมีความซ้ำซ้อนจึงได้ตัดข้อนั้นทิ้งไป จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบวัดไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่าง 60 คน เพื่อหาความเที่ยงของแบบวัด โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดรายข้อทั้งฉบับ .785 และหาความเที่ยงของ 3 สมรรถนะ คือ 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน ได้ค่า .415 2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ได้ค่า .318 และ 3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม ได้ค่า .746 จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวค่าความเที่ยงของการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน และการเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ที่คำนวณได้มีค่าความเที่ยงที่อยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพิสัยของความสามารถในกลุ่มตัวอย่าง (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์, 2545)

ถ้าความสามารถของนักเรียนในกลุ่มมีความแตกต่างกันมากผลจากการวัดจะได้ลำดับที่คงเดิม แต่ถ้าทำการวัดกับนักเรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกันโอกาสที่จะทำให้ลำดับที่ของการวัดคลาดเคลื่อนไปจากเดิมมีมากขึ้น ดังนั้นถ้าจะทำการวัดกับนักเรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน จะมีความเชื่อต่ำกว่าการวัดจากนักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันมาก ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543) กล่าวว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่น ได้แก่ ลักษณะคำถาม แบบทดสอบจะมีค่าความเชื่อมั่นสูง หากข้อคำถามมีความชัดเจน ความคงที่ของการให้คะแนน แบบทดสอบจะมีความเชื่อมั่นสูง หากมีความเป็นปรนัยในการให้คะแนนระดับความยาก ถ้าระดับความยากอยู่ในระดับสูงหรือต่ำเกินไป จะทำให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำ แสดงให้เห็นว่าแบบวัดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับอยู่ในระดับที่เชื่อถือได้ เพราะมีค่า .785 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบวัดที่สร้างขึ้นนั้น มีจำนวนข้อคำถามเพียงพอ มีความชัดเจน การให้คะแนนมีความเป็นปรนัย และขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนมากพอ จึงทำให้แบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งค่าความเที่ยงรายข้อทั้งฉบับดังกล่าวถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับให้นำไปใช้ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของสาลิณี จงโสมนัส (2547) ที่ได้พัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ พบว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าตั้งแต่ .82 ถึง .94 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือที่สร้างขึ้นนั้น มีจำนวนข้อคำถามเพียงพอ ข้อคำถามชัดเจน การให้คะแนนมีความเป็นปรนัย และขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมากพอ จึงทำให้แบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือทั้งฉบับมีประสิทธิภาพสูง และผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแบบวัดและตัดข้อคำถามออกบางส่วนตามคำแนะนำที่สำคัญ เพื่อให้ได้แบบวัดมีคุณภาพยิ่งขึ้น

จากผลการวิจัยที่ได้นำเสนอ พบว่าโมเดลตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือที่ได้พัฒนาขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 24.95$, $df = 17$, $p\text{-value} = 0.095$, $RMSEA = 0.025$) แม้ว่าเมื่อพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลและข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วจะพบว่าองค์ประกอบอันดับที่หนึ่งจะมีตัวบ่งชี้ที่มีค่าค่อนข้างต่ำ เช่น ตัวบ่งชี้ในเรื่องของการค้นพบมุมมองความคิดและความสามารถของสมาชิกในกลุ่ม การค้นพบรูปแบบปฏิสัมพันธ์แบบร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาตามเป้าหมายที่วางไว้ การตรวจสอบผลการปฏิบัติงานและประเมินความสำเร็จของการแก้ปัญหา การเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม การอธิบายบทบาทหน้าที่และระเบียบของกลุ่มตามที่ตกลงไว้ ซึ่งอาจเป็นเพราะข้อคำถามและทางเลือกของสถานการณ์อาจยังมีความใกล้เคียงกันของการขึ้นำการกระทำ ทำให้ผู้เรียนที่มีช่วงวัยนี้ไม่สามารถที่จะเห็นความแตกต่างของการสะท้อนถึงความหมายในทางเลือกของตัวบ่งชี้ขึ้น ๆ ได้ แต่เนื่องด้วยตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่เป็นไปตามหลักของสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือที่เป็นไปตามกรอบการประเมิน PISA 2015 ที่กำหนดความหมายของสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ คือ ความสามารถของบุคคลในการเข้าร่วมแก้ปัญหาผ่านกระบวนการแก้ปัญหาแบบกลุ่มโดยการแบ่งปันความเข้าใจ ความรู้ ทักษะที่มีและการช่วยเหลือกันในกลุ่มในการแก้ปัญหา โดยมีสมรรถนะหลัก ดังนี้

- 1) การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน คือ รู้และเข้าใจข้อมูลสำคัญ รวมทั้งจุดแข็งและจุดอ่อนที่สัมพันธ์กับงานที่ตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่มมี มีการสื่อสารข้อมูล ติดตาม แก้ไข และรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกันตลอดการทำการกิจ

- 2) การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา คือ เข้าใจปัญหาและรู้แนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย มีการสื่อสารในกลุ่มระหว่างที่ทำงานร่วมกัน โดยใช้การอธิบาย การอภิปราย การต่อรอง การให้เหตุผล และการโต้แย้ง มีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ร่วมกันตามบทบาทหน้าที่ของตน

3) การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม คือ การเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนและเพื่อนร่วมกลุ่ม รวมทั้งเฝ้าติดตามและรักษากฎระเบียบที่มีร่วมกัน มีการสื่อสารและถ่ายทอดข้อมูลที่สำคัญ ตลอดจนแก้ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับเพื่อนร่วมกลุ่ม

จึงทำให้ยังต้องคงไว้ซึ่งตัวบ่งชี้ย่อยเหล่านั้น ซึ่งเมื่อทำการรวมองค์ประกอบย่อยแล้วพบว่ามีค่าความสอดคล้องของโมเดลและข้อมูลเชิงประจักษ์ในเกณฑ์ที่ดี ในการสร้างสถานการณ์ที่มีความหลากหลายถึง 3 สถานการณ์ก็เป็นไปตามรูปแบบของการทดสอบผู้เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ตามแนวทางของ PISA ที่เคยได้ทำการประเมินไว้ให้ผู้เรียนทำการประเมินจากสถานการณ์ที่หลากหลาย และผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้การสร้างแบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เกิดจากองค์ประกอบย่อยทั้ง 3 ด้าน แสดงว่าเป็นตัวบ่งชี้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยองค์ประกอบที่มีลำดับความสำคัญมากที่สุดในการบ่งชี้สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ คือ การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัย สะท้อนให้เห็นว่าในกระบวนการแก้ปัญหาแบบร่วมมือสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้เกิดสมรรถนะนี้ได้คือ นักเรียนที่ถือว่าเป็นสมาชิกในกลุ่มจะต้องเข้าใจข้อมูลสำคัญ รวมทั้งจุดอ่อนและจุดแข็งที่มี จึงจะสามารถนำไปสู่ขั้นตอนต่อ ๆ ไปได้ และเมื่อเข้าใจถึงประเด็นปัญหาแล้วสิ่งที่จะต้องเกิดขึ้นเป็นลำดับต่อไปก็คือการสื่อสารข้อมูล และรักษาความเข้าใจที่เป็นข้อตกลงร่วมกันอยู่เสมอตลอดภารกิจที่ต้องทำ รวมถึงสามารถสะท้อนผลการทำงานของตนเองของสมาชิกในกลุ่ม และผลการทำงานของกลุ่มได้ สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ จะเกิดกับนักเรียนได้นั้นนักเรียนจำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และร่วมแก้ปัญหาต่าง ๆ กับบุคคลอื่น ซึ่งองค์ประกอบที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะนี้ ประกอบด้วย ความรู้ที่นักเรียนมีและบริบททางสังคมที่นักเรียนเผชิญอยู่ (Hesse et al. as cited in Care & Griffin, 2015)

องค์ประกอบที่มีลำดับความสำคัญรองลงมาในการบ่งชี้สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คือ การเลือกวิธีการดำเนินงานที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา โดยนักเรียนจะต้องเข้าใจปัญหาและมีความรู้ที่จะนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม โดยต้องมีการวางแผนคำนึงถึงเงื่อนไขและข้อจำกัดที่มี ทำให้สามารถระบุปัญหาและวางแผนการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งนักเรียนยังต้องบอกเหตุผลในการเลือกแนวทางออกนั้นได้ โดยหากมีการใช้คำถามในลักษณะของการกระตุ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจ และเห็นถึงความสำคัญของข้อมูลที่ให้ไป ก็อาจจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีการพัฒนาสมรรถนะการเลือกวิธีการดำเนินงานที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงนั้นไม่มีวิธีแก้ไขปัญหาคำตายตัว นักเรียนจำเป็นต้องหาวิธีการหรือกระบวนการที่จะนำไปสู่หนทางในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้มากที่สุด(Householder & Hailey, 2012)

องค์ประกอบที่มีลำดับความสำคัญน้อยที่สุดในการบ่งชี้สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คือ การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม แม้จะมีน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบน้อยที่สุด แต่เมื่อทำการพิจารณาจากระดับค่าน้ำหนักพบว่า มีระดับความสำคัญไม่แตกต่างจากองค์ประกอบอื่นมากนัก ซึ่งนักเรียนอาจจะต้องมีความเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง และสมาชิกภายในกลุ่ม และจะต้องมีการติดตามสอบถาม หรือเน้นย้ำข้อตกลงที่มีร่วมกันภายในกลุ่มที่มีการทำงานร่วมกัน และจะรวมไปถึงการที่นักเรียนจะต้องมีการถ่ายทอดข้อมูลให้แก่สมาชิกภายในกลุ่ม ตลอดจนแก้ปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคที่เกิดขึ้น ซึ่งการถ่ายทอดข้อมูลให้แก่สมาชิกในกลุ่มจะมีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้ค่าน้ำหนักคะแนนค่อนข้างน้อยกว่าตัวแปรอื่นเล็กน้อย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่กล่าวว่า สมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือเป็นสมรรถนะที่มีความซับซ้อน นักเรียนจำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ รวมถึงทักษะทางสังคมต่าง ๆ

มาบูรณาการร่วมกันเพื่อแก้ปัญหา โดยกระบวนการแก้ปัญหาผ่านระบบกลุ่ม จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (O'neil et al. as cited in Care & Griffin, 2015)

จะเห็นได้ว่าสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือเป็นสมรรถนะที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากสภาพในปัจจุบันโดยทั่วไป คือ นักเรียนมีองค์ความรู้ความสามารถในเรื่องของการเรียนเป็นอย่างดี แต่เมื่อเกิดปัญหาหรืออุปสรรคขึ้นมา หลาย ๆ คนไม่สามารถที่จะเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรคเหล่านั้นไปได้ และเมื่อต้องมาทำงานหรือปฏิบัติหน้าที่ร่วมกันกับผู้อื่น เวลาที่งานที่ได้รับมอบหมายนั้นเกิดปัญหา หรืออุปสรรคขึ้นมาส่วนใหญ่มักจะทำให้ให้นักเรียนไม่สามารถที่จะสื่อสารและจัดการกับปัญหาหรืออุปสรรคเหล่านั้นได้ แต่หากในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนได้มีโอกาสในการวัดถึงสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ จะทำให้ครูผู้สอนสามารถนำเอาจุดด้อยที่เกิดขึ้นกับนักเรียนไปหาแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่ดีในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ได้ ซึ่งสอดคล้องกับบอร์นค็อก โฆเซตีฟิพัฒน์ (2560) ได้กล่าวโดยสรุปไว้ว่า การทำงานร่วมกันเป็นทีม ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการทำงาน มีความใส่ใจ กระตือรือร้น และรับผิดชอบ รวมทั้งมีเป้าหมายที่เหมือนกันคือต้องการให้งานออกมาดี ทำให้เกิดความสามัคคีในการทำงานและการรับฟังแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

แบบวัดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือระดับมัธยมศึกษาตอนต้นฉบับนี้ สามารถนำไปใช้ได้ง่าย และใช้เวลาไม่นานสามารถนำไปใช้วัดผลและพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของนักเรียนต่อไปได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดก่อนที่จะนำไปใช้ในแต่ละครั้งทั้งรายข้อ และรายฉบับ เพื่อศึกษาถึงคุณภาพของแบบวัดที่สร้างขึ้นเนื่องจากค่าความเที่ยงในแต่ละสมรรถนะย่อยที่ยังมีค่าต่ำ และเพื่อเป็นการพัฒนาปรับปรุงแบบวัดอย่างต่อเนื่อง

2. เนื่องจากคุณภาพขององค์ประกอบอันดับหนึ่งมีบางตัวที่ผลค่อนข้างต่ำ ในการทำวิจัยครั้งต่อไปอาจต้องปรับปรุงในเรื่องของข้อคำถาม ทางเลือกสถานการณ์ ให้มีความชัดเจนขาดจากกัน และเหมาะสมกับการทำความเข้าใจตามช่วงวัยมากกว่านี้เพื่อแก้ไขปัญหานี้ในส่วนนี้

3. ควรทำการวิจัยเพื่อสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. (2545). *ประมวลสาระชุดวิชา การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษา (หน่วยที่ 3)*, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). ผลการประเมิน PISA 2015 ด้านการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving: CPS). สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม, 2562, จาก <http://www.ipst.ac.th>.
- สาลินี จงใจสุธรรม. (2546). *การพัฒนาแบบทดสอบวัดวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมเชิงประยุกต์) มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)*, กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.

- อรอนงค์ โฆษิตพิพัฒน์. (2561). การพัฒนาความสามารถในการทำงานเป็นทีมด้วยรูปแบบการสอนแบบร่วมมือทำงานเป็นทีม ในรายวิชาสัมมนาวารสารศาสตร์ สำหรับนักศึกษาสาขานิเทศศาสตร์ ระดับชั้นปีที่ 4 คณะวิทยาการจัดการ. *วารสารครูพิบูล* 5(1), 77-86.
- Hesse, K., et al. (2015). The vicious cycle of family atmosphere, interpersonal self-concepts, and paranoia in schizophrenia-a longitudinal study. *Schizophr. Bull.* 41(6), 1403-1412.
- Householder, D.L. & Hailey, C.E. (2012). Incorporating engineering design Into STEM. Retrieved November 23, 2017, from <http://digitalcommons.usu.edu>.
- OECD. (2013). *PISA 2015 draft collaborative problem solving framework*, Paris: OECD.
- O'Neil, A., Berk, M., Itsiopoulos, C., et al. (2013). *A randomised, controlled trial of a dietary intervention for adults with major depression (the "SMILES" trial): study protocol*.

การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

กัณต์กวี วิมุติ¹

มหาวิทยาลัยนเรศวร

กฤษฎาภาณุจัน โตพิทักษ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

บทความวิจัย

รับต้นฉบับ: 4 พฤษภาคม 2564 วันที่แก้ไข 23 กรกฎาคม 2564 วันตอบรับ: 30 กรกฎาคม 2564

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี 2) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 1 - 4 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage-stage Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองด้วยโปรแกรมเอ็มพลัส เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มี 5 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี มีค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ ค่าสถิติไคสแควร์เท่ากับ 398.378 ($P=0.000$) ท้องศาอิสระเท่ากับ 94 ค่าแบบค่าดัชนีชี้วัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.952 ค่าดัชนี Tucker-Lewis (TLI) เท่ากับ 0.931 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (SRMR) เท่ากับ 0.041 และค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าเท่ากับ (RMSEA) เท่ากับ 0.090 หมายความว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีมีความตรงเชิงโครงสร้าง

คำสำคัญ: ตัวชี้วัด ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น นิสิตระดับปริญญาตรี

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง กัณต์กวี วิมุติ มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: kankaweew@nu.ac.th

THE DEVELOPMENT OF COLLABORATION SKILL INDICATORS OF UNDERGRADUATE STUDENTS

Kankawee Womut¹

Naresuan University

Krittayakan Topithak

Naresuan University

Received: 4 May 2021 Revised: 23 July 2021 Accepted: 30 July 2021

Research Article

The objectives of this research were to 1) develop the components and collaboration skill indicators for undergraduate students and 2) examine the construct validity of the components and collaboration skill indicators for undergraduate students. The samples were 400 first-year students at Naresuan University in the academic year 2020. The samples were selected by using a multistage-stage random sampling. The instruments used in this research were a 5-rating scale evaluation of the undergraduate students' collaboration skills. The data were analyzed by frequency distribution, median calculation, interquartile range, percentage, mean, standard deviation, correlation coefficient by statistical package program, and the second confirmatory factor analysis by M+ program to examine the construct validity of the components and collaboration skill indicators for undergraduate students.

The findings revealed that the components and collaboration skill indicators for undergraduate students included 5 components with 17 indicators: Component 1 Working Skill with 4 indicators, Component 2 Relationship Skill with 4 indicators, Component 3 Communication with 3 indicators, Component 4 Listening and Summarizing Skill with 3 indicators, and Component 5 Systematic Thinking Skill with 3 indicators. The model of the components and the collaboration skill indicators for undergraduate students developed was well correlated to the empirical data. The statistics measuring the goodness of fit between the model and the empirical data were as follows. The Chi-square value was equal to 398.378. ($P=0.000$) at the independent degree, 94. The comparative fit index was equal to 0.952. Tucker-Lewis index (TLI) was equal to 0.931. The standard root mean square residual (SRMR) was equal to 0.041, and the root mean square error of approximation was equal to 0.090. This means that the model had the weight of the components and collaboration skill indicators for undergraduate students statistically significant at 0.01 level. This showed that the model had the construct validity.

Keywords: Indicators, Collaboration Skill Indicators, Undergraduate Students.

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Kankawee Womut
Naresuan University, E-mail kankaweew@nu.ac.th

บทนำ

การศึกษาในระดับอุดมศึกษามุ่งพัฒนาความเจริญงอกงามทางสติปัญญา และความคิดเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพขั้นสูง เพื่อพัฒนาประเทศและมุ่งพัฒนาคนให้เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรู้ ตระหนักถึงคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย สามารถดำเนินชีวิตที่มีคุณค่าแก่บุคคล สังคม และประเทศชาติ ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาจึงต้องตระหนักถึงภารกิจในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และคุณลักษณะตามที่สังคมต้องการ ซึ่งบัณฑิตที่มีคุณภาพ ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพและประสิทธิภาพของสถาบันอุดมศึกษา ดังนั้น กระบวนการพัฒนานิสิตนักศึกษา จึงเป็นสิ่งที่สถาบันอุดมศึกษาต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่ง

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ได้กล่าวถึง คุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา คือ มุมมองที่แสดงให้เห็นทั้งความสำเร็จและความไม่สำเร็จของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาจากอดีตที่ผ่านมาและอาจส่งผลต่อไปในอนาคตโดยเฉพาะในเรื่องคุณภาพของบัณฑิต แม้ว่าในภาพรวมระบบอุดมศึกษาสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศได้อย่างต่อเนื่อง แต่มีรายงานเกี่ยวกับปัญหาแรงงานที่สะท้อนคุณภาพของบัณฑิต เช่น ในปี พ.ศ.2556 มีความต้องการแรงงานระดับปริญญาตรีจำนวน 45,000 คน ซึ่งสถานประกอบการไม่สามารถคัดเลือกและบรรจุแต่งตั้งได้แต่ในขณะเดียวกันกลับพบว่าผู้มีสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีกว่า 75,000 คนว่างงาน แสดงให้เห็นความไม่สอดคล้องของคุณภาพของบัณฑิตกับความต้องการของตลาดแรงงาน จากการศึกษาติดตามพัฒนาการของระดับความสามารถของบัณฑิตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2556 พบว่ามีช่องว่างระหว่างระดับความสามารถบัณฑิตกับความต้องการของนายจ้างเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะความสามารถในการแก้ไขปัญหาความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ซึ่งในข้อเท็จจริงแล้วนายจ้างเองให้ความสำคัญกับความสามารถทางด้านทักษะทั่วไป (Soft Skills) ซึ่งรวมถึงความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลา และความกระตือรือร้นในระดับที่สูงขึ้น มุมมองของสถานประกอบการยังเห็นว่าสถาบันอุดมศึกษายังมิได้ให้ความสำคัญกับการเตรียมบัณฑิตเข้าสู่ตลาดแรงงานอย่างจริงจัง โดยให้ความสำคัญกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้ครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จึงทำให้คุณภาพของบัณฑิตมีความแตกต่างหลากหลายระหว่างสถาบันและการตอบสนองต่อความต้องการของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน

แนวทางการพัฒนาเยาวชน นักศึกษา และบัณฑิตในอนาคต อุดมศึกษาควรส่งเสริมกิจกรรมนอกหลักสูตร เพื่อเพิ่มพื้นที่การเรียนรู้ของเยาวชนและนักศึกษาในรูปแบบของทักษะชีวิต ทักษะสังคม (Socialization) สมรรถนะพื้นฐานที่ข้ามพ้นความรู้วิชาการการ (Base line competencies) การสะสมความรู้และความสามารถเชิงบูรณาการที่ ผ่องแผ้ว (Tacit knowledge and ability) ที่หาไม่ได้จากการเรียนการสอนในห้องที่ขาดปฏิสัมพันธ์ โดยปรับรูปแบบและเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพสังคม การบูรณาการกิจกรรมนอกหลักสูตรและชีวิตจริงเข้ากับหลักสูตรเป็นอีกแนวทางหนึ่ง เพื่อให้บัณฑิตได้ฝึก มีความท้าทายต่อนักศึกษาและอาจารย์ มากกว่าการสอนจากตำราอย่างเดียว อุดมศึกษาจัดให้มีระบบวัดผลงาน (KPI) ของอาจารย์ทางด้านการดูแลนักศึกษา ทั้งทางวิชาการ กิจกรรมนอกหลักสูตรและจริยธรรม เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์และเตรียมความพร้อมสำหรับบัณฑิตในสถานะโลกาภิวัตน์ นอกเหนือจากวิชาการแล้วอุดมศึกษาควรจัดให้มีการเรียนการสอนและกิจกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาการทางด้านการสื่อสาร การตัดสินใจ การพัฒนาความเป็นผู้นำ การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม ความอดทน คุณธรรม เป็นต้น (กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 – 2565) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา)

สถาบันอุดมศึกษาได้จัดให้มีกิจกรรมนิสิตนักศึกษาเพื่อช่วยเหลือและเสริม Soft Skills ให้แก่นิสิตนักศึกษา โดยจัดให้กิจกรรมนิสิตนักศึกษาคบคลุมงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่สถานศึกษาจัดบริการให้กับนักศึกษาอย่างเป็นระบบ (Good, 1973) เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาทั้งทางร่างกายและ จิตใจ โดยมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ การใช้ชีวิตในสังคม และการดูแลทางด้านสวัสดิภาพนักศึกษาที่ช่วยให้ นักศึกษามีความพร้อมในการศึกษาเล่าเรียนและเป็นการพัฒนานักศึกษาตามหลักการสำคัญ (วัลลภา เทพ หัสติน ณ อยุธยา, 2544) ให้เป็นคนที่สมบูรณ์ทุกด้าน (สำเนา ขจรศิลป์, 2539)

การพัฒนานิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา นอกจากจะมีความสามารถทางวิชาชีพแล้ว ยังมีความจำเป็นจะต้องมีความสามารถทางด้านคนและสังคมด้วย ที่เรียกว่า Soft Skills หมายถึง ทักษะหรือความชำนาญที่เกี่ยวข้องกับคน อาจไม่เกี่ยวข้องกับความชำนาญในงานด้านใดด้านหนึ่งโดยตรง แต่เป็นทักษะที่ช่วยให้การทำงานประสบความสำเร็จและก้าวหน้า (Robles, 2012) ได้แก่ การสื่อสาร การนำเสนอ การบริหารคน การบริหารเวลา การบริหารทีมงาน การจัดการอารมณ์ตนเอง การจูงใจและหวานล่อม รวมทั้งความเป็นผู้นำ และรับผิดชอบต่อสังคม เรียกว่า “สมรรถนะการบริหารจัดการคน” หรือ “People Management Competency” สังคมใด หรือองค์กรใดมีบุคคลที่มีทักษะ Soft Skills เป็นจำนวนมากก็จะสามารถประสบความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงและทำให้ลดปัญหาสังคม และปัญหาในเรื่องความสัมพันธ์ของเพื่อนร่วมงานในที่ทำงานเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น คือ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การทำงานในองค์กรต่าง ๆ นั้นล้วนแล้วต้องมีการประสานงานกับบุคคลอื่น ๆ ไม่สามารถทำงานเพียงลำพังได้ จะต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน รวมถึงการปรับตัวเพื่อเข้าหาผู้อื่น จะช่วยให้การทำงานนั้นเป็นไปอย่างราบรื่น พฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นถือเป็นสิ่งสำคัญและควรฝึกฝนให้เกิดขึ้น เพื่อให้คุณสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทั้งการยอมรับและความช่วยเหลือต่าง ๆ จากเพื่อนร่วมงาน พฤติกรรมนั้นสามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้แนวทางปฏิบัติต่าง ๆ (จิตวิทยาการทำงานในองค์กร: หลักการทำงานอย่างมีความสุข, 2560)

กิจกรรมนิสิตนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของงานด้านกิจกรรมนิสิตนักศึกษา ที่มุ่งเน้นเพื่อช่วยพัฒนานิสิตนักศึกษาให้เป็นคนที่มีสมบูรณ์ทั้งทางด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์ ร่างกาย และจิตใจ เป็นกิจกรรมที่ถือว่าเป็นการให้โอกาสแก่นิสิตนักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความสามารถ การตัดสินใจการทำงาน การปรับปรุงบุคลิกภาพ และการรู้จักเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในสังคมของนิสิตนักศึกษา (วัลลภา เทพหัสติน ณ อยุธยา, 2528) สถาบันอุดมศึกษาโดยทั่วไปจึงส่งเสริมการจัดกิจกรรมนิสิตนักศึกษาโดยเชื่อว่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยพัฒนานิสิตนักศึกษา เนื่องจากนิสิตนักศึกษาจะได้มีโอกาสฝึกฝนและเสริมสร้างคุณลักษณะในการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ ได้พัฒนาความรับผิดชอบ พัฒนาบุคลิกภาพ พัฒนาลักษณะนิสัย เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาให้นิสิตนักศึกษาเป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์ในที่สุดนั่นเอง

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่ผู้วิจัยได้ศึกษาจากแนวคิดที่เกี่ยวข้องยังไม่ครอบคลุมถึงทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งหมด โดยผู้วิจัยเลือกนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพราะผู้วิจัยเล็งเห็นว่า นิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นบุคคลที่จะต้องออกไปเผชิญกับการทำงานร่วมกับผู้อื่นจริงในอนาคต เมื่อได้องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นแล้ว สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพให้นิสิตนักศึกษามีทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่ดีต่อไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ช่วยให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ ไม่เป็นปัญหาของต้นสังกัด และช่วยลดความขัดแย้งในสังคม ทำให้ทุกคนสามารถอยู่ร่วมกันได้เป็นอย่างดีมีความสุข

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี
2. เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาและตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยที่มีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งแบบประเมินความเหมาะสมมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 จำนวน 1 ฉบับ สำหรับให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะในการปรับแก้หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยผ่านผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เป็นผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษาที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารงานด้านกิจการนิสิต จำนวน 2 ท่าน อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาตัวชี้วัด จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับด้านจิตวิทยาและการแนะแนว จำนวน 1 ท่าน ซึ่งองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีทั้งหมดผ่านเกณฑ์การพิจารณาเรื่องความเหมาะสม

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่งถึงผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ และส่งแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญศึกษารายละเอียดและทำการประเมิน จากนั้น ผู้วิจัยนำแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มาวิเคราะห์ข้อมูล หาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนของการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 17 ตัวชี้วัด จำนวน 44 ข้อคำถาม ซึ่งทุกข้อคำถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษา ที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารงานด้านกิจการนิสิต จำนวน 2 ท่าน ผู้บริหารในสถาบันอุดมศึกษา ที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารงานด้านวิชาการ จำนวน 1 ท่าน และอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน จำนวน 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีระหว่าง 0.60 – 1.00 จากนั้นนำแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.550-0.853 และมีความเชื่อมั่นในแต่ละองค์ประกอบ 0.988

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ไปเก็บข้อมูลกับนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ฉบับ ได้แบบสอบถามคืนมา 400 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 จากนั้นเก็บรวบรวมแบบประเมินเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ โดยแยกการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย 1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ 2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองด้วยโปรแกรมเอ็มพลัส เพื่อพิจารณาความตรงเชิงโครงสร้างและพิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit Measures)

ผลการวิจัย

ผลการสร้างองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย

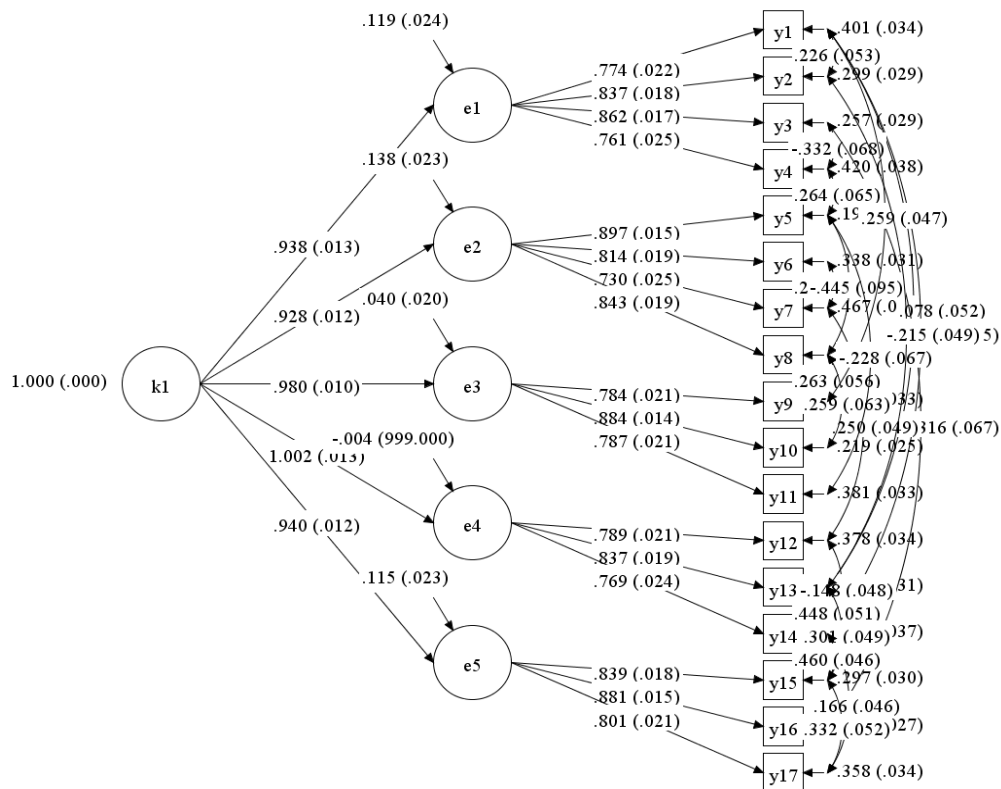
องค์ประกอบและตัวชี้วัดที่เหมาะสมในการชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มี 5 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่สร้างขึ้นโดยใช้โมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันอันดับที่สอง ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนัก องค์ประกอบ ค่าสถิติทดสอบ t และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ขององค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	น้ำหนักองค์ประกอบ			R ²
	Factor loading	SE	t	
องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่	0.938	0.013	73.254**	0.881
1.1 การกำหนดเป้าหมาย	0.774	0.022	34.760**	0.599
1.2 การช่วยเหลือผู้อื่น	0.837	0.018	47.815**	0.701
1.3 การสร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม	0.862	0.017	51.000**	0.743
1.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์	0.761	0.025	30.806**	0.580
องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์	0.928	0.012	76.173**	0.862
2.1 การมีส่วนร่วม	0.897	0.015	59.688**	0.804
2.2 การให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น	0.814	0.019	42.803**	0.662
2.3 การคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว	0.730	0.025	29.141**	0.533
2.4 การรู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น	0.843	0.019	44.197**	0.710
องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร	0.980	0.010	98.374**	0.960
3.1 ทักษะในการประสานงาน	0.784	0.021	36.826**	0.614
3.2 การสร้างเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา	0.884	0.014	63.393**	0.781
3.3 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร	0.787	0.021	37.389**	0.619
องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด	1.002	0.013	75.554**	0.671

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	น้ำหนักองค์ประกอบ			R ²
	Factor loading	SE	t	
4.1 การรับฟังความคิดเห็น	0.789	0.021	36.913**	0.622
4.2 การบูรณาการความคิด	0.837	0.019	44.967**	0.700
4.3 การสรุปความคิด	0.769	0.024	31.778**	0.591
องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ	0.940	0.012	77.033**	0.885
5.1 การทำงานอย่างเป็นระบบ	0.839	0.018	46.185**	0.703
5.2 มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน	0.881	0.015	58.013**	0.776
5.3 การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	0.801	0.021	38.089**	0.642

จากตาราง 1 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.928-1.002 และค่าน้ำหนักตัวชี้วัดของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้ง 17 ตัวชี้วัด มีค่าอยู่ระหว่าง 0.730-0.897 ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกองค์ประกอบและตัวชี้วัดตัวชี้วัดของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีมีความตรงเชิงโครงสร้าง ดังภาพ 1



Chi-Square = 398.378, df = 94, P-value = 0.000, RMSEA = 0.115

ภาพ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ปรับแก้แล้ว

จากภาพ 1 พบว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ปรับแล้ว โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ ค่าสถิติไคสแควร์เท่ากับ 398.378 ($P=0.000$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 94 ค่าไคสแควร์เท่ากับมีค่าเท่ากับ 4.24 ค่าแบบค่าดัชนีชี้วัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.952 ค่าดัชนี Tucker-Lewis (TLI) เท่ากับ 0.931 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (SRMR) เท่ากับ 0.041 และค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าเท่ากับ (RMSEA) เท่ากับ 0.009 หมายความว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีความตรงเชิงโครงสร้าง

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่พบว่า องค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.928-1.002 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ ทั้ง 5 องค์ประกอบมีความตรงเชิงโครงสร้าง โดยองค์ประกอบทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีน้ำหนักความสำคัญเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด ($a=1.002$) รองลงมาคือ องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร ($a=0.980$) องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ ($a=0.940$) องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ ($a=0.938$) และองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด คือ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ ($a=0.928$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

1. องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการรับฟังและสรุปความคิด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ($a=1.002$) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.769-0.837 คือ การรับฟังความคิดเห็น การบูรณาการความคิด การสรุปความคิด ซึ่งสอดคล้องกับ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) กล่าวว่า การยอมรับฟัง ความคิดเห็น ความสามารถในการทำงาน เป็นกลุ่มได้เป็นอย่างดี จนสามารถทำให้งานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งสะท้อนได้ในหลาย ลักษณะ อาทิ การยอมรับฟัง ความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่น อีกทั้ง Johnson & other (1994) กล่าวว่า ทักษะการสรุปความคิดต้องการทักษะที่จำเป็นต่อการกระตุ้นการทบทวน บทเรียน ความขัดแย้งทางปัญญา การสืบค้นข้อมูล และการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่มหลังจากได้ข้อสรุปที่ตรงกัน และบูรณาการความคิดที่แตกต่างของสมาชิกไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน นอกจากนี้ นงลักษณ์ ใจฉลาด (2563) กล่าวว่า ทักษะทางปัญญาและการคิด คือ องค์ประกอบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2. องค์ประกอบที่ 3 ทักษะในการติดต่อสื่อสาร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบรองลงมา ($a=0.980$) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.784-0.884 คือ ทักษะในการประสานงาน การสร้างเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2545) กล่าวว่า การที่กลุ่มบุคคลร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ตามที่ได้กำหนดเป้าหมาย ไว้ร่วมกัน แล้วพร้อมจะบรรลุเป้าหมายนั้นไปด้วยกัน ซึ่งทุกคนในกลุ่มต้องมีการติดต่อสื่อสาร อีกทั้ง ญัฐพันธ์ เขจรันท์ และคณะ (2545) กล่าวว่า ถึงอุปสรรคในการรับข่าวสาร ว่าผู้รับสารจะเป็นบุคคลสำคัญในการรับรู้ และ ทำความเข้าใจกับข่าวสารที่ส่งมา เช่นเดียวกับ มัลลิกา ต้นสอน (2544) กล่าวว่า ได้เสนอแนวทางในการ

ปรับปรุงการติดต่อสื่อสาร คือ ผู้สื่อสารต้องทำความเข้าใจกับข้อมูลที่เขาต้องการส่งเสียก่อน เลือกภาษาที่สอดคล้องระหว่างสิ่งที่พูดและวิธีการที่พูด

3. องค์ประกอบที่ 5 ทักษะการคิดเชิงระบบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ($a=0.940$) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.801-0.881 คือ การทำงานอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน การใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับ พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ (2554) กล่าวว่า พฤติกรรมที่แสดงออกมาเมื่อต้อง ทำงานร่วมกับบุคคลอื่น สิ่งสำคัญคือรู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ Johnson & other (1994) กล่าวว่า ให้สมาชิกภายในกลุ่มแสดงความคิดเห็นเพื่อสร้างกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน ซึ่งนำไปสู่ความถูกต้องและการอภิปรายต่อไปมีกระบวนการทางเหตุผลที่ชัดเจน อีกทั้งสุนันทา เลานันท์ (2549) กล่าวว่า การทำงานของกลุ่มหรือทีมงานที่มีประสิทธิผลนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถของ สมาชิกในทีมงาน อันประกอบด้วยความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

4. องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการปฏิบัติหน้าที่ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ($a=0.938$) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.761-0.862 คือ การกำหนดเป้าหมาย การช่วยเหลือผู้อื่น การสร้างแรงจูงใจภายในกลุ่ม การปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2545) กล่าวว่า การทำงานเป็นกลุ่มหรือการทำงานเป็นทีม หมายถึง การที่กลุ่มบุคคลร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามที่ได้กำหนดเป้าหมาย ไว้ร่วมกันแล้วพร้อมจะบรรลุเป้าหมายนั้นไปด้วยกัน ซึ่งสอดคล้องกับ พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ (2554) กล่าวว่า ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น สิ่งสำคัญ คือ การมีเป้าหมายร่วมกัน Johnson & other (1994) กล่าวว่า กระตุ้นกลุ่มเมื่อแรงจูงใจภายในกลุ่ม โดยนำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ หรือสร้างความสนุกสนานภายในกลุ่ม และ Wynn and Guditus (1984) กล่าวว่า เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน สามารถประสานงานให้ทุกฝ่าย ที่เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

5. องค์ประกอบที่ 2 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด ($a=0.928$) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.730-0.897 คือ การมีส่วนร่วม การให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น การคำนึงถึงส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว การรู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2545) กล่าวว่า ทุกคนในกลุ่มต้องมีบทบาทและส่วนร่วมใน การดำเนินงานกลุ่ม มีการติดต่อสื่อสาร ประสานงาน และตัดสินใจร่วมกันภายในกลุ่ม เพื่อให้งาน หรือกิจกรรมนั้น บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) ความสามารถในการทำงาน เป็นกลุ่มได้เป็นอย่างดี จนสามารถทำให้งานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ อาทิ การร่วมรับผิดชอบผลงานของกลุ่มร่วมกัน สมคิด บุญเรือง (2546) กล่าวว่า ให้ความสำคัญแก่ผู้อื่น รู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น อารี เพชรผุด (2533) กล่าวว่า คำนึงถึงบุคคลในลักษณะส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว

โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ปรับแล้ว โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ ค่าสถิติไคสแควร์เท่ากับ 398.378 ($P=0.000$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 94 ค่าไคสแควร์เท่ากับมีค่าเท่ากับ 4.24 ค่าแบบค่าดัชนีชี้วัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.952 ค่าดัชนี Tucker-Lewis (TLI) เท่ากับ 0.931 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (SRMR) เท่ากับ 0.041 และค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าเท่ากับ (RMSEA) เท่ากับ 0.009 หมายความว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวชี้วัดทักษะ

ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า โมเดลองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีมีความตรงเชิงโครงสร้างซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิด Hu, L. & Bentler, P, M. (1999) กล่าวถึงว่าสถิติไคสแควร์(พร้อมกับระดับความอิสระ) อาจเป็นตัวชี้วัดความพอดีของแบบจำลองที่มีประโยชน์ แนะนำให้ใช้ไคสแควร์หารด้วยองศาอิสระเพื่อวัดความพอดีของโมเดลโดยมีค่า 5 หรือน้อยกว่าเป็นเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป เช่นเดียวกับ Schumacker & Lomax, 2010 กล่าวคือ ค่ามาตรฐานทั่วไปสำหรับค่าดัชนีชี้วัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) คือ .90 ซึ่งหมายความว่าค่า .90 ขึ้นไปแสดงถึงความพอดี

บริบทของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการศึกษาคครั้งนี้ ความสัมพันธ์ของปัจจัยภายในสอดคล้องกับตัวอย่างของ จริญญา บุพพารัณย์ (2552) ที่กล่าวถึงทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชี: มุมมองของผู้ทำบัญชีและผู้สอบบัญชี ด้านทักษะในการติดต่อสื่อสาร ทักษะในการปฏิสัมพันธ์หรือทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ ทักษะในการจูงใจและชักนำ และทักษะในการบริหารความขัดแย้ง ในมุมมองของผู้ทำบัญชีและมุมมองของผู้สอบบัญชีเอง ซึ่งพบว่า ความรู้ความเข้าใจในงานสอบบัญชีของผู้ทำบัญชี มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการประเมินทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชีในมุมมองของผู้ทำบัญชี

คุณภาพของแบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี สอดคล้องกับ ญาณิ วัฒนการ (2558) ที่ทำการประเมินทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี เช่นเดียวกัน โดยใช้รูปแบบที่มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ มีค่าความสามารถในการจำแนกส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เช่นเดียวกับ อนุ เจริญวงศ์ระยับ (2549) การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินการสอนโดยผู้เรียนของมาร์ชด้วยการประยุกต์วิธีการวิเคราะห์กลุ่มพหุ

นอกเหนือจากผลการศึกษาตัวชี้วัดมีความสอดคล้องกับ ชนัญญา ไยล่อ (2560) กล่าวถึงแนวคิดอุปนิสัย 7 ประการ ของสติเฟ่น อาร์ โควี เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น พบองค์ประกอบทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การเปิดใจต่อการเรียนรู้เพื่อเข้าใจความแตกต่างในการทำงานร่วมกัน การกำหนดเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้ด้านความแตกต่างเพื่อการทำงานร่วมกัน การผสานประโยชน์ร่วมกันในการทำงานด้วยการมีทัศนคติเชิงบวกต่อกัน การปรับตัวเพื่อการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ การพัฒนาตนเองเพื่อการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างยั่งยืน

ในการใช้แบบประเมินทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นให้เกิดประสิทธิภาพนั้น พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ (2554) ศึกษาเรื่องผลการใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย สามารถทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดีกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. แบบจำลองที่ใช้ศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรีนั้น อาจมีความเหมาะสมเฉพาะที่เนื่องจากการเก็บตัวอย่าง อาจไม่สะท้อนถึงความเป็นจริงของระบบทั้งหมด

2. มหาวิทยาลัยนเรศวรสามารถนำองค์ประกอบและตัวชี้วัดไปใช้ในการพัฒนาทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิตระดับปริญญาตรี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติม หรือขยายขอบเขตประชากร จะช่วยเพิ่มความเข้าใจต่อตัวชี้วัดทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นในภาพรวมได้มากยิ่งขึ้น
3. การศึกษาความสัมพันธ์ความแตกต่างของแต่ละกลุ่มประชากรที่ใช้เพิ่มเติมในการศึกษา ก็จะสามารถช่วยสร้างให้เกิดความเข้าใจอิทธิพลต่าง ๆ ของทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในแต่ละท้องที่ ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *ภาพอนาคตและคุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- จริยา บุพพารัณณีย์. (2552). *ทักษะส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของผู้สอบบัญชี: มุมมองของผู้ทำบัญชีและผู้สอบบัญชี*. วิทยานิพนธ์ บธ.บ (สาขาวิชาการจัดการ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ญาณิ วัฒนากร. (2558). *การพัฒนาคุณลักษณะเฉพาะของแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นแห่งศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สาขาวิชาวิชาการวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์และคณะ. (2546). *กลยุทธ์การสร้างองค์การคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: ธรรมกมลการพิมพ์.
- นงลักษณ์ ใจฉลาด. (2563). *องค์ประกอบและกิจกรรมตัวบ่งชี้พัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*. *วารสารครุฑพิบูล*, 7(1), 132-144.
- ทิตนา แคมมณี. (2545). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ. (2554). *ผลการใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สาขาวิชาการศึกษา วิทยาศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มัลลิกา ต้นสอน. (2544). *พฤติกรรมองค์การ*. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- สมคิด บุญเรือง. (2546). *ผลการใช้โปรแกรมความฉลาดทางอารมณ์เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของพนักงาน บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)*. วิทยานิพนธ์: วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุนันทา เลาหนันท์. (2549). *เอกสารการสอนการทำงานเป็นทีม*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: แสนด์เมคส์ติคเกอร์แอนติตี้ไซน์.
- อารี เพชรผุด. (2521). *มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน*. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- อนุ เจริญวงศ์ระยัย. (2549). *การแสดงผลฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินการสอนโดยผู้เรียนของมาร์ชด้วยการประยุกต์วิธีการวิเคราะห์กลุ่มพหุ. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 6 วันที่ 13-14 ตุลาคม 2549*.
- Johnson, D. W. Johnson, R.T., & Smith, K. A. (1991). *Cooperative Learning Increasing College Faculty Instructional Productivity*. Higher Education Report No. 4. Washington D.C. : The George Washington University.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: *Conventional criteria versus new alternatives*. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.

Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling (3rd ed.)*. New York, NY: Routledge Academic.

การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู

ศิริพร สังกกรแก้ว¹

มหาวิทยาลัยนเรศวร

กฤษฎาภาณุจัน โทพิทักษ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

บทความวิจัย

รับต้นฉบับ: 20 พฤษภาคม 2564 วันที่แก้ไข: 4 ตุลาคม 2564 วันตอบรับ: 11 ตุลาคม 2564

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) สร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู 2) พัฒนาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นของแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู และ 3) เปรียบเทียบสมรรถนะสากลของนิสิตครูตามชั้นปี ตัวอย่าง คือ นิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 740 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปอร์เซ็นไทล์ คะแนนมาตรฐานที่แบบแจกแจงปกติ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิจัย พบว่า

1. ด้านความตรงเชิงเนื้อหา มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.71-1.00 ด้านความรู้ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.40-0.80 มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.703 ด้านทักษะ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27-0.80 มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.825 ด้านคุณลักษณะ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.45-0.75 มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.937 และโมเดลของแบบวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง

2. เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ สมรรถนะสากลระดับสูงมาก เมื่อมีคะแนน ตั้งแต่ 83 คะแนนขึ้นไป ($\geq T_{65}$), สมรรถนะสากลระดับสูง เมื่อมีคะแนนตั้งแต่ 72-82 คะแนน ($T_{55}-T_{64}$), สมรรถนะสากลระดับปานกลาง เมื่อมีคะแนนตั้งแต่ 61-71 คะแนน ($T_{45}-T_{54}$), สมรรถนะสากลระดับต่ำ เมื่อมีคะแนนตั้งแต่ 50-60 คะแนน ($T_{35}-T_{44}$) และสมรรถนะสากลระดับต่ำมาก เมื่อมีคะแนนน้อยกว่า 50 คะแนน ($<T_{35}$)

3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะสากลของนิสิตครู พบว่า คะแนนสมรรถนะสากลจำแนกนิสิตครูตามชั้นปีไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: แบบวัด เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น สมรรถนะสากล

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง ศิริพร สังกกรแก้ว มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: skk_np@hotmail.com

DEVELOPMENT OF THE GLOBAL COMPETENCY MEASUREMENT MODEL FOR STUDENT TEACHERS

Siriphon Sangkornkaew¹

Naresuan University

Krittayakan Topithak

Naresuan University

Received: 20 May 2021 Revised: 4 October 2021 Accepted: 11 October 2021

Research Article

The purposes of this study were: 1) to establish and validate the quality of the global competency measurement model of student teachers; 2) to enhance local norms of the global competency measurement model of student teachers; 3) to compare senior students' scores on the global competency measurement model by college years. The sample of this study consisted of 740 students of the Bachelor in Education Program: freshman, sophomore, junior, and senior; obtained through multi-stage random sampling. The research instruments comprised 1) the global competency measurement model for student teachers, and 2) the statistics used for data analysis were mean, standard deviation, percentile, normal distribution t-score, and confirmatory factor analysis.

The results of this research were as follows:

1. The results of evaluating the quality of content validity had IOC value between 0.71-1.00; scales of knowledge part were between 0.40-0.80, and reliability was equal to 0.703; discrimination scales of practice part were between 0.27-0.80, and reliability was equal to 0.825; discrimination scales of attitude part were between 0.45-0.75, and reliability was equal to 0.937; and the global competency model contained construct validity.

2. Local norms were divided into five levels as follows: scaling of very high frequency, scores of 83 or more ($\geq T_{65}$); scaling of high frequency, scores between 72-82 (T_{55} - T_{64}); scaling of moderate frequency, scores between 61-71 (T_{45} - T_{54}); scaling of low frequency, scores between 50-60 (T_{35} - T_{44}); and scaling of very low frequency, scores under 50 ($<T_{35}$).

3. The results of the study on the development of global competency for student teachers revealed that the global competency scores of the sample were not different according to the college years.

Keywords: Scale, Local Norms, Global Competency.

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Siriphon Sangkornkaew, Naresuan University E-mail: skk_np@hotmail.com

บทนำ

กระแสโลกาภิวัตน์ทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การศึกษา สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีวิทยาการ ทำให้เกิดยุคไร้พรมแดนแห่งการเรียนรู้ ทุกคนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พึ่งพาอาศัยกันและติดต่อสื่อสารกันได้มากยิ่งขึ้น การเตรียมตนเองให้พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลง จึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตไม่เพียงแค่บุคคลใดบุคคลหนึ่งแต่สำคัญต่อประชากรโลกทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับ (สิริวรรณ ศรีพล, 2536) ที่กล่าวว่าการเตรียมคนให้เป็นสมาชิกที่ตื่นมีได้จำกัดเพียงแค่เฉพาะชุมชนหรือรัฐหรือประเทศที่ตนเป็นสมาชิกเท่านั้น แต่ต้องเป็นการเตรียมในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของโลกอีกด้วย ในการเตรียมความพร้อมเยาวชนสู่สังคมในโลกยุคโลกาภิวัตน์จึงต้องเป็นไปเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะสากล ซึ่งคำว่า สมรรถนะสากล ปรากฏครั้งแรก ปี 1988 ในรายงานตีพิมพ์ของคณะกรรมการการแลกเปลี่ยนการศึกษาในระดับสากลและหลังจากนั้นนักวิชาการทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศต่าง ๆ ในทวีปยุโรปต่างเสนอนิยามของสมรรถนะสากลไว้มากมายสามารถสังเคราะห์ได้ว่า สมรรถนะสากล หมายถึง ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะของบุคคลที่จำเป็นเพื่อสามารถดำรงชีวิตในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง (กนก จันทรา, 2560) ซึ่งสอดคล้องกับ ออยสันและโครเจอร์ (Olson; & Kroeger, 2001; citing Hunter, 2004) ที่ให้ความหมายสมรรถนะสากลไว้ว่า ผู้ที่มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น เข้าใจการรับรู้และสามารถสื่อสารข้ามวัฒนธรรม เพื่อที่จะปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในโลกที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงพึ่งพาอาศัยกัน นอกจากนี้ควรให้ความสำคัญกับความคล่องแคล่วว่องไวในการรู้จักการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและรู้จักการทำงานที่ยืดหยุ่น (Wagner, 2008 อ้างอิงใน ไพฑูรย์ สีนลรัตน์, 2557)

เมื่อพิจารณาสภาพการณ์ของประเทศไทย พบว่า แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564) ได้ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกด้านเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยท่ามกลางการแข่งขันในโลกที่รุนแรงมากขึ้น การปรับตัวรับการเปลี่ยนแปลงจะต้องมุ่งพัฒนาคุณภาพคนไทยให้มีความพร้อมสู่พลเมืองโลกพร้อมที่จะใช้ชีวิตในโลกที่ต้องใช้ความรู้ ทักษะและการแข่งขันในระดับโลก (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) จะเห็นได้ว่าการพัฒนาสมรรถนะสากลจึงมีความสอดคล้องกับการจัดการศึกษาในประเทศไทยเพื่อพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสังคมโลก แต่ปัจจุบันการพัฒนาสมรรถนะสากลในบริบทประเทศไทยยังไม่สะท้อนการจัดการศึกษาที่พัฒนาสมรรถนะสากลอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม อีกทั้งฮันเตอร์ (Hunter, 2004) เสนอว่า การพัฒนาสมรรถนะสากลควรเริ่มตั้งแต่ยังศึกษาในระดับโรงเรียนชั้นมัธยมศึกษาและเข้มข้นมากขึ้นเมื่อเข้ามหาวิทยาลัย และควรเริ่มจากการเข้าใจความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรม ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและการรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี (Trilling & Fadel, 2009 อ้างอิงใน ไพฑูรย์ สีนลรัตน์, 2557)

การพัฒนาสมรรถนะของนิสิตครูให้มีมาตรฐานในระดับสากล ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนานิสิตครูให้สามารถปฏิบัติงานและดำรงชีวิตได้อย่างมีศักยภาพเทียบเคียงในระดับสากล การได้มาซึ่งข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สะท้อนถึงระดับสมรรถนะสากลของนิสิตครูจำเป็นต้องพัฒนาแบบวัดสมรรถนะสากล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบและประเมินสมรรถนะสากลของนิสิตครู หากนิสิตครูได้รับการตรวจสอบสมรรถนะสากลจากแบบวัดสมรรถนะสากลที่มีความเป็นมาตรฐาน ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจะทำให้ได้รับผลสะท้อนสมรรถนะสากลของตนเองอันจะนำไปสู่การส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะสากลของนิสิตครูทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านคุณลักษณะเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกในยุคโลกาภิวัตน์

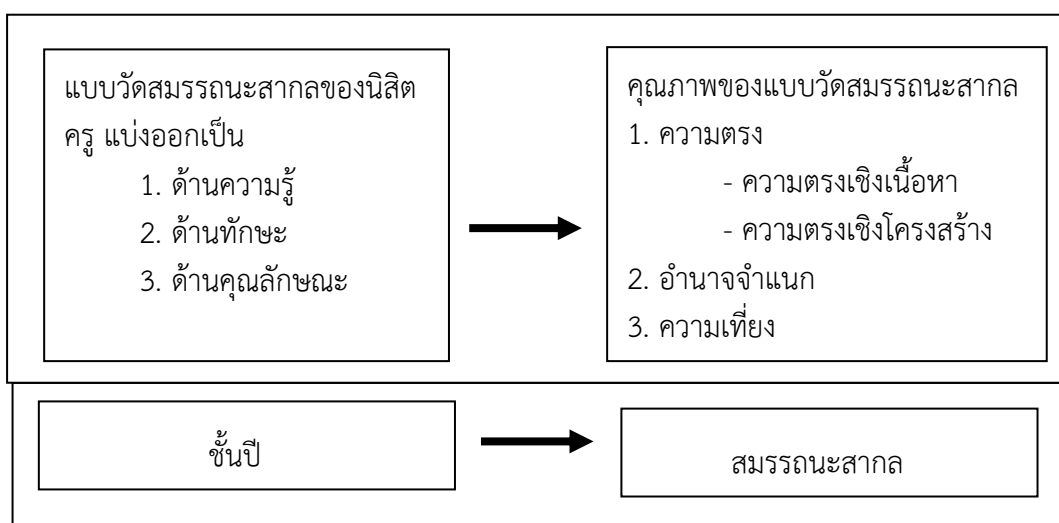
จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะสากล พบว่า ยังไม่มีแบบวัดสมรรถนะสากลสำหรับนิสิตครูเพื่อสะท้อนให้เห็นว่านิสิตครูควรมีมาตรฐานสมรรถนะสากลอยู่ในระดับใด มีลักษณะโครงสร้าง

และองค์ประกอบอะไรบ้าง รวมถึงการแปลผลเกณฑ์ปกติของแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนาแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครูโดยผู้วิจัยศึกษาจากนิสิตคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก เพื่อให้ได้แบบวัดที่มีคุณภาพควบคู่กับเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น เพื่อสะท้อนถึงพัฒนาการสมรรถนะสากลของนิสิตครูแต่ละชั้นปี และเป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของนิสิตครูให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงเพื่อสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู ได้แก่
 - 1.1 ตรวจสอบความตรง (Validity) ประกอบด้วย
 - 1.1.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)
 - 1.1.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)
 - 1.2 ตรวจสอบอำนาจจำแนก (Discrimination)
 - 1.3 ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)
2. เพื่อพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norms) ของแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะสากลของนิสิตครูตามชั้นปี

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู ผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ตอน ดังนี้
ตอนที่ 1 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู

แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน พิจารณาเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง โดยเป็นผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญทางด้านการวิจัยและประเมินทางการศึกษา ด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร และด้านการบริหารและพัฒนาศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู
2. แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะสากล ทำการสังเคราะห์นิยามและองค์ประกอบของสมรรถนะสากลตามแนวคิดของนักวิชาการโดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ จากนั้นนำมาเขียนเป็นนิยามเชิงปฏิบัติการและพัฒนาเป็นข้อคำถาม

2. นำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถาม ตัวเลือก การใช้ภาษา พร้อมทั้งขอข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแบบวัดสมรรถนะสากล

3. ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ

4. ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู พร้อมเครื่องมือวิจัยฉบับจริง รวมทั้งแนบหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างนิยามเชิงปฏิบัติการกับข้อคำถามจากการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00

ตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง อำนาจจำแนก ความเที่ยง การพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นและการเปรียบเทียบสมรรถนะสากลของนิสิตครูตามชั้นปี

ประชากรและตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1-4 คณะศึกษาศาสตร์หรือคณะครุศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในเขตภาคเหนือของประเทศไทย จำนวน 23,015 คน จาก 14 มหาวิทยาลัย

2. ตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1-4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยทำการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม ใช้จังหวัดเป็นหน่วยการสุ่มจาก 9 จังหวัด ได้ จังหวัดพิษณุโลก จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้มหาวิทยาลัยเป็นหน่วยการสุ่ม จาก 14 มหาวิทยาลัย ได้ มหาวิทยาลัยนเรศวร แล้วจึงแบ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ดังนี้

2.1 ตัวอย่างในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 จำนวน 60 คน ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนกและความเที่ยง ใช้วิธีคัดเลือกโดยทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากมา 1 สาขาวิชา จากทั้งหมด 8 สาขาวิชา ได้ตัวอย่างสาขาภาษาไทย

2.2 ตัวอย่างในการทดลองใช้ครั้งที่ 2 จำนวน 280 คน ใช้ในการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู ผู้วิจัยยึดแนวคิดของ Hair, J. et al. (2010) ซึ่งเสนอแนวทางการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างต้องไม่ต่ำกว่า 100 ตัวอย่าง และเพื่อให้มีความเหมาะสมในการวัดควรเป็นอย่างน้อย 20 ตัวอย่าง ต่อ 1 ตัวแปร การวิจัยครั้งนี้มี 14 ตัวแปร จึงใช้ขนาดของตัวอย่าง จำนวน 280 คน ใช้วิธีคัดเลือกโดยทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากมา 2 สาขาวิชา จากทั้งหมด 8 สาขาวิชา ได้ตัวอย่างสาขาคณิตศาสตร์และพลศึกษา

2.3 ตัวอย่างในการพัฒนาเกณฑ์ปกติและเปรียบเทียบสมรรถนะสากลของนิสิตครู จำนวนชั้นปีละ 100 คน รวมทั้งสิ้น 400 คน ผู้วิจัยยึดแนวคิดของ Hair, J. et al. (2010) ซึ่งเสนอแนวทางการกำหนดขนาดของตัวอย่างไม่น้อยกว่า 20 เท่าของจำนวนตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้มี 14 ตัวแปร จึงต้องใช้ขนาดของตัวอย่าง

ไม่น้อยกว่า 280 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยปรับเพิ่มเป็น 400 คน และทำการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกสาขาที่เหลือจากการสุ่มอย่างง่าย ได้ตัวอย่างสาขาเคมี ชีววิทยา คอมพิวเตอร์ ฟิสิกส์ และภาษาอังกฤษ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ มีลักษณะเป็นแบบวัดความรู้ทั่วไป ด้านทักษะ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ และด้านคุณลักษณะ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงพฤติกรรมประมาณค่า 5 ระดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. นำแบบวัดที่ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำได้ข้อคำถามจำนวน 59 ข้อ
3. ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานและส่งแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครูไปยังนิสิตที่เป็นตัวอย่างในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 จำนวน 60 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนกและความเที่ยง โดยผู้วิจัยดำเนินการวัดแบบออนไลน์ ผ่าน Google Form กำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบด้านความรู้ แบบสอบถามด้านทักษะ และแบบสอบถามด้านคุณลักษณะ 50 นาที
4. นำแบบวัดที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนกและความเที่ยง มาทำการคัดเลือกได้ข้อคำถามจำนวน 57 ข้อ และส่งแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครูไปยังนิสิตที่เป็นตัวอย่างในการทดลองใช้ครั้งที่ 2 จำนวน 280 คน เพื่อวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง โดยผู้วิจัยดำเนินการวัดแบบออนไลน์ ผ่าน Google Form กำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบด้านความรู้ แบบสอบถามด้านทักษะ และแบบสอบถามด้านคุณลักษณะ 50 นาที
5. นำแบบวัดที่ผ่านการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างมาคัดเลือก ได้ข้อคำถามจำนวน 50 ข้อ และนำแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครูไปวัดกับนิสิตที่เป็นตัวอย่าง จำนวน 400 คน เพื่อนำผลไปพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นและเปรียบเทียบสมรรถนะสากลของนิสิตครูตามชั้นปี

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำผลการตอบแบบสอบถามจากตัวอย่างในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 จากโปรแกรม Microsoft Office Excel มาทำการแปลงค่าคะแนน และทำการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยด้านความรู้กับด้านทักษะ หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิค 25% แบ่งเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ส่วนด้านคุณลักษณะ หาค่าอำนาจจำแนกโดยการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทุกข้อโดยใช้สูตร Item Total Correlation
2. คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 มาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องภายในจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)
3. ผู้วิจัยนำผลการทำแบบทดสอบด้านความรู้กับผลการตอบแบบสอบถามด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะจากตัวอย่างในการทดลองใช้ครั้งที่ 2 จากโปรแกรม Microsoft Office Excel มาทำการแปลงค่าคะแนน และทำการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้โปรแกรม Mplus ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
4. ผู้วิจัยนำผลการทำแบบทดสอบด้านความรู้กับผลการตอบแบบสอบถามด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะจากตัวอย่างในการพัฒนาเกณฑ์ปกติและเปรียบเทียบสมรรถนะสากลของนิสิตครู มาเรียงลำดับ

คะแนนจากมากไปน้อย จากนั้นคำนวณหาค่าความถี่ ความถี่สะสม หาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ และนำค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับตารางเทียบตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เป็นคะแนนที่ปกติ (Normalized T-Score)

5. ปรับขยายคะแนนที่ปกติด้วยวิธีการสร้างสมการพหุคูณ เพื่อให้ได้คะแนนที่ครอบคลุมทุกค่าคะแนน

6. คำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะสากลของนิสิตครูจำแนกองค์ประกอบตามชั้นปี

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู

1.1 การสร้างแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู ผู้วิจัยแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ มีจำนวน 14 ตัวบ่งชี้ย่อย แบบวัดเป็นข้อคำถามชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก รวมจำนวนทั้งสิ้น 61 ข้อ โดยข้อคำถามด้านความรู้มีลักษณะเป็นแบบวัดความรู้ทั่วไป โดยมีการตรวจให้คะแนนแบบตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ด้านทักษะ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ โดยมีการตรวจให้คะแนนแบบตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน และด้านคุณลักษณะ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงพฤติกรรมประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งในการกำหนดข้อคำถามและตัวเลือกเชิงสถานการณ์ ผู้วิจัยสร้างจากสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงกับสถานการณ์ที่นิสิตสามารถพบเจอได้ในชีวิตประจำวัน

ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของสมรรถนะสากลและทำการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะสากล มีรายละเอียดแสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะสากล

สมรรถนะสากล	แกน จันทรา	Trilling and Fadel	Wagner	อัญชลี สารรัตน์และคณะ	สมสมร เรืองวราบูรณ์ และสุชาดา ปราณีชัย	จิราภรณ์ สาส์รังษ์
ด้านความรู้						
1. สถานการณ์ในศตวรรษที่ 21	✓	-	-	-	-	-
2. ความรู้เกี่ยวกับโลก	✓	-	✓	✓	✓	-
ด้านทักษะ						
3. การคิดเชิงระบบและการคิดเชิงอนาคต	✓	✓	✓	-	-	-
4. การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	✓	-	✓	-	✓	-
5. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	✓	-	-	✓	✓	✓
6. การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. ทักษะสังคมและการทำงานแบบร่วมมือร่วมพลัง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ด้านคุณลักษณะ						
8. การนำตนเองและความใฝ่รู้	✓	-	✓	✓	-	-
9. การปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองโลก	✓	✓	-	✓	✓	✓

จากตาราง 1 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของสมรรถนะสากลโดยยึดผลการศึกษาตัวบ่งชี้สมรรถนะสากลของ แกน จันทรา (2560) และคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีนิยามเหมือนหรือคล้ายคลึงกัน

อย่างน้อย 4 ใน 6 โดยสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ได้ทั้งหมด 5 ตัวบ่งชี้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 14 ตัวบ่งชี้ย่อย แสดงดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะสากลของนิสิตครู

สมรรถนะสากล	ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย
ด้านความรู้	1. ความรู้เกี่ยวกับโลก	1.1 การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาที่ยั่งยืน 1.2 ความเท่าเทียมและความยุติธรรมในสังคม
ด้านทักษะ	2. ทักษะการคิดอย่างมี วิจักษ์ญาณ	2.1 การคิดอย่างไตร่ตรองเพื่อประเมินข้อมูล 2.2 การวิเคราะห์เชื่อมโยงเพื่อหาสรุปอ้างอิงข้อมูลอย่างมีเหตุผล
	3. ทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการ สื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อและ สารสนเทศ	3.1 การเข้าถึงและเข้าใจสื่อและสารสนเทศ 3.2 การประเมินและตัดสินใจสื่อและสารสนเทศ 3.3 การผลิตและการใช้สื่อและสารสนเทศ
	4. ทักษะสังคมและการทำงาน แบบร่วมมือ	4.1 การจัดการกับความขัดแย้งและอารมณ์ 4.2 การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น 4.3 การทำงานกลุ่มอย่างร่วมมือ
ด้านคุณลักษณะ	5. การปฏิบัติตนเป็นพลเมืองโลก	5.1 การยอมรับความหลากหลายทางความคิด สังคมและ วัฒนธรรม 5.2 ความสนใจในประเด็นและการใส่ใจในการแก้ปัญหาของโลก 5.3 การสร้างสังคมแห่งการพึ่งพาอาศัยกันและสังคมสันติภาพ 5.4 ความรับผิดชอบต่องานและสิ่งแวดล้อมโลก

จากตาราง 2 พบว่า สมรรถนะสากลจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ มีตัวบ่งชี้ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ และ 14 ตัวบ่งชี้ย่อย

1.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัด จำนวน 61 ข้อ พบว่า แบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครูผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตั้งแต่ 0.71-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ จำนวน 59 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อคำถามด้านทักษะ ข้อที่ 9 และข้อที่ 18 นั่นคือ แบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู มีความตรงเชิงเนื้อหา จำนวน 59 ข้อ

1.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนกและความเที่ยงของแบบวัด จำนวน 59 ข้อ พบว่า ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 57 ข้อ โดยข้อคำถามด้านความรู้ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.40-0.80 ซึ่งข้อคำถามที่ 11 มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ 0.20 ข้อคำถามด้านทักษะ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27-0.80 ซึ่งข้อคำถามที่ 16 มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ 0.20 และข้อคำถามด้านคุณลักษณะ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.45-0.75 ซึ่งข้อคำถามด้านคุณลักษณะทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่า ข้อคำถามข้อที่ 11 กับ ข้อที่ 16 มีค่าอำนาจจำแนกไม่เป็นไปตามเกณฑ์ จึงไม่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ และผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง จำนวน 57 ข้อ พบว่า แบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู ด้านความรู้ มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.703, ด้านทักษะ มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.825 และด้านคุณลักษณะ มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.937 แสดงว่า แบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครูมีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

1.4 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด จำนวน 57 ข้อ โดยมีเกณฑ์การพิจารณาจากค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-squared) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ค่าดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) กับดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือใน

รูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) ควรมีค่าน้อยกว่า 0.08 จะสอดคล้องดี และค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีเชิงเปรียบเทียบ (CFI) กับดัชนีที่แสดงการยอมรับของโมเดล (TLI) ควรมีค่าไม่น้อยกว่า 0.90 จะอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แสดงผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของสมรรถนะสากลของนิสิตครู (n=280)

ตัวแปร	Factor loading(β)	SE	t	R ²
ด้านความรู้ (Y ₁)	0.947	0.056	16.902*	0.898
การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาที่ยั่งยืน (X ₁)	0.494	0.055	9.020*	0.244
ความเท่าเทียมและความยุติธรรมในสังคม (X ₂)	0.716	0.051	13.978*	0.512
ด้านทักษะ (Y ₂)	0.933	0.023	39.986*	0.871
การคิดอย่างไตร่ตรองเพื่อประเมินข้อมูล (X ₃)	0.770	0.029	26.562*	0.594
การวิเคราะห์เชื่อมโยงเพื่อหาสรุปอ้างอิงข้อมูลอย่างมีเหตุผล (X ₄)	0.772	0.028	27.126*	0.596
การเข้าถึงและเข้าใจสื่อและสารสนเทศ (X ₅)	0.844	0.026	32.473*	0.712
การประเมินและตัดสินสื่อและสารสนเทศ (X ₆)	0.128	0.062	2.069*	0.017
การผลิตและการใช้สื่อและสารสนเทศ (X ₇)	0.301	0.064	4.730*	0.090
การจัดการกับความขัดแย้งและอารมณ์ (X ₈)	0.060	0.063	0.952*	0.004
การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (X ₉)	0.095	0.062	1.520*	0.009
การทำงานกลุ่มอย่างร่วมมือ (X ₁₀)	0.579	0.047	12.392*	0.335
ด้านคุณลักษณะ (Y ₃)	0.857	0.028	31.149*	0.734
การยอมรับความหลากหลายทางความคิด สังคมและวัฒนธรรม (X ₁₁)	0.645	0.039	16.739*	0.416
ความสนใจในประเด็นและการใส่ใจในการแก้ปัญหาของโลก (X ₁₂)	0.873	0.020	43.618*	0.763
การสร้างสังคมแห่งการพึ่งพาอาศัยกันและสังคมสันติภาพ (X ₁₃)	0.784	0.025	31.540*	0.615
ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมโลก (X ₁₄)	0.880	0.020	45.136*	0.775
ดัชนีวัดความสอดคล้อง Chi-square = 72.334, df = 58, p-value = 0.0976, CFI = 0.992, TLI = 0.988, RMSEA = 0.030, SRMR = 0.040				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ ไค-สแควร์ เท่ากับ 72.334, ค่า df เท่ากับ 58, ค่า p-value เท่ากับ 0.0976 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าดัชนี CFI เท่ากับ 0.992, ค่าดัชนี TLI เท่ากับ 0.988 และค่าดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.030 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.060-0.880 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลสมรรถนะสากลของนิสิตครูมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และโมเดลมีความตรงเชิงโครงสร้าง

2. ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นของแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู

ผู้วิจัยนำแบบวัดสมรรถนะสากล จำนวน 50 ข้อ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจากนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปี 1-4 ชั้นปีละ 100 คน รวมทั้งสิ้น 400 คน และ

นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการเรียงลำดับของคะแนน หาค่าความถี่ ความถี่สะสม และ คำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ จากนั้นนำค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับตารางเทียบตำแหน่ง เปอร์เซ็นต์ไทล์เป็นคะแนนที่ปกติ และปรับขยายคะแนนที่ปกติด้วยวิธีการสร้างสมการพยากรณ์ โดยได้สมการ พยากรณ์ค่าคะแนนที่ คือ $T = -10.20 + 0.90X$ ปรากฏผลการวิเคราะห์เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น ดังตาราง 4 ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norms) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการวัด ระดับสมรรถนะสากลของนิสิตครู

สมรรถนะสากล ของนิสิตครู	คะแนนดิบ (Raw Score)	คะแนนมาตรฐานที่ (Normalized T-Score)	ระดับ สมรรถนะสากล
เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น	83 คะแนนขึ้นไป	T_{65} ขึ้นไป	สูงมาก
	72-82 คะแนน	$T_{55} - T_{64}$	สูง
	61-71 คะแนน	$T_{45} - T_{54}$	ปานกลาง
	50-60 คะแนน	$T_{35} - T_{44}$	ต่ำ
	น้อยกว่า 50 คะแนน	น้อยกว่า T_{35}	ต่ำมาก

จากตาราง 4 พบว่า เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norms) ของแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู เทียบกับเกณฑ์การแปลผลคะแนนที่ปกติของขวาล แพร์ตกุล (2520 อ้างถึงใน รัฐชญา ล่องเซ่ง, 2560) พบว่า คะแนนที่ปกติ ตั้งแต่ T_{65} ขึ้นไป หมายถึง นิสิตครูมีสมรรถนะสากลอยู่ในระดับสูงมาก, คะแนนที่ปกติ เท่ากับ T_{55} ถึง T_{64} หมายถึง นิสิตครูมีสมรรถนะสากลอยู่ในระดับสูง, คะแนนที่ปกติ เท่ากับ T_{45} ถึง T_{54} หมายถึง นิสิตครูมีสมรรถนะสากลอยู่ในระดับปานกลาง, คะแนนที่ปกติ เท่ากับ T_{35} ถึง T_{44} หมายถึง นิสิตครูมีสมรรถนะสากลอยู่ในระดับต่ำ และคะแนนที่ปกติน้อยกว่า T_{35} หมายถึง นิสิตครูมีสมรรถนะสากลอยู่ในระดับต่ำมาก

3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะสากลของนิสิตครูตามชั้นปี

การเปรียบเทียบสมรรถนะสากลของนิสิตครูจำแนกตามชั้นปีของแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู จำนวน 50 ข้อ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้านค่าอำนาจจำแนก ด้านความเที่ยง และด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจากนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีละ 100 คน รวมทั้งสิ้น 400 คน นำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ปรากฏผลสมรรถนะสากลของนิสิตครูจำแนกตามชั้นปี ดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงผลสมรรถนะสากลของนิสิตครูจำแนกตามชั้นปี ในภาพรวม คะแนนเต็ม 95 คะแนน (n=400)

ระดับการศึกษา	N	Mean	S.D.	Minimum	Maximum
ชั้นปีที่ 1	100	68.64	11.27	40	89
ชั้นปีที่ 2	100	68.88	10.26	35	88
ชั้นปีที่ 3	100	68.34	10.64	37	87
ชั้นปีที่ 4	100	68.79	10.17	31	86
รวม	400	68.66	10.55	31	89

จากตาราง 5 พบว่า เมื่อพิจารณาเรียงลำดับจากค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะสากลของนิสิตครูสูงที่สุด คือ นิสิตชั้นปีที่ 2 มีคะแนนอยู่ในช่วง 35 ถึง 88 คะแนน ($M=68.88$, $S.D.= 10.26$) รองลงมา คือ นิสิตชั้นปีที่ 4

มีคะแนนอยู่ในช่วง 31 ถึง 86 คะแนน ($M=68.79$, $S.D.= 10.17$), นิสิตชั้นปีที่ 1 มีคะแนนอยู่ในช่วง 40 ถึง 89 คะแนน ($M=68.64$, $S.D.= 11.27$) และนิสิตชั้นปีที่ 3 มีคะแนนอยู่ในช่วง 37 ถึง 87 คะแนน ($M=68.34$, $S.D.= 10.64$) ตามลำดับ

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถนะสากลของนิสิตครูจำแนกตามชั้นปี โดยใช้การ

วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	16.81	3	5.60	.050	.985
ภายในกลุ่ม	44430.63	396	112.29		
รวม	44447.44	399			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 พบว่า นิสิตครูชั้นปีที่ 1-4 มีคะแนนสมรรถนะสากลไม่แตกต่างกัน (ค่า Sig. เท่ากับ .985) แสดงว่า ระดับชั้นปีการศึกษาของนิสิตไม่ส่งผลต่อคะแนนสมรรถนะสากล

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู

จากผลการสร้างแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู พบว่า การสร้างแบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู แบ่งข้อคำถามออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ มีตัวบ่งชี้ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ และ 14 ตัวบ่งชี้อยู่ ข้อคำถาม จำนวน 61 ข้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถาม 4 ตัวเลือก โดยด้านความรู้ ข้อคำถามในด้านนี้ผู้วิจัยต้องการวัดเพื่อประเมินความรู้พื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับการเข้าใจสภาพและเหตุการณ์ต่างๆ ในปัจจุบันรวมถึงการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรมที่นิสิตเคยได้เรียนรู้หรือเคยมีประสบการณ์โดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับ นางลักษณ ใจฉลาด (2562) ที่กล่าวว่า นักศึกษาควรต้องมีความรอบรู้อย่างกว้างขวางในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิตและวิชาชีพ เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ส่วนด้านทักษะข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ เพื่อประเมินทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และทักษะสังคมและการทำงานแบบร่วมมือ โดยผู้วิจัยสร้างจากสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงกับสถานการณ์ที่นิสิตสามารถพบเจอได้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้นิสิตเลือกคำตอบที่ตรงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด สอดคล้องกับ สมบูรณ์ ชิตพงษ์ (2535 อ้างถึงใน มนลดา กล่อมแก้ว, 2555) ที่กล่าวว่า แบบวัดเชิงสถานการณ์เป็นการจำลองสร้างสถานการณ์เรื่องราวต่าง ๆ ขึ้นมา แล้วให้ผู้ตอบเลือกแสดงความรู้สึกว่าตนเองจะแสดงพฤติกรรมอย่างไรต่อสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น และด้านคุณลักษณะ ในด้านนี้ผู้วิจัยต้องการวัดเชิงพฤติกรรมเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองโลก จึงสร้างข้อคำถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดระดับ คือ 0, 1, 2, 3 และ 4 เพื่อให้นิสิตประเมินพฤติกรรมของตนเองตามระดับที่กำหนด สอดคล้องกับ อเนก พ.อนุกุลบุตร (2548 อ้างถึงใน ปณิชา จีรพรชัย, 2553) ที่กล่าวว่า มาตรฐานค่าแบบตัวเลขเป็นมาตรวัดอันดับคุณภาพที่ใช้ตัวเลขบอกขั้นของคุณภาพ เช่น ความรู้สึก เจตคติของบุคคล สิ่งของ หรือเหตุการณ์ที่ต้องการจัดอันดับ อาจแบ่งเป็น 3, 5, 7, 9 อันดับ แต่ไม่ควรมากอันดับเกินไปเพราะยากแก่การวินิจฉัยและควรมีอันดับเป็นจำนวนคี่ ซึ่งในการตอบข้อคำถามแบบประมาณค่านิสิตสามารถเลือกตอบได้อย่างอิสระและตรงตามระดับพฤติกรรมของตนเอง

1.1 จากผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างนิยามเชิงปฏิบัติการกับข้อคำถาม จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.71-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ จำนวน 57 ข้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อคำถามด้านทักษะ ข้อที่ 9 และข้อที่ 18

อาจเนื่องมาจากลักษณะของข้อคำถามเชิงสถานการณ์ยังไม่ครอบคลุมกับสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการวัดนิสิต ซึ่งสอดคล้องกับ เกียรติสุตา ศรีสุข (2552) ที่กล่าวว่า การสร้างเครื่องมือต้องสามารถวัดได้ตรงและครบถ้วน ในสิ่งที่ต้องการศึกษาหรือตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยประเมินได้จากคะแนนเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญ ที่ต้องมีค่า 0.50 ขึ้นไป สอดคล้องกับ ประพันธ์ ชัยกิจอุราใจ (2556) ที่กล่าวว่า ค่าดัชนี IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 หมายความว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการนำไปใช้ได้ และค่าดัชนี IOC น้อยกว่า 0.50 หมายความว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการนำไปใช้ไม่ได้

1.2 จากผลการตรวจสอบคุณภาพด้านอำนาจจำแนก และความเที่ยงของแบบวัดสมรรถนะสากล ของนิสิตครู พบว่า ข้อคำถามด้านความรู้ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.40-0.80 ซึ่งข้อคำถามที่ 11 มีค่าต่ำกว่า 0.20 ข้อคำถามด้านทักษะ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27-0.80 ซึ่งข้อคำถามที่ 16 มีค่าต่ำกว่า 0.20 และข้อคำถามด้านคุณลักษณะ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.45-0.75 ซึ่งข้อคำถามด้านคุณลักษณะ ทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่า คำถามข้อที่ 11 กับข้อที่ 16 มีค่าอำนาจจำแนกไม่เป็นไปตามเกณฑ์ จึงไม่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ สอดคล้องกับ เกียรติสุตา ศรีสุข (2552) ที่กล่าวว่า เครื่องมือที่สามารถจำแนกได้ระหว่างกลุ่มเก่งกับกลุ่มอ่อน หรือจำแนกระหว่างกลุ่มที่มีเจตคติสูงกับต่ำได้ ค่าอำนาจจำแนกจะมีค่าอยู่ระหว่าง +1.00 ถึง -1.00 โดยเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งข้อคำถามที่ 11 เป็นข้อคำถามวัดความรู้ และข้อคำถามที่ 16 เป็นข้อคำถามเชิงสถานการณ์ มีค่าต่ำกว่า 0.20 ไม่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ อาจเนื่องมาจาก ข้อคำถามดังกล่าวคนเก่งตอบผิดและคนอ่อนตอบถูก ซึ่งสอดคล้องกับ จริยา เสนบุตร (2552) ที่กล่าวว่า ข้อสอบที่ดีนั้นเด็กเก่งจะต้องตอบถูกและเด็กอ่อนจะตอบผิด และผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง จำนวน 57 ข้อ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เป็นรายด้าน เนื่องจากมีเกณฑ์การให้คะแนนแตกต่างกัน พบว่า แบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครูด้านความรู้ มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.703 ด้านทักษะ มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.825 และด้านคุณลักษณะ มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.937 ซึ่งแบบวัดทั้ง 3 ด้าน มีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม โดยค่ายอมรับได้ควรจะมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.70 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 อ้างถึงใน สุภาพร จันทร์ดอกไม้, 2553)

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ด้วยโปรแกรม Mplus พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยค่าสถิติ Chi-square=72.334 ค่า df=58 ค่า p-value=0.0976 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าดัชนี CFI=0.992, ค่าดัชนี TLI=0.988 และค่าดัชนี RMSEA=0.030 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง ขณะเดียวกัน คำนี้น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.060-0.880 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ นั่นคือ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลสมรรถนะสากลของนิสิตครูมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความตรงเชิงโครงสร้าง จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า ตัวแปรการประเมินและตัดสินสื่อและสารสนเทศ ($\beta = 0.128$) การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ($\beta = 0.095$) และการจัดการกับความขัดแย้งและอารมณ์ ($\beta = 0.060$) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำ อาจเนื่องมาจาก ตัวแปรกับองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันน้อย ควรจัดอยู่ต่างองค์ประกอบกัน สอดคล้องกับ ยุทธ ไกรวรรณ (2550) ที่กล่าวว่า น้ำหนักองค์ประกอบ เป็นค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบ ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.3 ตัวแปรใดมีน้ำหนักในองค์ประกอบใดมาก ควรจะจัดตัวแปรนี้เข้ากับองค์ประกอบนั้น และสอดคล้องกับ อนุ เจริญวงศ์ระยัย (2549) ที่กล่าวว่า โมเดลองค์ประกอบอันดับสองของโมเดล 2 องค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี แต่โมเดลองค์ประกอบอันดับสองของโมเดล 4 องค์ประกอบ พบว่า ผลการประมาณค่ามีค่าที่ไม่เหมาะสม ดังนั้น ในขั้นตอนการแสดงผลฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง จึงแสดงหลักฐานเฉพาะโมเดล 2 องค์ประกอบ แต่เนื่องจากวิจัยฉบับนี้มุ่งเน้นการพัฒนาแบบวัดให้ครอบคลุม

ตัวแปรและตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์ทางบวก ผู้วิจัยจึงไม่ตัดตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำออกจากองค์ประกอบ

2. ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นในครั้งนี้ แสดงในรูปของตำแหน่งคะแนนที่ปกติ สามารถแบ่งเกณฑ์การแปลผลสมรรถนะสากลของนิสิตครูไว้ 5 ระดับ โดยเทียบกับเกณฑ์การแปลผลคะแนนที่ปกติของชาวลา แพร์ตูล (2520 อ้างถึงใน รัฐชญา ล่องเซ่ง, 2560) เพื่อจัดระดับสมรรถนะสากลของนิสิตครู แบ่งออกเป็นสมรรถนะสากลระดับสูงมาก เมื่อมีคะแนนตั้งแต่ 83 คะแนนขึ้นไป ($\geq T_{65}$), สมรรถนะสากลระดับสูง เมื่อมีคะแนนตั้งแต่ 72-82 คะแนน ($T_{55}-T_{64}$), สมรรถนะสากลระดับปานกลาง เมื่อมีคะแนนตั้งแต่ 61-71 คะแนน ($T_{45}-T_{54}$), สมรรถนะสากลระดับต่ำ เมื่อมีคะแนนตั้งแต่ 50-60 คะแนน ($T_{35}-T_{44}$) และสมรรถนะสากลระดับต่ำมาก เมื่อมีคะแนนน้อยกว่า 50 คะแนน ($<T_{35}$) ในการแปลผลคะแนนที่ปกติผู้วิจัยได้ทำการขยายคะแนนที่ปกติ เพื่อให้ครอบคลุมคะแนนทุกค่าที่มีโอกาสจะทำได้และสามารถนำแบบวัดสมรรถนะสากลไปประเมินกับนิสิตนักศึกษาต่างคณะหรือต่างพื้นที่ได้ สอดคล้องกับ รัฐชญา ล่องเซ่ง (2560) ที่กล่าวว่า คะแนน T ปกติ จะไม่ครอบคลุมคะแนนดิบทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด จึงจำเป็นต้องขยายคะแนน T ปกติ ให้ครอบคลุมคะแนนดิบทุกคะแนนหรือเกือบทุกคะแนน เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจากนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปี 1-4 ชั้นปีละ 100 คน รวมทั้งสิ้น 400 คน ซึ่งผู้วิจัยยึดแนวคิดของ Hair, J. et al (2010) ซึ่งเสนอแนวทางการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 20 เท่าของจำนวนตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้มี 14 ตัวแปร จึงต้องใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 280 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยปรับเพิ่มเป็น 400 คน สอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543) ที่กล่าวว่า กลุ่มตัวอย่างที่ดีของประชากรต้องมีจำนวนมากพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากรไม่อย่างนั้นแล้วเกณฑ์ปกติเชื่อมั่นไม่ได้

3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะสากลของนิสิตครูตามชั้นปี ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) พบว่า คะแนนสมรรถนะสากลจำแนกนิสิตครูตามชั้นปีไม่แตกต่างกัน (ค่า Sig. = .985) แสดงว่า ระดับชั้นปีการศึกษาของนิสิตไม่ส่งผลต่อคะแนนสมรรถนะสากล อาจเนื่องมาจากนิสิตแต่ละคนมีพื้นฐานสมรรถนะสากลใกล้เคียงกันเพราะในหลักสูตรการศึกษายังไม่มีรายวิชาที่ส่งเสริมสมรรถนะสากลให้แก่ นิสิต ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ปณณวิชญ์ ใบกุหลาบ (2558) ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาคะแนนพัฒนาการความสามารถด้านการวิจัยของนักศึกษาคณะ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก พบว่า นักศึกษาทั้งสองสาขาวิชามีความแปรปรวนเป็นเอกพันธ์กัน แล้วทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทั้งสองสาขาวิชาก่อนเริ่มโครงการ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของทั้งสองสาขาวิชาไม่แตกต่างกัน อธิบายได้ว่า อาจเนื่องมาจากนักศึกษาทั้งสองสาขาวิชาไม่ได้มีความรู้ในทางด้านการวิจัยมาก่อนเหมือนกัน เมื่อพิจารณาเรียงลำดับจากค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะสากลสูงที่สุด คือ นิสิตชั้นปีที่ 2 มีคะแนนอยู่ในช่วง 35 ถึง 88 คะแนน ($M = 68.88$, $S.D. = 10.26$) รองลงมา คือ นิสิตชั้นปีที่ 4 มีคะแนนอยู่ในช่วง 31 ถึง 86 คะแนน ($M = 68.79$, $S.D. = 10.17$), นิสิตชั้นปีที่ 1 มีคะแนนอยู่ในช่วง 40 ถึง 89 คะแนน ($M = 68.64$, $S.D. = 11.27$) และนิสิตชั้นปีที่ 3 มีคะแนนอยู่ในช่วง 37-87 คะแนน ($M = 68.34$, $S.D. = 10.64$) ตามลำดับ เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยรวมของนิสิตเป็นเกณฑ์ พบว่า นิสิตครูส่วนใหญ่มีคะแนนสมรรถนะสากลสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่า นิสิตครูแต่ละชั้นปีมีระดับสมรรถนะสากลสูงกว่าเกณฑ์ อธิบายได้ว่านิสิตแต่ละคนมีพื้นฐานสมรรถนะสากล สามารถส่งเสริมและพัฒนาเพื่อต่อยอดในอนาคตได้ สอดคล้องกับ กนก จันทรา (2560) ที่ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะสากลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แล้วพบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนสมรรถนะสากลทุกด้านสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า นิสิตชั้นปีที่ 1 มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดในด้านความรู้ นิสิตชั้นปีที่ 3

มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดในด้านทักษะ และนิสิตชั้นปีที่ 2 มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดในด้านคุณลักษณะ จากผลการศึกษาข้างต้น จะเห็นได้ว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวมของสมรรถนะสากลจำแนกตามชั้นปีมีค่าใกล้เคียงกัน และเมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า แต่ละชั้นปีมีระดับคะแนนสูงสุดที่แตกต่างกัน บ่งบอกได้ว่าระดับการศึกษาไม่ส่งผลกระทบต่อคะแนนสมรรถนะสากล ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะสากลของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนานิสิตนักศึกษา สามารถนำแบบวัดสมรรถนะสากลไปเก็บรวบรวมข้อมูล และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับวางแผนพัฒนากิจกรรมหรือจัดโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะสากลให้กับนิสิตนักศึกษา

2. แบบวัดสมรรถนะสากลของนิสิตครู แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ มีลักษณะเป็นแบบวัดความรู้ทั่วไป ด้านทักษะ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ และด้านคุณลักษณะ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงพฤติกรรมประมาณค่า 5 ระดับ หากนิสิตนักศึกษาหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องการนำแบบวัดไปใช้วัดระดับสมรรถนะสากล ควรศึกษาคู่มือการใช้แบบวัด ลักษณะของข้อคำถาม เกณฑ์การตรวจให้คะแนน และเกณฑ์ในการแปลความหมายของช่วงคะแนนให้เข้าใจ เพื่อแปลผลระดับคะแนนสมรรถนะสากลได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

หากนำแบบวัดในครั้งนี้ไปประเมินระดับสมรรถนะสากลของนิสิตครูแล้ว พบว่า สมรรถนะสากลด้านใดอยู่ในระดับต่ำ ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะสากลของนิสิตในด้านนั้น และนำตัวบ่งชี้ที่ส่งผลมาพัฒนาสมรรถนะสากลที่มีความจำเป็นต่อการเตรียมความพร้อมให้แก่ นิสิตครูในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กนก จันทรา. (2560). *การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะสากลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Development of Indicators of Global Competency of High School Students*.
วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. (สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้แขนงวิชาการศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). *ระเบียบวิธีวิจัย*. เชียงใหม่: โรงพิมพ์ครองช้าง.
- จริยา เสถบุตร. (2552). *การวัดและการประเมินผลทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- นงลักษณ์ ใจฉลาด และคณะ. (2563). องค์ประกอบและกิจกรรมตัวบ่งชี้พัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. *วารสารครูพิบูล*, 7(1), 132-144.
- ปณิชา จีรพรชัย. (2553). *การพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมทักษะการตัดสินใจการดำเนินชีวิตด้วยตนเองสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. (สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประพันธ์ ชัยกิจอุไรใจ. (2556). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การ และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรในกลุ่มอุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ปณณวิชญ์ ไบกุลาลาบ และ สุขแก้ว คำสอน. (2558). การศึกษาคะแนนพัฒนาการความสามารถด้านการวิจัยของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 9(2), 29-50.

- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2557). *เติบโตเต็มตามศักยภาพสู่ศตวรรษที่ 21 ของการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มนลดา กล่อมแก้ว. (2555). *การสร้างแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2550). *การสร้างเครื่องมือวิจัย*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- รัฐชญา ล่องเซ่ง. (2560). การพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลา. *วารสารครูพิบูล*, 4(2), 93-111.
- วุฒิชชาติ สุนทรสมัย และ เกศริน อิมเล็ก. (2550). *การศึกษาคุณภาพการบริการที่พักร่วมแบบโฮมสเตย์ของภาคตะวันออก: การพัฒนาศักยภาพความเข้มแข็ง ความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและประกอบธุรกิจด้านท่องเที่ยว*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- สุภาพร จันทร์ดอกไม้. (2553). *การพัฒนาแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริวรรณ ศรีพหล. (2536). *โครงการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพทั่วไปของการจัดการศึกษาด้านสกลทรรศศึกษาในประเทศไทย*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- อนุ เจริญวงศ์ระยับ. (2549). *การแสดงผลหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินการสอนโดยผู้เรียนของมาร์ชด้วยการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์กลุ่มพหุ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Hair, J, et al. Investigación de mercados. (2010). *Investigación de mercados en un ambiente de información digital*.
- Hunter, W. D. (2004). *Knowledge Skills Attitudes and Experiences Necessary to Become Globally Competent*. Lehigh University.

EXAMINING GENDER AND SOCIOECONOMIC STATUS PREDICTABILITY IN ENGLISH READING COMPREHENSION AMONG THAI EFL UNDERGRADUATES

Ekkapon Phairot¹

Songkhla Rajabhat University

Thapanee Khemanuwong*

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Nattana Boonthong

Rajamangala University of Technology of Srivijaya

Thanate Angsuwatanakul

Rangsit University

Piriyaporn Uampittaya

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Received: 3 May 2021 Revised: 7 January 2022 Accepted: 12 January 2022

บทความวิจัย

This research aims to examine the predictive abilities of gender and socioeconomic status (SES) on reading comprehension among Thai EFL undergraduates, consisting of 2,072 freshmen in the Science and Technology stream selected by convenience sampling. Data in the form of participants' scores from an online Thai-READS were collected and analyzed by multiple regression using dummy variables.

The results of this research were as follows:

1. Gender and SES showed predictive power with a low percentage of variance in predicting the reading comprehension score among participants at the statistically significant level of 0.05.

2. Male participants' mean score ($M=30.20$) was greater than female participants ($M=26.25$) at the statistically significant level of 0.05.

3. Mean score of participants with a high SES level ($M=32.18$) was greater than others with medium SES level ($M=29.83$), low SES level ($M=27.09$), as well as very low SES level ($M=25.48$) at the statistically significant level of 0.05.

Keywords: Reading Comprehension, Gender, Socioeconomic Status (SES), Thai Reading Comprehension Evaluation and Decoding System (Thai-READS)

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Thapanee Khemanuwong
Faculty of Liberal Arts, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Email: thapaneeekhe@gmail.com

การตรวจสอบความสามารถการพยากรณ์ของเพศและสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผล ต่อความเข้าใจการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทยที่เรียนภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ

เอกพล ไพโรจน์¹

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ฐปณีย์ เขมานวงค์*

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ณัฐรนา บุญทอง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ธเนศ อังศุวัฒนากุล

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปริยาพร อ่วมพิทยา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รับต้นฉบับ: 3 พฤษภาคม 2564 วันที่แก้ไข 7 มกราคม 2565 วันตอบรับ: 12 มกราคม 2565

Research Article

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความสามารถการพยากรณ์ของเพศและสถานะเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อความเข้าใจการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทยระดับมหาวิทยาลัยที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง จำนวน 2,072 คน ศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลือกสุ่มด้วยวิธีการสุ่มตามความสะดวก ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เก็บจากคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากการทำข้อสอบวัดความเข้าใจการอ่านภาษาอังกฤษด้วยระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ข้อสอบฉบับที่ใช้ในประเทศไทย ข้อมูลคะแนนของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณใช้ตัวแปรหุ่น

ผลการวิจัย พบว่า

1. เพศและสถานะเศรษฐกิจและสังคมมีความสามารถพยากรณ์ความเข้าใจการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีระดับความแปรปรวนอยู่ในระดับต่ำ
2. นักศึกษาเพศชาย ($M=30.20$) มีความเข้าใจการอ่านภาษาอังกฤษสูงกว่านักศึกษาเพศหญิง ($M=26.25$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. นักศึกษาที่มีสถานะเศรษฐกิจและสังคมระดับสูง ($M=32.18$) มีความเข้าใจการอ่านภาษาอังกฤษสูงกว่านักศึกษาที่มีสถานะเศรษฐกิจและสังคมระดับปานกลาง ($M=29.83$) ระดับต่ำ ($M=27.09$) และระดับต่ำมาก ($M=25.48$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ความเข้าใจในการอ่าน เพศ สถานะเศรษฐกิจและสังคม ข้อสอบวัดความเข้าใจการอ่านฉบับที่ใช้ในประเทศไทย

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง ฐปณีย์ เขมานวงค์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง Email: thapanee@kmitl.ac.th DOI: 10.14456/jfepru.2022.8

Introduction

Reading is a vital and powerful skill that can contribute to successful learning of English. In an academic setting, it is a notable skill for learners to gain new information through explanation and interpretation of reading materials (Levine, Ferenz, & Reves, 2000) as evidenced by several eminent studies in the past decades (e.g., Cummin, 2012; Farnia & Geva, 2013; Lipka & Siegel, 2012; and Snow, 2002) examining English language learners' reading comprehension. Snow (2002) stresses the importance of reading comprehension especially for students' reading skills for their academic and future professional success, whilst Zhang (2017) suggests reading as an active process which interrelates readers' knowledge of the world and their language abilities. Acquiring successful text comprehension requires these two determinants with an underlining state of functional and reciprocal actions.

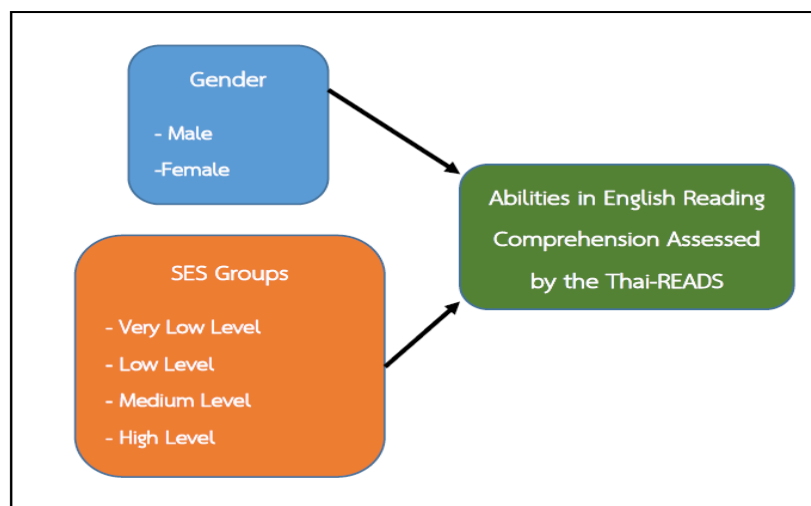
At an individual level, reading generally can drive EFL readers to excel in their daily worldly affairs (Khemanuwong, Mohamed, & Ismail, 2018) as an interactive process focused on reading with comprehension (Gamboa-González, 2017) which ultimately promotes readers' understanding of the text by teasing out its overall meaning (Arechiga, 2013). This interactive process of reading comprehension involves the writer who primarily encodes thought to language and the reader who consequently decodes language to thought.

Different possible factors such as ethnicity, gender, home use of language and socioeconomic status (SES) can directly affect learner's reading comprehension (Ismail, Karim, & Mohamed, 2018). EFL learners' SES has been widely acknowledged as a significant agency in enhancing their English language skills. For example, learners from a higher SES background have wider opportunities and exposure to practise the target language in addition to their typical school learning whereby their parents can afford to provide professional home English tutoring. Prior research has echoed SES relationship with reading comprehension (Hart, Soden, Johnson, Schatschneider, & Taylor, 2013), particularly among kindergarten students' English word reading (Howard, Pérez, August, Barr, Kenyon, & Malabonga, 2014). However, Ismail et al. (2018) revealed no significant effect of gender on reading comprehension scores in the Malaysian ESL context. This exemplifies a contributing factor to ensuring suitable and efficient literacy skill development of learners with high SES background (Hol & Yavuz, 2017). Therefore, SES is considered an important component in an ecocultural model promoting learners' reading achievement (Reese, Garnier, Gallimore, & Goldenberg, 2000).

Furthermore, another key factor influencing reading comprehension is gender in which literary skill development varies depending on gender difference (Asgarabadi, Rouhi, & Jafarigohar, 2015). Studies conducted by Baker and Wigfield (1999) as well as Soderman, Chhikara, Hsiu-Ching, and Kuo (1999) revealed higher number of successful female achievers in reading comprehension skills than males. Similarly, a study in the Iranian learning context

indicated English major female undergraduates outperformed on reading comprehension in three different types of reading texts (i.e., history, essay, and short story) as compared with males (Keshavarz & Ashtarian, 2008). In a reading test, however, Bügel and Buunk (1996) found that males scored significantly better than females, which was also demonstrated in a Chinese university reading comprehension test producing similar results.

Context-specific test development can deliver precise learning insights to stakeholders (e.g., teachers, parents, school principal, administrators, educators as well as test designers and developers), as well as encourage learners to reflect on their performance and further plan towards their English language learning achievements using language assessments. As a context-based assessment, an online standardised reading comprehension assessment known as Thai-READS was implemented to examine the abilities of gender and SES in predicting reading comprehension scores among first-year Thai EFL students. It aims to add new knowledge in the body of literature to present research findings using context-based evaluation. A conceptual framework in Figure 1 illustrates a concise scope for the present study.



Conceptual Framework

Anderson (2004) established a connection between reading with several major components such as readers' interlanguage competence, (e.g., incomplete, fragmented, or not fully developed linguistic, strategic discourse and sociolinguistic competence), personal features (e.g., gender, motivation, SES, and educational levels) and external contexts, (e.g., stakes of reading and time constraints) which can directly impact learners' reading comprehension. In addition to Anderson's proposed connection, Guthrie and Klauda (2014) clarified the difficulty of text and learners' unfamiliarity with the subject matter have a significant impact on their reading comprehension. Other identified affective factors identified that can potentially preclude readers from comprehending the reading text include word decoding, sentence comprehension level and ability to understand text genres, lack of requisite knowledge combined with improper reading strategies (Phillips,

1984). It was also claimed that students typically learn how to read in schools; nevertheless, they have limited ability to generate meanings of the text by connecting the text, readers' schemata and context (Al Asmari & Javid, 2018). In the long run, learners do not show progress in their reading comprehension throughout the higher education process.

Research Objectives

The present study is conducted to seek answers for the following research questions (RQs):

RQ1: Does gender show abilities in predicting Thai EFL undergraduates' English reading comprehension score?

RQ2: Does SES show abilities in predicting Thai EFL undergraduates' English reading comprehension score?

Null Hypotheses

Corresponding with the two research questions above, two null hypotheses (H_0) are formulated as:

H_{01} : Gender does not show any abilities in predicting Thai EFL undergraduates' English reading comprehension score.

H_{02} : SES does not show any abilities in predicting Thai EFL undergraduates' English reading comprehension score.

Literature Review

This section supports the present study's standing proposition with an overview of past relevant studies. Effects of gender and SES on reading comprehension have been found across various literature in language acquisition and development, with several factors directly and indirectly affecting ESL learners' reading comprehension (Habók, Magyar, & Hui 2019). Among those factors, SES is known to be more prominent with its direct association between education, profession, and family earnings. This association in terms of a family's SES background affects learner's academic performance (Sun, Li, Qiu, X., & Liu, 2018) as family financial income is essential for providing learners with a conducive learning environment of accessible resources and quality education to facilitate their academic success.

The role of SES has been found to be a significant contributor in development of language proficiency among language learners of English. Today education is viewed as a business so that learners' financial status influences their academic performance inevitably. For instance, Lacour and Tissington (2011) showed that poverty can lead to a poor academic performance to language learners. According to Payne (1996), resources are of various forms such as financial, emotional, mental, spiritual, and physical support system, relationship, role models and knowledge of hidden rules. Ogunshola and Adewale (2012) explain that SES plays a crucial role in serving one's academic and intellectual performance.

For example, learners who are from financially privileged community with literate parents' care, have more opportunities in achieving a standard score than their counterparts. Supported that by Lörz, Netz, and Quast (2016), learners who are from economically sound families perform better than the underprivileged.

According to Severiens and Ten Dam (1994), gender differences are observed in reading comprehension of language learners. Furthermore, various studies done previously found that the progression of the reading ability of the young learners depends on gender. Dronkers and Kornder (2014) expounded that girls are observed to perform better on tasks, especially reading. The results in Hawke, Wadsworth, and DeFries' (2006) research showed that girls developed reading performance better than boys.

The review of previous studies convinces the researchers to examine predictive abilities of gender and SES on abilities in reading comprehension for some reasons. Firstly, the evidence in factors of gender and SES showing influences reading comprehension is limited and inclusive (Sanford, 2015). Secondly, studies on prediction of the effects of gender and SES on reading comprehension abilities is relatively scarce in the Thai EFL university level. Lastly, previous studies in the EFL context using multiple linear regression with dummy variable in investigating predictive power on the target two variables are lacking in number. Hence, the justification for the need of this present study to be conducted is suggested.

Methodology

Using quantitative research approach, this study was conducted with first-year undergraduates in the Science and Technology stream across the Engineering, Agriculture, and Science faculties at a public university in Thailand. Contextually leveraging on the university's large intake number of freshmen comprising diverse genders, SES backgrounds, and academic disciplines as part of the research's purpose and chosen research approach suits the nature of a quantitative inquiry. The online Thai Reading Assessment and Decoding System or the Thai-READS was used as the main research instrument to collect participants' reading comprehension scores due to its suitability in gauging university students' reading comprehension performance at any levels (Hui, Saeed, & Khemanuwong, 2020). In this study, a localised Thai version was specifically developed to minimise possible contextual biases in assessing Thai undergraduates' English reading comprehension performance (Khemanuwong et al., 2018)

Participants of the Study

During the data collection period, 2,072 first-year undergraduates aged between 18 and 19 years old who were originally from different regions in Thailand and currently studying in the Science and Technology stream were selected and recruited using convenience sampling. As part of the informed consent procedures, all participants

voluntarily provided their personal information such as fields of study, genders, and SES levels besides undertaking the Thai-READS, which are classified in Table 1.

Table 1 Participants' Demographic Information

Categories of Information		Number of the participants	Percentage
Faculties	Engineering	695	33.50
	Agriculture	470	22.70
	Science	907	43.80
Gender	Male	841	40.60
	Female	1,231	59.40
Levels of SES	Very Low	690	33.30
	Low	682	32.90
	Medium	369	17.80
	High	331	16.00
Total		2,072	100.00

In this study, gender and SES are two main predicting variables while reading comprehension score is a dependent variable. As shown in Table 1, participants comprising 1,231 female (59.40%) and 841 male (40.60%) freshmen were from diverse backgrounds with four levels of SES, gender differences, and fields of study. Information about participants' monthly family income was used to determine their SES across four different levels; "Very Low" (i.e., below 10,000 Baht), "Low" (i.e., 10,000-25,000 Baht), "Medium" (i.e., 25,001-40,000 Baht), and "High" (i.e., above 40,000 Baht). Using the cut-off criterion, the analysis indicates 690 participants were in a very low SES level (33.30%), 682 participants in a low SES level (32.90%), 369 participants in a medium SES level (17.80%), and 331 participants in a high SES level (16.00%) respectively, all of whom were currently pursuing degrees in three different faculties with a majority number in their first-year undergraduate across the faculties of Science (43.80%), followed by Engineering (33.50%) and Agriculture (22.70%).

Research Instrument

The research instrument in this study shows novelty in its distinguishing features as compared to previous related studies in the literature. Firstly, it is an adapted-context assessment intended for use in a specific context which is to determine Thai undergraduates' English reading comprehension scores. Adapted from Khemanuwong et al.'s (2018) Thai version of READS, it had been reviewed through the process of a culturally-fit adaptation specifically for assessing Thai university students' English reading comprehension abilities. This test was validated by three experts using the Index of Item Objective Congruence (IOC) leading to results revealing the Thai READS had the IOC index of 0.92, an indication of acceptable content validity construction. Furthermore, the Thai-READS was tested in a pilot study for reliability with a report analysis showing value of 0.91 with a criterion of the KR-20. As the Thai-READS is an online computer-based test, it is

advantageous to the researchers for immediate and systematic access to participants' responses besides reducing costs and time consumption in data collection and retrieval.

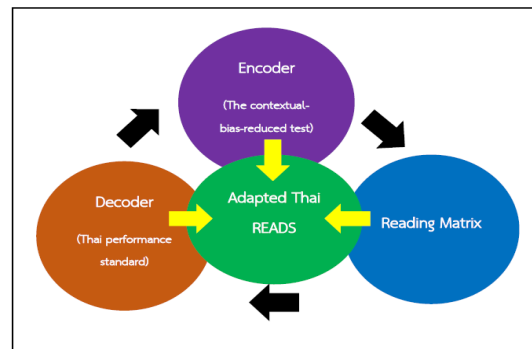


Figure 2 The Thai-READS adapted from Khemanuwong et al. (2018)

Secondly, the research instrument shows clear interpretation and descriptors in reading comprehension abilities based on theoretical support. Figure 2 illustrates three components of the Thai READS– the encoder or the test instrument, the reading matrix, and the decoder or the performance standard. The encoder comprises 60 multiple-choice questions to gauge a test-taker's reading comprehension proficiency, while the decoder aims to determine the test-takers' performance based on their given answers. As all READS test questions should indicate different levels of difficulty (Shohamy, 1984), 60 questions are distributed proportionately with three difficulty levels, namely, easy (25%), average (50%) and difficult (25%) (Mok, 2000). This test design has been incorporated in the English reading comprehension assessment section of the Malaysian public examination as theoretically supported by Barrett's taxonomy of reading comprehension (Lim, Eng, & Mohamed, 2014). There are three types of comprehension sub-skills in the test, that is, 1) Literal Comprehension which is the ability to comprehend concepts and information directly stated in the text; 2) Reorganisation Comprehension which is the ability to evaluate, synthesise, and establish concepts in deeper meaning; and 3) Inferential Comprehension which is the ability to use ideas, information, background knowledge, and prior experiences in making an inference (Mohamed, Ismail, Eng, & Petras, 2012).

Lastly, reading comprehension scores can be classified into groups using the reading matrix as a cross-reference to analyse test-takers' reading comprehension abilities by classifying their performances into four different groups of "Above Standard", "Meet Standard", "Below Standard", and "Above Standard" (Ismail et al., 2018, p.478). Administering the adapted Thai-READS version to EFL students can provide new insights on which students' specific sub-skills require improvement through the reading comprehension ability analysis.

Data Collection Procedure

Data collection in this study involves gathering undergraduates' Thai-READS scores as the main data supplemented by information about their gender and SES as demographic data. Prior to the data collection procedure, researchers first sought an approval from the research site for official permission in addition to specifying ethical considerations throughout different stages of this study such as data collection procedures, data storage, and data analysis. They also explained the overall research purposes and processes prior to the study as well as informed participants who voluntarily provided their personal information and decision to participate in a consent form that the information, test results and their names would be kept confidential. Following Mohamed, Eng, and Ismail's (2010) suggested guidelines, administering the Thai-READS test within 70 minutes is appropriate, reasonable, and sufficient for test-takers to complete the test. In this study, different randomly assigned groups of participants took the computer-based tests in the university's computer center. The one-month data collection process was supported by ten test proctors and two university's assistant staffs who facilitated the test administration alongside the researchers who utilised the university's online platform and its repository for data storage and retrieval.

Method of Data Analysis

Multiple regression using dummy variable in the SPSS program (Statistical Package for the Social Sciences) version 22 was used to analyse the data. To examine the predictability of gender and SES, a group of each predicting variable was used as a reference group for difference comparison. As such, male for gender and high level for SES were used as a reference group whereby male participants were coded as '1' since gender had two groups while participants with high SES level were coded as '0' because SES levels were spread across more than two groups (i.e., very low, low, medium, and high). In this study, English reading comprehension score was considered as dependent variable. To determine whether gender and SES can be significant predictors of participants' English reading comprehension abilities, the statistical significant level at 0.05 was considered either to reject or fail to reject the addressed null hypotheses.

Research Findings

The first research question investigated whether gender can be a predicting variable of Thai EFL students' English reading comprehension scores. Table 2 shows that gender can be a significant predictor of Thai EFL students' English reading comprehension scores, $F(1, 2070)=51.33, p<0.05$. Therefore, the first null hypothesis was rejected.

Table 2 Results of the ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7798.95	1	7798.95	51.33	0.00 ^b
	Residual	314529.27	2070	151.95		
	Total	322328.22	2071			

^a. Dependent Variable: Score

^b. Predictors: (Constant), Gender [Male]

Further results in Table 3 also indicate that R^2 in the model was 0.024, signifying only 2.40% of the variance in English reading comprehension score can be explained by participants' gender differences.

Table 3 Results of Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.156 ^a	0.024	0.024	12.32666

^a. Predictors: (Constant), Gender [Male]

Using male as a reference group in the multiple regression model in which was coded as '1' and female as '0' in the SPSS program, results in Table 4 reveal that male participants' mean score (i.e., $26.25+3.95=30.20$) was significantly greater than female participants' mean score (i.e., 26.25).

Table 4 Results of Coefficients^a

Model		Unstandardised Coefficients		Standardised Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	26.25	0.35		74.71	0.00
	Gender [Male]	3.95	0.55	0.16	7.16	0.00

^a. Dependent Variable: Score

The second research question investigated whether SES can be a predicting variable of Thai EFL undergraduates' English reading comprehension scores. Results in Table 5 show that SES can be a significant predicting variable of Thai EFL undergraduates' English reading comprehension scores, $F(3, 2068)=26.44$, $p<0.05$. Thus, the second null hypothesis was also rejected.

Table 5 Results of ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11906.51	3	3968.84	26.44	0.00 ^b
	Residual	310421.71	2068	150.11		
	Total	322328.22	2071			

^a. Dependent Variable: Score

^b. Predictors: (Constant), SES [very low, low, and medium]

Results in Table 6 additionally report R^2 in the model of 0.036, indicating only 3.60% of the variance in English reading comprehension score can be explained by participants' different SES levels.

Table 6 Results of Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
-------	---	----------	-------------------	----------------------------

1	0.192 ^a	0.037	0.036	12.25182
---	--------------------	-------	-------	----------

^a. Predictors: (Constant), SES [very low, low, and medium]

Analysis for RQ2 with multiple regression using SES levels as a dummy variable, with the high SES group as a reference group coded as '0' while the others (i.e., very low, low, and medium groups) coded as '1' in the SPSS program revealed results in Table 7 as the mean score of participants with high SES level (i.e., 32.18) was significantly greater than the others; very low SES group (i.e., $32.18 - 6.70 = 25.48$), low SES group (i.e., $32.18 - 5.09 = 27.09$) as well as medium SES group (i.e., $32.18 - 2.35 = 29.83$).

Table 7 Results of Coefficients^a

Model	Unstandardised Coefficients		Standardised Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	32.18		47.78	0.00
	SES [very low]	-6.70	-0.25	-8.18	0.00
	SES [low]	-5.09	-0.19	-6.20	0.00
	SES [medium]	-2.35	-0.07	-2.54	0.01

^a. Dependent Variable: Score

Conclusion and Discussion

In this study, concluding findings revealed that gender and SES of the Thai EFL undergraduates showed statistically significant abilities in predicting their English reading comprehension scores with males showing greater scores than females in their reading comprehension abilities. Considering gender differences, previous studies (e.g., Dronkers & Kornder, 2014; Hawke et al., 2006) have indicated females outperformed males in reading achievement. Highlighting the female outperformance, reading literacy ability results in the 2015 Program for International Student Assessment (PISA) in Thailand also concurred that females outscored males in reading comprehension (OECD, 2018). Conversely, results in this study found male undergraduates achieved a higher reading comprehension score than female undergraduates which evidently opposed to the 2015 PISA results. In other words, this specific inconsistency in the findings calls for a larger sample size to obtain more conclusive and robust evidence.

Using a cut-off score in grouping different performers in Khemanuwong's (2019) research on English reading comprehension indicated that mean scores of males ($M=30.20$) and females ($M=26.25$) were identified in the same category as "Meet Average Performers" who performed scores ranging between 22 and 46 from a total score of 60. However, participants were expected to achieve a standard score of at least 50% (i.e., 30 marks), therefore it can be implied that male participants performed better than female counterparts in light of achieving a standard score. This phenomenon in the current study is explained by Phakiti's (2003) claim, pointing to a significant male outperformance due to reading strategies used in the test. The use of metacognitive strategies in reading tests,

especially by males is higher than females. Other than that, males and females viewed the test situation from different angles (Zeidner, 1998), in which males regarded it as a challenge in contrast to females who generally perceived the test situation as a threat. Therefore, females have been undoubtedly influenced by detrimental determinants such as stress, worry, fear, and low self-esteem while taking the test in comparison to males.

Contradicting findings in Ismail et al.'s (2018) study in a public Malaysia university with results of no significant effect of SES on reading comprehension, this study revealed participants' SES backgrounds could be a predicting variable of their reading comprehension abilities. Average score of participants with high SES level ($M=32.18$) was significantly greater than others; very low SES group ($M=25.48$), low SES group ($M=27.09$) as well as medium SES group ($M=29.83$). However, given the low percentages in the results, SES is thus regarded a weak predictor of English reading comprehension score. Additionally, as all participants were freshmen who had just prepared for the national exams, It was probable to explain that participants with higher SES level had been provided extra tutoring by their parents before enrolling in their university programs. With concentrated and intensive attention on the participants' university entrance exam preparation, they were more likely to be familiar with the test structure with wider opportunities to practise the test using different reading strategies to give correct answers in the reading test.

Implications and Suggestions

This study has led to several implications. Firstly, adapting and administering the Thai-READS, a uniquely designed research instrument to investigate Thai EFL university students' actual reading comprehension proficiency is an initial step for lecturers to understand learners' strengths and weaknesses in their reading comprehension skills. Understanding a learner's gender difference is equally important for lecturers to make decisions on identifying learning objectives, creating lesson plans, and using instructional strategies. This study infers that male Science stream undergraduates might have certain skills such as analytical skills (Lee, 2012) that facilitate their understanding of English texts which further reinforced their better performance in reading comprehension than females. Thus, lecturers can consider providing undergraduates with additional analytical-oriented learning activities and tasks. Secondly, as demonstrated in this study, recruiting a large sample of participants with individual differences such as gender and levels of SES could potentially increase the generalisation of findings across undergraduates in different Thailand universities and other similar learning contexts. A novel contribution in this study is the assessment of English language learners' actual abilities in reading comprehension using a newly devised educational tool. This is a step closer in gaining evidence-based success in an English language testing and evaluation context particularly for Thai EFL university students. On top of that, this study further emphasises the need to reassess and explore other dominant and dynamic factors besides gender and SES as a prediction of English language learners' abilities

in reading comprehension at university levels in Thailand. Potential factors may include types of reading texts, reading behaviours, and self-perceived confidence in reading skill. To further explore these factors relating to English reading comprehension abilities in the current trend of teaching and learning English in the covid-19 pandemic, for example, an immediate question arises in how a virtual learning format might affect teaching English reading comprehension to undergraduates. On-going and future researchers in this area can continue carrying out explorative studies to gain deeper understanding about Thai EFL university undergraduates' reading comprehension abilities.

References

- Anderson, N. J. (2004). *Exploring second language reading: Issues and strategies*. Beijing: Foreign Language Teaching and Research Press.
- Al Asmari, A., & Javid, C. Z. (2018). Role of content schema in reading comprehension among Saudi EFL students: EFL teachers' perspective and use of appropriate classroom strategies. *International Journal of English Linguistics*, 8(4), 96-105.
- Arechiga, D. (2013). *Reaching English language learners in every classroom: Energizers for teaching and learning*. NY: Routledge.
- Asgarabadi, Y. H., Rouhi, A., & Jafarigohar, M. (2015). Learners' gender, reading comprehension, and reading strategies in descriptive and narrative macro-genres. *Theory and Practice in Language Studies*, 5(12), 2557-2564.
- Baker, L., & Wigfield, A. (1999). Dimensions of children's motivation for reading and their relations to reading activity and reading achievement. *Reading Research Quarterly*, 34(4), 452-477.
- Bügel, K., & Buunk, B. P. (1996). Sex differences in foreign language text comprehension: The role of interests and prior knowledge. *The Modern language Journal*, 80(1), 15-31.
- Cummin, J. (2012). The intersection of cognitive and sociocultural factors in the development of reading comprehension among immigrant students. *Reading and Writing*, 25(8), 1973-1990.
- Dronkers, J., & Kornder, N. (2014). Do migrant girls perform better than migrant boys? Deviant gender differences between the reading scores of 15-year-old children of migrants compared to native pupils. *Educational Research and Evaluation*, 20(1), 44-66.
- Farnia, F., & Geva, E. (2013). Growth and predictors of change in English language learners' reading comprehension. *Journal of Research in Reading*, 36(4), 389-421.
- Gamboa-González, Á. M. (2017). Reading comprehension in an English as a foreign language setting: Teaching strategies for sixth graders based on the interactive model of reading. *Folios*, (45), 159-175.
- Guthrie, J. T., & Klauda, S. L. (2014). Effects of classroom practices on reading comprehension, engagement, and motivations for adolescents. *Reading Research Quarterly*, 49(4), 387-416.

- Habók, A., Magyar, A., & Hui, S. K. F. (2019). The effects of EFL reading comprehension and certain learning-related factors on EFL learners' reading strategy use. *Cogent Education*, 6(1), 1616522.
- Hart, S. A., Soden, B., Johnson, W., Schatschneider, C., & Taylor, J. (2018). Expanding the environment: Gene x school-level SES interaction on reading comprehension. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(10), 1-18.
- Hawke, J. L., Wadsworth, S. J., & DeFries, J. C. (2006). Genetic influences on reading difficulties in boys and girls: The Colorado twin study. *Dyslexia*, 12(1), 21-29.
- Hol, D., & Yavuz, A. (2017). The Role of socio-economic status on the EFL learners' attributions on success and failure. *International Journal of Liberal Arts and Social Science*, 5(9), 29-38.
- Howard, E. R., Páez, M. M., August, D. L., Barr, C. D., Kenyon, D., & Malabonga, V. (2014). The importance of SES, home and school language and literacy practices, and oral vocabulary in bilingual children's English reading development. *Bilingual Research Journal*, 37(2), 120-141.
- Hui, K. S., Saeed, K. M., & Khemanuwong, T. (2020). Reading comprehension ability of future engineers in Thailand. *MEXTESOL Journal*, 44(4), 1-21.
- Ismail, S. A. M. M., Karim, A., & Mohamed, A. R. (2018). The role of gender, socioeconomic status, and ethnicity in predicting ESL learners' reading comprehension. *Reading & Writing Quarterly*, 34(6), 457-484.
- Keshavarz, K. M., & Ashtarian, S. (2008). The relationship between Iranian EFL learners' gender and reading comprehension of three different types of text. *Iranian Journal of Applied Linguistics*, 11(1), 95-112.
- Khemanuwong, T. (2019). *Benchmarking and profiling English reading comprehension proficiency of Thai undergraduates* (Unpublished doctoral dissertation). Universiti Sains Malaysia, Malaysia.
- Khemanuwong, T., Mohamed, A. R., & Ismail, S. A. M. M. (2018). Developing a Thai READS encoder to gauge EFL reading proficiency of Thai undergraduate students. *Teaching and Learning English in Multicultural Contexts (TLEMC)*, 2(1), 23-34.
- Lacour, M., & Tissington, L. D. (2011). The effects of poverty on academic achievement. *Educational Research and Reviews*, 6(7), 522-527.
- Lee, M. L. (2012). A study of the selection of reading strategies among genders by EFL college students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 64(1), 310-319.
- Levine, A., Ferenz, O., & Reves, T. (2000). EFL academic reading and modern technology: How can we turn our students into dependent critical readers? *The Electronic Journal for English as a Second Language*, 4(4). Retrieved September 18, 2021, from <http://www.tesl-ej.org/wordpress/issues/volume4/ej16/ej16a1/?wscr=>.

- Lim, C. K., Eng, L. S., & Mohamed, A. R. (2014). Benchmarking year five students' reading abilities. *English Language Teaching*, 7(5), 50-58.
- Lipka, O., & Siegel, L. S. (2012). The development of reading comprehension skills in children learning English as a second language. *Reading and Writing*, 25, 1873-1898.
- Lörz, M., Netz, N., & Quast, H. (2016). Why do students from underprivileged families less often intend to study abroad? *Higher Education*, 72(2), 153-174.
- Mok, K. H. (2000). Marketizing higher education in post-Mao China. *International Journal of Educational Development*, 20(2), 109-126.
- Mohamed, A. R., Eng, L. S., & Ismail, S. A. M. M. (2010). Making sense of reading scores with reading evaluation and decoding system (READS). *English Language Teaching*, 3(3), 35-46.
- Mohamed, A. R., Ismail, S. A. M., Eng, L. S., & Petras, Y. (2012). Assessment of English reading age through Reading Evaluation and Decoding System (READS): A measure of effectiveness and inequality of Malaysian ESL education. *Journal of International Cooperation in Education*, 15(2), 159-168.
- OECD. (2018). *Education at a glance 2018: OECD indicators*. Paris: OECD Publishing.
Retrieved December 10, 2020, from https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2018_eag-2018-en.
- Ogunshola, F., & Adewale, A. M. (2012). The effects of parental socio-economic status on academic performance of students in selected schools in Edu Lga of Kwara State Nigeria. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(7), 230-239.
- Payne, R. K. (1996). *A framework for understanding poverty*. Highlands, TX: aha! Process Inc.
- Phakiti, A. (2003). A closer look at gender and strategy use in L2 reading. *Language Learning*, 53(4), 649-702.
- Phillips, J. K. (1984). Practical implications of recent research in reading. *Foreign Language Annals*, 17(4), 285-296.
- Reese, L., Garnier, H., Gallimore, R., & Goldenberg, C. (2000). Longitudinal analysis of the antecedents of emergent Spanish literacy and middle-school English reading achievement of Spanish-speaking students. *American Educational Research Journal*, 37(3), 633-662.
- Sanford, K. L. (2015). *Factors that affect the reading comprehension of secondary students with disabilities* (Unpublished doctoral of education thesis). The University of San Francisco, the USA.
- Severiens, S. E., & Ten Dam, G. T. M. (1994). Gender differences in learning styles: A narrative review and quantitative meta-analysis. *Higher Education*, 27(4), 487-501.
- Shohamy, E. (1984). Does the testing method make a difference? The case of reading comprehension. *Language Testing*, 1(2), 147-170.

- Snow, C. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Santa Monica, CA: Rand Corp.
- Soderman, A. K., Chhikara, S., Hsiu-Ching, C., & Kuo, E. (1999). Gender differences that affect emerging literacy in first grade children: U.S., India, and Taiwan. *International Journal of Early Childhood*, 31(1), 9-16.
- Sun, F., Li, L., Qiu, X., & Liu, Y. (2018). U-net: Machine reading comprehension with unanswerable questions. *Computation and Language*, 1, 1-9.
- Zeidner, M. (1998). *Test anxiety: The state of the art*. New York and London: Plenum Press.
- Zhang, L. (2017). *Metacognitive and cognitive strategy use in reading comprehension: A structural equation modeling approach*. Singapore: Springer Nature Singapore.

การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ธนะวัฒน์ วรรณประภา¹

มหาวิทยาลัยบูรพา

นคร ละลอกน้ำ

มหาวิทยาลัยบูรพา

วีระพันธ์ พานิชย์

มหาวิทยาลัยบูรพา

ฐิติชัย รักบำรุง

มหาวิทยาลัยบูรพา

ณฐาภพ สมคิด

มหาวิทยาลัยบูรพา

บทความวิจัย

รับต้นฉบับ: 27 กรกฎาคม 2564 วันที่แก้ไข 5 มกราคม 2565 วันตอบรับ: 12 มกราคม 2565

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามรูปแบบการประเมินซีบีบี (CIPP Model) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลปีการศึกษา 2562 เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ จำนวน 38 คน จำแนกเป็น อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 4 คน อาจารย์ผู้สอน จำนวน 5 คน นิสิตปริญญาโท จำนวน 9 คน ผู้บริหารสถานศึกษา 18 คน และผู้ประกอบการ จำนวน 3 คน และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ จำนวน 5 คน จากอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ประกอบการเอกชน และนิสิตปริญญาโท รวมทั้งสิ้น 43 คน เครื่องมือสำหรับการวิจัยได้แก่ แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม และแบบสอบถามการประเมินหลักสูตร ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ .980 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า

1. ภาพรวมการประเมินหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.37, S = 0.98$) โดยมีผลการประเมินระดับมากที่สุด 2 ด้าน คือ ด้านกระบวนการ ($M = 4.72, S = 0.91$) ด้านปัจจัยนำเข้า ($M = 4.53, S = 0.79$) สำหรับด้านผลผลิต และด้านบริบทมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($M = 4.47, S = 0.78; M = 4.20, S = 1.09$ ตามลำดับ)

2. ผลการสนทนากลุ่ม พบว่า ควรมีการปรับปรุงรายวิชาพื้นฐานสำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้พื้นฐานทางการศึกษาและปรับเพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวกับวิทยาการคำนวณในหลักสูตรใหม่

คำสำคัญ: การประเมิน หลักสูตร เทคโนโลยีการศึกษา

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง ธนะวัฒน์ วรรณประภา มหาวิทยาลัยบูรพา E-mail: thanawat@go.buu.ac.th

AN EVALUATION OF THE MASTER OF EDUCATION
PROGRAM IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY (REVISED A.D. 2016)
FACULTY OF EDUCATION, BURAPHA UNIVERSITY

Thanawat Wannaprapha¹

Burapha University

Nakhon Lalognum

Burapha University

Weerapun Panich

Burapha University

Thitichai Ruckbumrung

Burapha University

Nathapob Somkid

Burapha University

Research Article

Received: 27 July 2021 Revised: 5 January 2022 Accepted: 12 January 2022

This research aimed to study an evaluation of the master of education program in educational technology (Revised A.D. 2016) according to the CIPP Model assessment. The samples include course teachers, instructors, master's degree students, school administrators, and private entrepreneurs in the academic year 2019. The quantitative data were collected from 38 people consisting of four lecturers, five instructors, eight students, 18 institution administrators, and three private entrepreneurs. The qualitative data were collected from five people gained from 1 person per group. Research tools include guidelines for group discussion and questionnaires (reliability=.980). Statistics used in data analysis include mean, standard deviation, and content analysis.

The findings revealed that

1. The overall is suitable a high level ($M = 4.37$, $S = 0.98$) it was found that has the highest level of evaluation in 2 areas which are the process ($M = 4.72$, $S = 0.91$) and the inputs ($M = 4.53$, $S = 0.79$). The production and context results were at a high level ($M = 4.47$, $S = 0.78$; $M = 4.20$, $S = 1.09$).

2. The group discussion results revealed that the foundation course should be improved for those without a bachelor's degree in education, and the content related to computational science in the new curriculum should be adjusted.

Keywords: Evaluation, Curriculum, Educational Technology.

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Thanawat Wannaprapha
Burapha University E-mail: thanawat@go.buu.ac.th

บทนำ

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้เปิดรับนิสิตเข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 ซึ่งสภามหาวิทยาลัยบูรพาให้ความเห็นชอบหลักสูตรเมื่อคราวการประชุมครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2559 ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา (ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา, 2559) ได้มีการใช้หลักสูตรมาเป็นเวลา 4 ปีการศึกษา จึงต้องมีการประเมินการใช้หลักสูตร และให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ที่ให้สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตอยู่เสมอ

หลักสูตรเป็นแผนการจัดการศึกษาที่ประมวลเนื้อหาสาระ ประสบการณ์ และกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย สาระการเรียนรู้ แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ (สุรวีร์ เพียรเพชรเลิศ, 2561) เมื่อหลักสูตรได้ใช้มาระยะเวลาหนึ่งแล้ว บริบทต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงไป หลักสูตรย่อมไม่ทันสมัย ไม่เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ผลผลิต เมื่อเป็นเช่นนี้จึงจำเป็นต้องมีการประเมินหลักสูตรหลังจากมีการใช้หลักสูตรไประยะเวลาหนึ่งแล้ว เป็นการพิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรและประเด็นการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรตามแนวคิดของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554 อ้างถึงใน สุรวีร์ เพียรเพชรเลิศ, 2561) เพื่อตรวจสอบว่าหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหา การจัดการเรียนการสอน สื่อ การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกันหรือไม่ การประเมินหลักสูตรช่วยให้สาขาวิชามีการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรในส่วนที่เป็นจุดอ่อน ซึ่งปกติหลักสูตรมีการปรับปรุงตามวรอบทุก ๆ 5 ปี หากดำเนินการพัฒนาหลักสูตรตามผลการประเมินหลักสูตรย่อมส่งผลต่อภาพลักษณ์ของสถาบัน บุคคลภายนอกมองว่ามีหลักสูตรที่ทันสมัยเป็นผู้นำในศาสตร์สาขานั้น ๆ

การประเมินหลักสูตรด้วยรูปแบบ CIPP Model ของ Stufflebeam และคณะ (1971) เป็นการประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการประเมินต่อเนื่องครอบคลุมกระบวนการเรียนการสอนและการประเมิน เป็นการประเมินความก้าวหน้าและประเมินสรุปรวม สามารถใช้ควบคู่กับการบริหารหลักสูตรเพื่อช่วยในการตัดสินใจ เป็นการประเมินแบบนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง องค์ประกอบของการประเมินครอบคลุม 4 ด้าน ดังนี้ 1) การประเมินด้านบริบท (context evaluation) 2) การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (input evaluation) 3) การประเมินด้านกระบวนการ (process evaluation) และ 4) การประเมินด้านผลผลิต (product evaluation) (มารุต พัฒนาผล, 2556)

ผลของการประเมินหลักสูตรนั้น ผู้บริหารหลักสูตรสามารถนำผลที่ได้ไปประกอบการพัฒนาหลักสูตรในครั้งถัดไป โดยคำนึงถึงผลการประเมินหลักสูตรตั้งแต่ศึกษาบริบท ปัจจัยนำเข้าที่เกี่ยวกับหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอน และผลผลิตของหลักสูตร โดยที่ผลผลิตจะเป็นเครื่องกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต อีกทั้งปัจจุบันปัจจัยด้านความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสมัยใหม่มีบทบาทต่อการจัดการศึกษาในลักษณะของออนไลน์ ผู้บริหารหลักสูตรจำเป็นต้องนำมาพิจารณาจัดกระบวนการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมด้วย

ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องมีการประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) ตามรูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model เพราะต้องการทราบความเหมาะสมของการใช้หลักสูตรในมุมมองของบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการที่เกี่ยวข้อง และผลผลิต

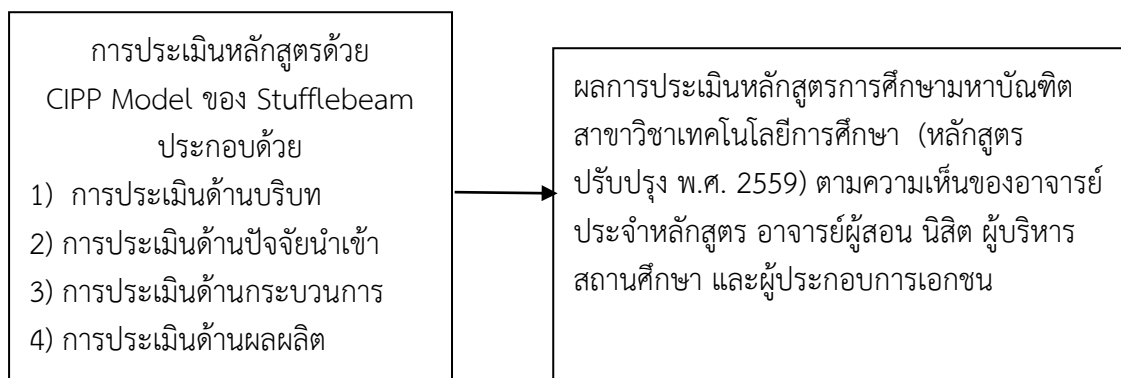
ที่ได้รับจากการดำเนินงานของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินทั้ง 4 ด้านไปใช้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับผลการประเมิน รวมทั้งสภาพบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน และอนาคต การประเมินหลักสูตรด้วย CIPP Model จะช่วยสะท้อนผลการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามรูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model โดยมีประเมิน 4 ประเด็น คือ การประเมินบริบท การประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการ และการประเมินผลผลิต

ฐานคิดสำหรับการดำเนินการวิจัยประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยใช้ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบสำหรับการวิจัย คือ ทฤษฎีการประเมินหลักสูตร การประเมินหลักสูตรด้วยรูปแบบ CIPP Model ของ Stufflebeam และคณะ (1971) มีองค์ประกอบของการประเมินครอบคลุม 4 ด้าน ดังนี้

- 1) การประเมินด้านบริบท 2) การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า 3) การประเมินด้านกระบวนการ และ
- 4) การประเมินด้านผลผลิต



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรเป้าหมาย

ผู้วิจัยศึกษาและเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในปีการศึกษา 2562 ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 สำหรับการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบออนไลน์ร่วมกับการใช้แบบสอบถามที่เป็นกระดาษ โดยใช้ Snowball Sampling Technique และการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 38 คน ดังนี้ 1) อาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) จำนวน 4 คน 2) อาจารย์ผู้สอน จำนวน 3 คน 3) นิสิตระดับปริญญาโท จำนวน 8 คน 4) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 18 คน และ 5) ผู้ประกอบการเอกชน จำนวน 3 คน ส่วนที่ 2 สำหรับการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม จำนวน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ประกอบการเอกชน และนิสิตปริญญาโท ปี 3 รวมเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและวิธีการสนทนากลุ่ม จำนวนทั้งสิ้น 43 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสอบถาม เป็นลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) จำนวน 5 ฉบับ ดังนี้ แบบสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตร แบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน แบบสอบถามผู้บริหาร

สถานศึกษา แบบสอบถามผู้ประกอบการเอกชน และ แบบสอบถามนิสิต ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการพัฒนาและการหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1) ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการ เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร รูปแบบการประเมินหลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการสร้างข้อคำถามในแบบสอบถาม

2) ศึกษาเล่มหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) เพื่อศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตรให้มีความชัดเจน เช่น วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร ความคาดหวังของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ เป็นต้น ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเล่มหลักสูตรไปหลอมรวมกับแนวคิดของการประเมินหลักสูตรตามแนวคิด CIPP Model เพื่อสร้างข้อคำถามในแบบสอบถามได้อย่างชัดเจนและครอบคลุมในสิ่งที่ศึกษา

3) สร้างแบบสอบถามสำหรับการวิจัย 5 ฉบับ ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ประจำหลักสูตร 2) แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ผู้สอน 3) แบบสอบถามสำหรับนิสิต 4) แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา และ 5) แบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการเอกชน

4) นำแบบสอบถามทั้ง 5 ฉบับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ พบว่ามีค่าระหว่าง 0.67-1.00

5) นำแบบสอบถามมาปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 5 คน อาจารย์ผู้สอน จำนวน 6 คน ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 20 คน ผู้ประกอบการเอกชน จำนวน 9 คน และนิสิตปริญญาโท จำนวน 12 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง รวมจำนวน 52 คน และนำผลของการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α -coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ .980

6) ดำเนินการสร้างเครื่องมือฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม สำหรับการประเมินหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1) ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตร

2) ศึกษาเล่มหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่อยู่ในเล่มหลักสูตรรวมกับการใช้แนวคิดการประเมินแบบ CIPP Model 4 ด้าน นำมากำหนดเป็นประเด็นสำหรับการสนทนากลุ่ม จำแนกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ ด้านบริบท จำนวน 16 ข้อ ด้านปัจจัยนำเข้า จำนวน 8 ข้อ ด้านกระบวนการ จำนวน 13 ข้อ และด้านผลผลิต จำนวน 2 ข้อ

3) นำประเด็นสนทนากลุ่มที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ พบว่ามีค่าระหว่าง 0.67-1.00

4) จัดเตรียมประเด็นหรือแนวคำถามการสนทนากลุ่มที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการจัดกิจกรรมประชุมสนทนากลุ่ม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 โดยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. แบบสอบถาม มีการดำเนินการดังนี้

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลเป็น 2 ลักษณะ คือ เก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามที่เป็นกระดาษ และเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามที่เป็นออนไลน์ โดยส่งแบบสอบถามทั้งที่เป็นกระดาษ และแบบสอบถามออนไลน์ผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และ application line ไปยังผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 5 กลุ่มคือ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นิสิตปริญญาโท ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ประกอบการเอกชน จำนวน 114 ฉบับ ได้กลับคืนมา 38 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 33.33 จำแนกร้อยละได้ดังนี้ 10.53, 13.16, 21.05, 47.37 และ 7.89 ตามลำดับ

2. การสนทนากลุ่ม (Focus groups) มีการดำเนินการดังนี้

2.1 เตรียมประเด็นหรือแนวข้อคำถามการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยจัดเตรียมแนวข้อคำถามการสนทนากลุ่มที่ผ่านกระบวนการหาคุณภาพเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว ซึ่งครอบคลุมประเด็นทางด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ของการใช้หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559) รวมถึงผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้ให้ข้อมูลหลักได้ศึกษาจากเอกสารดังกล่าวก่อนการจัดกิจกรรมสนทนากลุ่ม

2.2 เตรียมการด้านสถานที่สำหรับการจัดกิจกรรมประชุมการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยใช้ห้องประชุมภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เป็นสถานที่สำหรับการจัดกิจกรรมครั้งนี้ รวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการบันทึกเสียงการสนทนา

2.3 นัดหมายวันเวลา และสถานที่กับผู้ถูกสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการประสานงานผู้ทรงคุณวุฒิที่จะมาให้ข้อมูลในกิจกรรมสนทนากลุ่มด้วยวาจา และได้ดำเนินการทำหนังสือเชิญเป็นทางการ กิจกรรมสนทนากลุ่มเพื่อการวิจัยครั้งนี้ จัดขึ้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2563 ระหว่างเวลา 15.00 – 18.00 น. ใช้ระยะเวลาประมาณ 3 ชั่วโมง เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่สะท้อนการดำเนินงานของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

2.4 ดำเนินกิจกรรมสนทนากลุ่ม และบันทึกเสียง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินรายการ และได้ดำเนินการขออนุญาตจากผู้ให้ข้อมูลหลักเพื่อบันทึกเสียงการสนทนาและแจ้งกับผู้ให้ข้อมูลหลักว่าผู้วิจัยจะมีการเก็บข้อมูลลงสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลที่มีการเข้ารหัสไฟล์เพื่อป้องกันการเข้าถึงไฟล์ข้อมูลจากบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการวิจัย รวมทั้งสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลเป็นทรัพย์สินส่วนบุคคลของผู้วิจัยเอง ซึ่งบุคคลอื่นเมื่อจะเข้าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้วิจัยจะต้องกรอกรหัสผ่านเสียก่อนจึงจะใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ เมื่อผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเสร็จสมบูรณ์แล้วจะทำลายไฟล์เสียงดังกล่าว โดยการลบออกจากสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลแบบถาวรที่ไม่สามารถกู้ไฟล์นั้นนำมาใช้ใหม่ได้

2.5 ถอดเทปการบันทึกเสียง ผู้วิจัยนำไฟล์เสียงที่ได้จากการบันทึกการสนทนากลุ่มมาถอดเสียงให้เป็นข้อความ เมื่อมีการพิมพ์ข้อความที่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยมีการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งด้วยการเปิดไฟล์เสียงฟังและอ่านข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารที่ได้จัดพิมพ์ หากตรวจพบสิ่งที่ไม่ตรงกับเสียงผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง

2.6 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยนำเอกสารฉบับสมบูรณ์ที่ได้จากการถอดเทปมาทำความเข้าใจเนื้อหาทั้งหมดอีกครั้ง เพื่อดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เป็นการจัดระเบียบข้อมูล (Data organizing) การแสดงข้อมูล (Data display) และการหาข้อสรุป (Conclusion)

จากข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากการแสดงความคิดเห็นผ่านกิจกรรมสนทนากลุ่ม (อมารสี อัมพันศิริรัตน์, 2557)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามแต่ละฉบับ แล้วดำเนินการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง มีความคิดเห็นเหมาะสมระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง มีความคิดเห็นเหมาะสมระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง มีความคิดเห็นเหมาะสมระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง มีความคิดเห็นเหมาะสมระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง มีความคิดเห็นเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

2. ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และรายงานผลในลักษณะข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยดำเนินการรายงานผลจำแนกรายด้าน ดังนี้ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ดังท้ายตารางที่ 2-5

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำโครงร่างวิจัยขอการรับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับรอง โครงการเลขที่ 183/2562 เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2562 ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างทราบ ประโยชน์ของการวิจัย การตอบแบบสอบถาม สิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธ ในการเข้าร่วมวิจัย ขณะทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างสามารถออกจากการวิจัยในระหว่างการวิจัยได้ โดยไม่เกิดผลเสียหายต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความความลับและนำเสนอข้อมูลในภาพรวม

ผลการวิจัย

การประเมินหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

ตาราง 1 ผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวม

รายการประเมิน	M	S	แปลความหมาย
1. ด้านบริบท	4.20	1.09	มาก
2. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.53	0.79	มากที่สุด
3. ด้านกระบวนการ	4.72	0.91	มากที่สุด
4. ด้านผลผลิต	4.47	0.78	มาก
รวม	4.37	0.98	มาก

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักสูตรในภาพรวม พบว่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.37$, $S = 0.98$) และผลการประเมินรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน คือ ด้านกระบวนการ ($M = 4.72$, $S = 0.91$) และด้านปัจจัยนำเข้า ($M = 4.53$, $S = 0.79$) สำหรับด้านผลผลิต และด้านบริบทมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($M = 4.47$, $S = 0.78$; $M = 4.20$, $S = 1.09$) ตามลำดับ

ตาราง 2 ผลการประเมินหลักสูตรด้านบริบท

รายการประเมิน	M	S	แปลความหมาย
1. ปรัชญาของหลักสูตร	4.76	0.56	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.80	0.53	มากที่สุด
3. โครงสร้างหลักสูตร	4.70	0.68	มากที่สุด

รายการประเมิน	M	S	แปลความหมาย
4. เนื้อหารายวิชาในหลักสูตร	4.32	0.96	มาก
5. รายวิชาในหลักสูตร	4.09	1.15	มาก
รวม	4.20	1.09	มาก

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักสูตรด้านบริบท พบว่าโดยภาพรวมความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.20$, $S = 1.09$) และผลการประเมินรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ($M = 4.80$, $S = 0.53$) ด้านปรัชญาของหลักสูตร ($M = 4.76$, $S = 0.56$) และด้านโครงสร้างหลักสูตร ($M = 4.70$, $S = 0.68$) สำหรับด้านเนื้อหาวิชาในหลักสูตร และด้านรายวิชาในหลักสูตรมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($M = 4.32$, $S = 0.96$; $M = 4.09$, $S = 1.15$ ตามลำดับ)

ผลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม พบว่า

1. ปรัชญาของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา และปรัชญาของสถาบันการศึกษา รวมทั้งความสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาการ และสภาพสังคมปัจจุบัน

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรกำหนดขึ้นอย่างกระชับ เข้าใจง่าย สามารถนำไปปฏิบัติได้ มีความเหมาะสมดี สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร และมีความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดขึ้นทั้ง 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างหลักสูตรมีความสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา และจำนวนหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชามีความเหมาะสม

3. รายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสม แต่ละรายวิชาสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้จริง รายวิชาในหมวดวิชาปรับพื้นฐานสำหรับผู้ที่ไม่วุฒิปริญญาตรีทางการศึกษาอาจต้องมีการปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัย ทันต่อบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ถ้าจะให้รองรับกับความต้องการในอนาคตจะต้องเพิ่มวิชาคอมพิวเตอร์ วิทยาการคำนวณ การเขียนโปรแกรม วิทยาการสมัยใหม่ ปรับปรุงให้ทันสมัยตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

กล่าวโดยสรุป ความเหมาะสมของหลักสูตรด้านบริบท ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีความสอดคล้องกัน ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่าปรัชญา วัตถุประสงค์ และโครงสร้างหลักสูตร มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด

ตาราง 3 ผลการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้า

รายการประเมิน	M	S	แปลความหมาย
1. ผู้เรียนและการรับเข้า	4.86	0.49	มากที่สุด
2. อาจารย์	4.83	0.51	มากที่สุด
3. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.19	0.91	มาก
รวม	4.53	0.79	มากที่สุด

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้า พบว่าโดยภาพรวมความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.53$, $S = 0.79$) และผลการประเมินรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน คือ ด้านผู้เรียนและการรับเข้า ($M = 4.86$, $S = 0.49$) และด้านอาจารย์ ($M = 4.83$, $S = 0.51$) สำหรับด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($M = 4.19$, $S = 0.91$)

ผลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม พบว่า

1. หลักเกณฑ์การคัดเลือกมีความเหมาะสม ช่วงที่ผ่านมามหาวิทยาลัยมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับระเบียบเกณฑ์เรื่องภาษาอังกฤษที่มีความชัดเจนขึ้น เนื่องจากมีการปรับเปลี่ยนเกณฑ์ในแต่ละปีการศึกษาที่มีแนวปฏิบัติไม่เหมือนกัน

2. วิธีการคัดเลือกมีความเหมาะสม นิสิตจะต้องมีการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์เพื่อพิจารณาเจตคติ

3. หลักเกณฑ์การคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาบังคับและหมวดวิชาเลือกมีความเหมาะสมทั้งด้านคุณวุฒิและประสบการณ์ของผู้สอน

4. สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งนี้อาคารเรียนของคณะศึกษาศาสตร์ อยู่ระหว่างดำเนินการสร้างทำให้ห้องเรียนหรือห้องค้นคว้ารายบุคคลมีไม่เพียงพอ แต่นิสิตสามารถเข้าใช้บริการได้ที่สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยได้

5. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนมีความเหมาะสมและเพียงพอ แต่ควรมีการตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานอยู่เป็นประจำ อาจจะมีการจัดเตรียมเรื่องของจุดเสียบไฟฟ้า

6. ด้านงบประมาณสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรมีความเหมาะสมทั้งงบประมาณสนับสนุนและการพัฒนาความรู้ความสามารถของอาจารย์และนิสิตมีพอ

กล่าวโดยสรุป ความเหมาะสมของหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้า ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีความสอดคล้องกัน ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่าหลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้าเรียนมีความเหมาะสมดีแล้ว และเห็นว่าอาจารย์ผู้สอนมีความเหมาะสมในประเด็นเรื่องประสบการณ์ในการทำวิจัย มีคุณวุฒิและประสบการณ์ที่เหมาะสมกับรายวิชาที่สอน

ตาราง 4 ผลการประเมินหลักสูตรด้านกระบวนการ

รายการประเมิน	M	S	แปล ความหมาย
1. การบริหารจัดการหลักสูตร	4.67	0.97	มากที่สุด
2. การจัดการเรียนการสอน	4.67	0.97	มากที่สุด
3. การวัดและการประเมินผล	4.75	0.95	มากที่สุด
4. การให้คำปรึกษาทางวิชาการ	4.78	0.73	มากที่สุด
รวม	4.72	0.91	มากที่สุด

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินหลักสูตรด้านกระบวนการ พบว่าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.72$, $S = 0.91$) และผลการประเมินรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน คือ ด้านการให้คำปรึกษาทางวิชาการ ($M = 4.78$, $S = 0.73$) ด้านการวัดและการประเมินผล ($M = 4.75$, $S = 0.95$) ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร และด้านการจัดการเรียนการสอน ($M = 4.67$, $S = 0.97$; $M = 4.67$, $S = 0.97$) ตามลำดับ

ผลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม พบว่า

1. กระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรชัดเจน มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเพียงพอกับการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งหลักสูตรได้เชิญอาจารย์พิเศษที่มีชื่อเสียงและมีประสบการณ์ เข้าร่วมการสอนในชั้นเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรมีความเหมาะสมเปิดโอกาสให้เรียนรู้ได้อย่างอิสระ มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ รวมทั้งการพานิสิตเข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติ

2. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาได้ดำเนินการอย่างเหมาะสม และการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาและวิธีการให้คำปรึกษามีความเหมาะสม อาจารย์ให้ความเอาใจใส่เป็นอย่างดี และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์

กล่าวโดยสรุป ความเหมาะสมของหลักสูตรด้านกระบวนการ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่ากระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล และการให้คำปรึกษามีความเหมาะสม

ตาราง 5 ผลการประเมินหลักสูตรด้านผลผลิต

รายการประเมิน	M	S	แปลความหมาย
1. คุณธรรม จริยธรรม	4.46	0.85	มาก
2. ความรู้	4.57	0.79	มากที่สุด
3. ทักษะทางปัญญา	4.42	0.75	มาก
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.51	0.73	มากที่สุด
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.31	0.80	มาก
6. ทักษะการจัดการเรียนรู้	4.35	0.84	มาก
7. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิต	4.53	0.73	มากที่สุด
รวม	4.47	0.78	มาก

จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักสูตรด้านผลผลิต พบว่าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.47$, $S = 0.78$) และผลการประเมินรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ($M = 4.57$, $S = 0.79$) ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิต ($M = 4.53$, $S = 0.73$) และด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ($M = 4.51$, $S = 0.73$) สำหรับด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก ($M = 4.46$, $S = 0.85$; $M = 4.42$, $S = 0.75$; $M = 4.35$, $S = 0.84$; $M = 4.31$, $S = 0.80$) ตามลำดับ

ผลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม พบว่า

มหาวิทยาลัยที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีผลการเรียนรู้ตามความคาดหวังของหลักสูตร และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้

กล่าวโดยสรุป ความเหมาะสมของหลักสูตรด้านผลผลิต มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่านิสิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรต้องการ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ด้านบริบท ผลการประเมินหลักสูตรด้านบริบทโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และมีความคิดเห็นว่าวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านบริบทพิจารณา ดังนี้ 1) ปรัชญาของหลักสูตร 2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 3) โครงสร้างหลักสูตร 4) เนื้อหารายวิชาในหลักสูตร และ 5) รายวิชาในหลักสูตร แต่ละประเด็นการศึกษาสามารถสะท้อนได้จากผลการสนทนากลุ่มที่มีความเห็นว่าหลักสูตรมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ปรัชญาของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา และปรัชญาของสถาบันการศึกษารวมทั้งความสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาการ และสภาพสังคมปัจจุบัน วัตถุประสงค์ของหลักสูตรกำหนดขึ้น

อย่างกระชับ เข้าใจง่าย สามารถนำไปปฏิบัติได้ มีความเหมาะสม สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร และมีความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดขึ้นทั้ง 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างหลักสูตรมีความสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา และจำนวนหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชามีความเหมาะสม และรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสม แต่ละรายวิชาสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้จริง และสอดคล้องกับ ชำรง บัวศรี (2532) กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตรคือ เป้าประสงค์และนโยบายการศึกษา และจุดหมายของหลักสูตรผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นในประเด็นเรื่องรายวิชาในหลักสูตรที่มีผลการประเมินในระดับมาก แต่มีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่ารายการอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการสนทนากลุ่มที่มีข้อเสนอแนะให้รายวิชาในหมวดวิชาปรับพื้นฐานสำหรับผู้ที่ไม่วุฒิปริญญาตรีทางการศึกษา ต้องมีการปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัยเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 ประกอบกับมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) เป็นแผนยุทธศาสตร์ภายใต้ ไทยแลนด์ 4.0 จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการที่ดำเนินการธุรกิจอยู่ใน 3 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา เป็นสาขาวิชาที่มีโอกาสในการสนับสนุนพัฒนาผู้เรียน และบุคลากรในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเป็นอย่างมาก สามารถพัฒนาเป็นหลักสูตรในระบบการศึกษา และหลักสูตรระยะสั้นสำหรับพัฒนาบุคลากรในโรงงานได้เป็นอย่างดี เช่น การอบรมหัวหน้างานเพื่อการถ่ายทอด หรือสื่อสารที่มีประสิทธิภาพด้วยการใช้สื่อเทคโนโลยีการศึกษา ฯลฯ

2. ด้านปัจจัยนำเข้า ผลการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านปัจจัยนำเข้าประกอบด้วย 1) ผู้เรียนและการรับเข้า 2) อาจารย์ และ 3) สิ่งสนับสนุนการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการสนทนากลุ่มที่มีความคิดเห็นโดยสรุปดังนี้ หลักเกณฑ์การคัดเลือกมีความเหมาะสม วิธีการคัดเลือกผู้เรียนมีความเหมาะสม รวมทั้งหลักเกณฑ์การคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาบังคับและหมวดวิชาเลือกมีความเหมาะสม สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งนี้อาคารเรียนของคณะศึกษาศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินการสร้าง ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนมีความเหมาะสมและเพียงพอ ด้านงบประมาณสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตรมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับ ASEAN University Network (2015) ที่ได้สร้างเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรที่เรียกว่า ASEAN University Network Quality Assurance: AUN – QA ใน Criterion 5 กล่าวถึงการประเมินผู้เรียน (Student Assessment) มีความสำคัญสำหรับการคัดเลือกผู้เรียนที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของหลักสูตรตั้งแต่ การรับเข้าผู้เรียน การประเมินความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องระหว่างการศึกษา และการทดสอบก่อนสำเร็จการศึกษา ความสำคัญในประเด็นนี้ คือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรต้องการได้ผู้เรียนที่มีความพร้อม จึงต้องมีการกำหนดคุณสมบัติ หลักเกณฑ์ และกระบวนการคัดเลือกผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ สามารถคัดกรองผู้ที่เหมาะสมเข้าเรียนในหลักสูตร ส่วนหนึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักได้แสดงความเห็นเรื่องความพร้อมด้านกายภาพของคณะศึกษาศาสตร์ ซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินการสร้างอาคารเรียนหลังใหม่ ทำให้ห้องเรียน ห้องค้นคว้ารายบุคคล ไม่เพียงพอต่อการให้บริการ และมีข้อจำกัดของการใช้อาคารเรียนรวมซึ่งเป็นที่ตั้งปัจจุบันของคณะศึกษาศาสตร์ ส่งผลทำให้สภาพแวดล้อมในห้องเรียนและนอกห้องเรียนอาจจะไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่ดีพอ แต่คณะได้จัดให้มีอุปกรณ์เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมทั่วบริเวณ นิสิตสามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ในโลกออนไลน์ได้อย่างสะดวก

3. ด้านกระบวนการ ผลการประเมินหลักสูตรด้านกระบวนการโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านกระบวนการประกอบด้วย 1) การบริหารจัดการหลักสูตร 2) การจัดการเรียนการสอน 3) การวัดและการประเมินผล และ 4) การให้คำปรึกษาทางวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการสนทนากลุ่มที่มีความคิดเห็นโดยสรุปดังนี้ กระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรชัดเจน มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเพียงพอกับการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งหลักสูตรได้เชิญอาจารย์พิเศษที่มีชื่อเสียงและมีประสบการณ์ เข้าร่วมการสอนในชั้นเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรมีความเหมาะสม เปิดโอกาสให้เรียนรู้ได้อย่างอิสระ มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ รวมทั้งการพานิสิตเข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาได้ดำเนินการอย่างเหมาะสม และการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาและวิธีการให้คำปรึกษามีความเหมาะสม อาจารย์ให้ความเอาใจใส่เป็นอย่างดี และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ และสอดคล้องกับสามารถ อัยกร (2559) กล่าวถึง บทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ว่า อาจารย์มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนนิสิตทุกด้าน เพื่อให้นิสิตสามารถประสบความสำเร็จในการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องช่วยแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรที่ศึกษา โครงสร้างของหลักสูตร การลงทะเบียนรายวิชาเรียน วิธีการเรียน เกณฑ์การจบการศึกษา ตลอดจนแนวทางอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนิสิตตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา ได้จัดรายวิชาให้นิสิตได้เรียน 3 วิชา คือ วิชาการออกแบบและพัฒนาระบบการสอน วิชาการออกแบบและพัฒนาสื่อหลายมิติเพื่อการสอน และวิชาวิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย ทั้งสามวิชาผู้สอนได้มีพูดคุยและตกลงให้นิสิตได้ร่าง 3 บทวิจัยโดยนำหัวข้อวิจัยไปใช้ทั้ง 3 วิชาตลอดภาคเรียน จากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้จัดประชุมวิพากษ์ร่างเค้าโครง 3 บท แล้วจึงดำเนินการสอบเค้าโครง 3 บทต่อไป จากกิจกรรมที่กล่าวมาสะท้อนให้เห็นว่า การบริหารหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณาจารย์มีความทุ่มเท และตั้งใจในการให้คำปรึกษา ลูกศิษย์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวมีความสอดคล้องกับมาตรการ และกฎระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยที่ได้กำหนดขึ้น การบริหารหลักสูตรจะต้องมีความเข้มงวดในทุกกระบวนการ ตั้งแต่การคัดเลือกผู้เรียน กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมาก สำหรับการผลิตทรัพยากรมนุษย์ เพราะถ้าหากกระบวนการผลิตไม่ดี ไม่มีประสิทธิภาพ จะส่งผลต่อผลผลิตที่ออกไปสู่สังคมได้

4. ด้านผลผลิตผลการประเมินหลักสูตรด้านผลผลิตโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผู้ให้ข้อมูลหลักแสดงความคิดเห็นในประเด็นเกี่ยวกับ นิสิตได้รับความรู้มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการสนทนากลุ่มที่มีความคิดเห็นโดยสรุปคือ มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีผลการเรียนรู้ตามความคาดหวังของหลักสูตร และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ สอดรับกับจุดประสงค์ของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ที่มีอยู่ 5 ด้านด้วยกันคือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสะท้อนจากผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีผลการเรียนรู้ตามความคาดหวังของหลักสูตร และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตรกำหนดไว้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การนำผลการวิจัยไปปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต สิ่งสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรคือการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่แท้จริง

2. หลักสูตรควรมีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ประจำปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินกระบวนการใช้หลักสูตรและปรับกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างทันทั่วถึง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การประเมินหลักสูตรควรเน้นกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพมากขึ้น รวมทั้งเพิ่มจำนวนผู้ให้ข้อมูลหลักเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกสำหรับการนำไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรควรดำเนินการประเมินหลักสูตร ระหว่างมีการใช้หลักสูตรในระยะ 2 ปี เพื่อการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล

3. ใช้รูปแบบการประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) ร่วมกับการใช้รูปแบบ CIPP

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2563, จาก <http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/FilesNews/FilesNews2/news2.pdf>.*
- จรัส บัวศรี. (2532). *ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและพัฒนา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา. บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ภาควิชาคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีการศึกษา. (2559). *หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี การศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559*. ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มารุต พัฒนา. (2556). *การประเมินหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้และพัฒนา*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- สามารถ อัยกร. (2559). บทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษาในสถาบันอุดมศึกษา. *วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 10(2), 423-434.
- สุรวีร์ เพียรเพชรเลิศ. (2561). *แนวคิดและแนวทาง: การประเมินหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อมาวสี อัมพันศิริรัตน์. (2557). มโนทัศน์ของการวิจัยเชิงคุณภาพ. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาล และการสาธารณสุขภาคใต้*, 1(2), 68-78.
- ASEAN University Network. (2015). *Guide to AUN-QA Assessment at Programme Level version 3*. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Stufflebeam, D. L., Kappa, P. D., Foley, W. J., Gephart, W. J., Guba, E. G., Hammond, R. L., Marriman, H. O., & Provus, M. M. (1971). *Educational evaluation and decision-making*. Itasca, Illinois: Peacock.
- ssion (the “SMILES” trial): study protocol.

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง

เกิดศักดิ์ ศิริมาตยาพันธุ์¹

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

รุจิราพรรณ คงช่วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

รับต้นฉบับ: 27 กันยายน 2564 วันที่แก้ไข 5 มกราคม 2565 วันตอบรับ: 12 มกราคม 2565

บทความวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ปีการศึกษา 2563 จำนวนประชากร 1,262 คน คำนวณหากลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางคำนวณสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan จำนวน 297 คน จากนั้นสุ่มครูในแต่ละโรงเรียนด้วยการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.977 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) ด้านภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ 2) ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ 3) ด้านการเรียนและการสอน 4) ด้านการผลิตและการปฏิบัติวิชาชีพ 5) ด้านการสนับสนุนการบริหารและการปฏิบัติการ และ 6) ด้านการวัดและประเมินผล ตามลำดับ

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษา บริหารการศึกษา

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง เกิดศักดิ์ ศิริมาตยาพันธุ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา E-mail: kirdsak@gmail.com

TECHNOLOGY LEADERSHIP OF SCHOOL ADMINISTRATORS ACCORDING TO THE ATTITUDE OF TEACHERS UNDER THE OFFICE OF TRANG SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA 13

Kirdsak Srimattayapant¹

Songkhla Rajabhat University

Rujirapun Kongchuay

Songkhla Rajabhat University

Received: 27 September 2021 Revised: 5 January 2022 Accepted: 12 January 2022

Research Article

The research aimed to study the technology leadership of school administrators under the Office of Trang Secondary Educational Service Area 13 according to the teachers' attitudes. The samples were 297 teachers, selected by using Krejcie and Morgan's sample size calculation table. The research instrument was a 5-rating scale questionnaire divided into two sections. The reliability of the questionnaire was 0.977. The statistics used to analyze the data were frequency, percentage, mean and standard deviation.

The results of the research were as follows. The overall technology leadership of school administrators, according to the attitude of teachers under the Office of Trang Secondary Educational Service Area 13, was at a high level. When considering each aspect, it could be described as Leadership and Vision, Social, Legal and Ethical Issues, Learning and Teaching, Productivity and Professional Practice, Support, Management and Operations, and Assessment and Evaluation.

Keywords: Technology Leadership, Administrator, Educational Administration.

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Kirdsak Srimattayapant
Songkhla Rajabhat University E-mail: kirdsak@gmail.com

บทนำ

แนวโน้มของโลก (Global Trends) ในศตวรรษที่ 21 ทั้งในด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร การประกอบอาชีพ การศึกษา รวมทั้งการดำเนินชีวิตประจำวันด้านอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ประชากรมีการปรับตัวในการใช้ชีวิตเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปกติและมีคุณภาพในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลง การดำเนินชีวิตสามารถดำรงอยู่และเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน ความเข้าใจกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกเป็นสิ่งจำเป็น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559) ในสถานการณ์ปัจจุบัน โรคโควิด-19 กำลังระบาดทั่วโลก ส่งผลกระทบระยะยาวต่อสังคมและเศรษฐกิจ รัฐบาลได้ออกมาตรการปิดโรงเรียนและเปิดการเรียนออนไลน์ ทำให้หลายครอบครัวต้องมีการปรับตัวต่อการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ ทั้งด้านอุปกรณ์ สถานที่ความพร้อมด้านจิตใจของนักเรียน ครู และผู้ปกครอง จึงทำให้คุณภาพทางการศึกษาลดลง ผู้นำยุคใหม่จึงต้องปรับตัวไปตามสถานการณ์ เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทอย่างมาก ผู้บริหารสถานศึกษาต้องสามารถใช้เทคโนโลยีได้ สอดคล้องกับศูนย์พัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี (Center for Advance Study of Technology Leadership in Education: CASTLE, 2009 อ้างถึงใน สุกัญญา แซ่ม้อย, 2558) ซึ่งได้พัฒนารอบแนวคิดของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีขึ้นมา ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ ด้านภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ ด้านการเรียนและการสอน ด้านการผลิตและการปฏิบัติวิชาชีพ ด้านการสนับสนุน การบริหารและการปฏิบัติการ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ

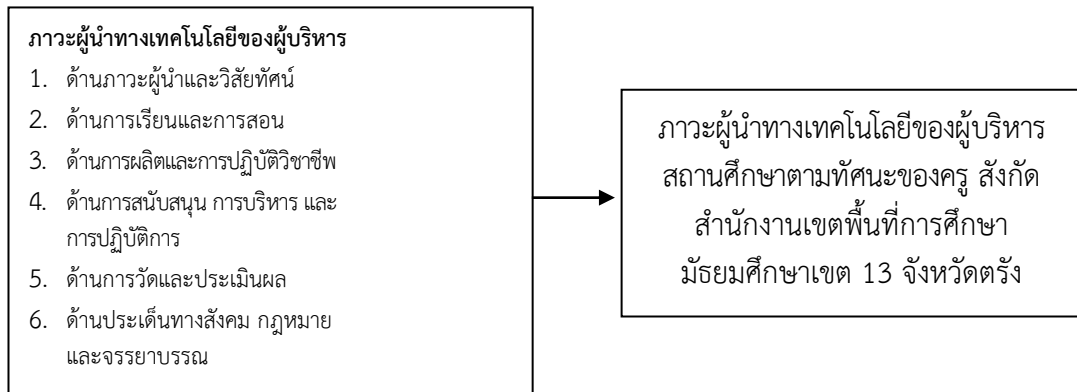
จากการศึกษาผลรายงานการปฏิบัติงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง พ.ศ. 2560 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13, 2560) พบว่า กลยุทธ์ด้านการพัฒนาระบบการบริหารจัดการในแต่ละปีมีโครงการหลายโครงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สถานศึกษาในสังกัดมีข้อมูลสารสนเทศที่มีความถูกต้อง สมบูรณ์ เป็นปัจจุบัน สามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในการรวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์ ประมวลผลและจัดทำข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อสร้างความตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของงานข้อมูลสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา จากการดำเนินงานตามโครงการ ได้พบปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ เช่น บุคลากรที่รับผิดชอบงานข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษามีการเปลี่ยนแปลงบ่อย บุคลากรที่เข้าร่วมกิจกรรมไม่เข้าใจระบบโปรแกรมการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ แต่ไม่กล้าซักถามในที่ประชุม เป็นต้น

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น สะท้อนให้เห็นคุณภาพการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาที่ควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริม พัฒนา และการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้บริหารสถานศึกษาพัฒนาตนเองและพร้อมขับเคลื่อนองค์กร พัฒนาบุคลากรในสถานศึกษา สามารถบูรณาการเทคโนโลยีกับการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มสมรรถนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อให้สถานศึกษาเกิดคุณภาพอย่างยั่งยืนตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ปีการศึกษา 2563 ครูจำนวน 1,262 คน จากโรงเรียน 28 แห่ง (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13, 2563)

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ปีการศึกษา 2563 จำนวน 297 คน ซึ่งได้มาโดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางคำนวณสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan จากนั้นสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามขนาดโรงเรียน โดยเทียบบัญชีรายชื่อตามสัดส่วนของขนาดโรงเรียน และสุ่มครูในแต่ละโรงเรียนด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลาก ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง
	จำนวนโรงเรียน	จำนวนครู	จำนวนครู
เล็ก	12	236	55
กลาง	12	538	127
ใหญ่	2	212	50
ใหญ่พิเศษ	2	276	65
รวม	28	1,262	297

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert's Scale) หาคุณภาพเครื่องมือโดยการนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาหรือบริหารสถานศึกษา จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล จำนวน 1 ท่าน พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ โดยวิธีการหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถาม พบว่าแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) กับครูซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ จำนวน 30 คน คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ขอบแบบสอบถามด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ปรากฏค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.977 ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อเดือน มกราคม 2564 โดยการขอความอนุเคราะห์จาก คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อทำหนังสือถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง เพื่อขอความอนุเคราะห์และขอความร่วมมือให้ครูในสังกัดตอบ แบบสอบถาม ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 297 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยขณะเก็บแบบสอบถาม สถานศึกษาทุกแห่งยังคงเปิดทำการเรียนการสอนตามปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ดังนี้

ตาราง 2 ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง โดยภาพรวม

ด้านที่	ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา	M	S	ระดับ
1.	ด้านภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์	4.32	0.50	มาก
2.	ด้านการเรียนและการสอน	4.28	0.49	มาก
3.	ด้านการผลิตและการปฏิบัติวิชาชีพ	4.27	0.52	มาก
4.	ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ	4.23	0.58	มาก
5.	ด้านการวัดและประเมินผล	4.20	0.56	มาก
6.	ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ	4.31	0.53	มาก
รวม		4.27	0.47	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก 6 ด้าน เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ ด้านประเด็น ทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ ด้านการเรียนและการสอน ด้านการผลิต และการปฏิบัติวิชาชีพ ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ และด้านการวัดและประเมินผล

ตาราง 3 ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา		M	S	ระดับ
ด้านภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์				
1.	ผู้บริหารสื่อสารสร้างความเข้าใจกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวกับกระบวนการวางแผนด้านเทคโนโลยีของ สถานศึกษา	4.34	0.64	มาก
2.	ผู้บริหารกระตุ้นให้ทุกฝ่ายเกิดวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมการเรียนรู้	4.44	0.60	มาก
3.	ผู้บริหารเป็นผู้นำทางเทคโนโลยี	4.22	0.73	มาก
4.	ผู้บริหารส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายในกระบวนการวางแผนด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษา	4.33	0.69	มาก
5.	ผู้บริหารวิเคราะห์ความสอดคล้องของแผนด้านเทคโนโลยีของสถานศึกษากับแผนอื่น ๆ รวมทั้งแผนกลยุทธ์ของ สภม .13 จังหวัดตรัง แผนพัฒนาสถานศึกษา หรือแผนการเรียนการสอน	4.31	0.68	มาก
6.	ผู้บริหารสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่มีการวิจัยเป็นฐานในแผนการพัฒนาสถานศึกษา	4.25	0.74	มาก
รวม		4.32	0.50	มาก

จากตาราง 3 พบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ผู้บริหารกระตุ้นให้ทุกฝ่ายเกิดวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมการเรียนรู้ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ ผู้บริหารเป็นผู้นำทางเทคโนโลยี

ตาราง 4 ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านการเรียนและการสอน

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการเรียนและการสอน		M	S	ระดับ
1.	ผู้บริหารผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร	4.49	0.60	มาก
2.	ผู้บริหารอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่นวัตกรรมในการเรียนรู้	4.41	0.68	มาก
3.	ผู้บริหารจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยการใช้เทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน	4.31	0.66	มาก
4.	ผู้บริหารสนับสนุนครูที่แบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติการด้านเทคโนโลยี เช่น เวลา งบประมาณ ค่าตอบแทน	4.09	0.80	มาก
5.	ผู้บริหารส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพด้านการใช้เทคโนโลยีให้แก่ครูและบุคลากร	4.34	0.64	มาก
6.	ผู้บริหารกำหนดให้ครูใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของภาระงาน	4.32	0.68	มาก
รวม		4.28	0.49	มาก

จากตาราง 4 พบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านการเรียนและการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ผู้บริหารมีความสามารถผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีในการเรียน การสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ผู้บริหารสนับสนุนครูที่แบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติการด้านเทคโนโลยี เช่น เวลา งบประมาณ ค่าตอบแทน

ตาราง 5 ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านการผลิตและการปฏิบัติวิชาชีพ

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการผลิตและการปฏิบัติวิชาชีพ		M	S	ระดับ
1.	ผู้บริหารผลักดันให้เกิดการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ	4.35	0.67	มาก
2.	ผู้บริหารนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้อิงผู้เรียน	4.17	0.77	มาก
3.	ผู้บริหารเป็นแบบอย่างในการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.24	0.68	มาก
4.	ผู้บริหารใช้ระบบบริหารจัดการโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการเข้าถึงข้อมูลของผู้เรียน	4.29	0.67	มาก
5.	ผู้บริหารใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสื่อสารกับทุกฝ่าย เช่น แอปพลิเคชันไลน์ เฟซบุ๊ก อีเมลล์	4.47	0.66	มาก
รวม		4.27	0.52	มาก

จากตาราง 5 พบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านการผลิตและการปฏิบัติวิชาชีพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ผู้บริหารใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสื่อสารกับทุกฝ่าย เช่น แอปพลิเคชันไลน์ เฟซบุ๊ก อีเมลล์ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ผู้บริหารนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนรู้ของผู้เรียน

ตาราง 6 ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ		M	S	ระดับ
1.	ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูและบุคลากรเพื่อเชื่อมโยง สร้างและใช้ระบบเทคโนโลยีสำหรับการบริหารและการปฏิบัติการ เช่น ระบบข้อมูลผู้เรียน สมุดพกอิเล็กทรอนิกส์	4.28	0.72	มาก
2.	ผู้บริหารมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนความต้องการเทคโนโลยีของสถานศึกษา ผู้บริหารจัดหาเงินทุนเพิ่มเติมในการสนับสนุนความต้องการเทคโนโลยีของสถานศึกษา	4.32	0.67	มาก
3.	ผู้บริหารสนับสนุนการให้บริการด้านเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ	4.19	0.72	มาก
4.	ผู้บริหารตรวจสอบความพึงพอใจของครูและบุคลากรต่อการให้บริการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีของโรงเรียน	4.32	0.69	มาก
5.		4.14	0.82	มาก
รวม		4.23	0.58	มาก

จากตาราง 6 พบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ผู้บริหารมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนความต้องการเทคโนโลยีของสถานศึกษา ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ผู้บริหารตรวจสอบความพึงพอใจของครูและบุคลากรต่อการให้บริการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีของโรงเรียน

ตาราง 7 ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านการวัดและประเมินผล

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล		M	S	ระดับ
1.	ผู้บริหารส่งเสริมให้มีการใช้ระบบเทคโนโลยีเป็นฐานในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวัดผลนักเรียน ผู้บริหารประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในการสอน การวัดผล	4.38	0.68	มาก
2.	ผู้บริหารปฏิบัติการโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา	4.14	0.73	มาก
3.	ผู้บริหารประเมินสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในการพิจารณาความดี	4.25	0.66	มาก
4.	ความชอบ	4.07	0.77	มาก
5.	ผู้บริหารประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา	4.20	0.70	มาก
รวม		4.20	0.56	มาก

จากตาราง 7 พบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมให้มีการใช้ระบบเทคโนโลยีเป็นฐานในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวัดผลนักเรียน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ผู้บริหารประเมินสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในการพิจารณาความดีความชอบ

ตาราง 8 ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ		M	S	ระดับ
1.	ผู้บริหารเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความระมัดระวัง และมีความรับผิดชอบต่อสังคม	4.38	0.64	มาก
2.	ผู้บริหารดำเนินการให้เกิดความเสมอภาคในการใช้เทคโนโลยีในสถานศึกษา	4.32	0.72	มาก
3.	ผู้บริหารสนับสนุนและจัดให้เกิดสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ที่ปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี	4.32	0.64	มาก

ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ		M	S	ระดับ
4.	ผู้บริหารกำหนดนโยบายเพื่อสร้างความตระหนักถึงความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับประเด็นสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ ให้กับทุกฝ่ายในสถานศึกษา	4.30	0.69	มาก
5.	ผู้บริหารกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายลิขสิทธิ์ การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา	4.23	0.74	มาก
รวม		4.31	0.53	มาก

จากตาราง 8 พบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ผู้บริหารเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความระมัดระวัง และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ผู้บริหารกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายลิขสิทธิ์ การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง มีการสร้างความตระหนักและความเข้าใจให้ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานทั้งระบบอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน ให้มีความทันสมัยพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา สอดคล้องกับงานวิจัยของ บรรจบ บุญจันทร์ (2554) ได้ศึกษาเรื่องโมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี เนื่องจากการสร้างวิสัยทัศน์เป็นการสร้างภาพในอนาคตขององค์กร และสมาชิกทุกคนยอมรับและยินดีปฏิบัติตามเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ และยังสอดคล้องกับ ธนภุต พรหมนนก (2560) ได้ศึกษาองค์ประกอบด้านภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนต้องสร้างวิสัยทัศน์ กำหนดทิศทาง วางแผน ในการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการเพื่อให้สามารถใช้พัฒนาตนเองและผู้อื่นในเรื่องของการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถลดช่องว่างของเทคโนโลยีได้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ด้านภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารกระตุ้นให้ทุกฝ่ายเกิดวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารมีการกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนในการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ จึงจำเป็นต้องให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรับทราบและนำไปปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพ และบรรลุตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ จันทิมา ประสงค์มณี (2563) ได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39 พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามองเห็นความสำคัญของการใช้สื่อเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษามีการเปิดโอกาสให้ครูและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ของสถานศึกษา วิเคราะห์ทิศทางของสถานศึกษา และการบริหารความเปลี่ยนแปลง

2. ด้านการเรียนและการสอน โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารมีความสามารถผลักดันให้ครูใช้เทคโนโลยีในการเรียน การสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร ทั้งนี้อาจ

เป็นเพราะว่า ผู้บริหารกำหนดวิสัยทัศน์ให้ครูบูรณาการเทคโนโลยีในการเรียนการสอน และบริบทของครูในยุคปัจจุบันค่อนข้างทันสมัยในการใช้เทคโนโลยีได้ จึงนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนได้ ซึ่งสอดคล้องกับนางลักษณ์ ใจฉลาด (2558) ได้ศึกษาสภาพและความต้องการพัฒนาสมรรถนะการบริหารจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่า ผู้บริหารมีความต้องการความรู้ใหม่ ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารงานให้ทันเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ต้องการให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ หาวิธีการทำงานและแก้ไขปัญหาด้วยการวิเคราะห์ ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการพัฒนาส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน ห้องเรียนที่มีสื่อ IT คอมพิวเตอร์ช่วยสอน พัฒนาบุคลากรในการใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีในทุก ๆ ด้าน อย่างคุ้มค่า ผู้บริหารกระตุ้นให้ครูเห็นความสำคัญและตระหนักในการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน

3. ด้านการผลิตและการปฏิบัติวิชาชีพ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ผู้บริหารใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสื่อสารกับทุกฝ่าย เช่น แอปพลิเคชันไลน์ เฟซบุ๊ก อีเมลล์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในสถานศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารภายในองค์กรหรือสื่อสารกับชุมชน ผู้ปกครอง ทั้งนี้ ผู้บริหารต้องเป็นผู้นำทางเทคโนโลยี มีการใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานทุกฝ่ายอย่างสม่ำเสมอรวมทั้งผลักดันการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพเป็นแบบอย่างที่ดี มีการนำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ในสถานศึกษาให้เหมาะสมกับสถานศึกษาและนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับ Kozloski (2006) ได้กล่าวว่า ผู้บริหารสามารถใช้เทคโนโลยีเป็นกิจวัตรประจำวัน มีการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สร้างทีมงานและกลุ่มการเรียนรู้ในองค์กรเพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้พร้อมสร้างโอกาสการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ

4. ด้านการสนับสนุน การบริหาร และการปฏิบัติการ โดยภาพรวมและรายข้อ อยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือผู้บริหารมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนความต้องการเทคโนโลยีของสถานศึกษา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญด้านเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นส่วนของฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต ไวไฟ เป็นต้น และการจัดเก็บข้อมูลในคลาวด์ และมองว่าเทคโนโลยีมีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา ซึ่งอาจจะมีการเสื่อมถอยของคุณภาพหรือไม่เพียงพอต่อการใช้งาน จึงต้องมีการวางแผนการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนความต้องการเทคโนโลยีให้เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับ สุภัททรา สังขวร (2560) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะผู้นำด้านการสนับสนุนการจัดการและการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาบริหารจัดการสถานศึกษาโดยมุ่งเน้นความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อปรับปรุงการบริหารงานของสถานศึกษา และเปิดโอกาสให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนสถานศึกษาไปสู่เป้าหมาย

5. ด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ผู้บริหารส่งเสริมให้มีการใช้ระบบเทคโนโลยีเป็นฐานในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวัดผลนักเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ได้จัดทำรายงานออนไลน์ตามนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 13 จังหวัดตรัง ในการวัดผลตามระบบทะเบียน-วัดผล SGS ระบบ e-MES เป็นต้น จึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารและครูได้ใช้ระบบเทคโนโลยีเป็นฐานในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับ ชัยนาม บุญนิตย์ (2563) พบว่า ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนา ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ยระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความสามารถในการปรับประยุกต์และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการวัดผลและประเมินผลการศึกษาตลอดจนการประเมินผลการปฏิบัติงาน

6. ด้านประเด็นทางสังคม กฎหมาย และจรรยาบรรณ โดยภาพรวมและรายชื่ออยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความระมัดระวัง และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารเป็นผู้กำหนดนโยบายเพื่อสร้างความตระหนักและความมั่นใจในการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีได้อย่างเสมอภาค โดยผู้บริหารเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ถูกกฎหมาย และจริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับ อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช (2560) จากผลการศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดสระบุรี ด้านที่มีค่าเฉลี่ยเป็นลำดับแรกคือ ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีที่มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องแสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างในการใช้เทคโนโลยีด้วยความระมัดระวัง รับผิดชอบต่อสังคม จะต้องทำให้นักเรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้ตรงกับความต้องการอย่างถูกกฎหมายและจริยธรรม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย พบด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผลของผู้บริหารสถานศึกษา ดังนั้น ผู้บริหารควรให้ความสำคัญในการประเมินสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ และนำสู่การพิจารณาความดีความชอบให้ครูที่นำเทคโนโลยีมาบูรณาการกับการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากครูทุกคนต้องการขวัญและกำลังใจในการทำงาน ซึ่งจะส่งผลต่อปฏิบัติหน้าที่ให้เกิดประสิทธิภาพต่อนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา จากประชากรที่มีความหลากหลาย ในกลุ่มต่าง ๆ ของจังหวัดตรัง เช่น สถานศึกษาเอกชน
2. ควรมีการศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล เพื่อจะได้สอดคล้องกับยุคปัจจุบัน และความหมายดิจิทัลจะครอบคลุมเทคโนโลยีในปัจจุบัน
3. ควรมีการศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นแบบอย่างที่ดี (Best Practice) เพื่อที่จะเข้าถึงแบบอย่างการปฏิบัติจริงในการศึกษาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- จันทิมา ประสงค์มณี และ นางลักษณ ใจฉลาด. (2563). “คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39.” *วารสารครูพิบูล*. 7(2), 157-167.
- ชัยนาม บุญนิตย์. (2563). *ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- ธนภุต พรหมนันท. (2560). “การศึกษาองค์ประกอบด้านภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ.” *วารสารศรีปทุมปริทัศน์*. 17(1), 43-53.
- นางลักษณ ใจฉลาด, สมหมาย อำตอนกลอย, อดุลย์ วงศ์ศรีคุณ และ นิรดา เวชญาลักษณ์. (2558). “การศึกษาสภาพและความต้องการพัฒนาสมรรถนะการบริหารการจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21.” *วารสารครูพิบูล*. 2(1), 1-15.

- บรรจบ บุญจันทร์. (2554). โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13. (2560). รายงานผลการดำเนินงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. ตรัง: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 13.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). รายงานผลการศึกษากำหนดมาตรฐานการศึกษาของต่างประเทศ. กรุงเทพมหานคร: บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2558). “ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี: การนำเทคโนโลยีสู่ห้องเรียนและโรงเรียนในศตวรรษที่ 21.” วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร. 17(4), 216-224.
- สุภัทรา สังขวร. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาลพบุรี เขต 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- อิทธิฤทธิ์ กลิ่นเดช. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- Kozloski, K. C. (2006). *Principal Leadership for Technology Integration: A Study of Principal Technology Leadership*. Drexel University.

การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

ปณณวิญญ์ ไบกุหลาบ¹

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

อนุ เจริญวงศ์ระยับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สวนีย์ เสริมสุข

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สุขแก้ว คำสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

พัชรพล มีทรัพย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รับต้นฉบับ: 18 พฤษภาคม 2564 วันที่แก้ไข: 7 มีนาคม 2565 วันตอบรับ: 14 มีนาคม 2565

บทความวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอน แบบบูรณาการ อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ดำเนินการประเมินใน 4 ด้านคือ ด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลกระทบ กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา ประกอบด้วย นักศึกษาครู จำนวน 12 คน ครู จำนวน 12 คน และนักเรียนจำนวน 12 กลุ่ม จำนวนทั้งสิ้น 192 คน ของโรงเรียนโรงเรียนวัดโบสถ์ โรงเรียนบ้านคลองตะเฆ่ และโรงเรียนวัดปรางค์ อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบ จำนวน 12 ฉบับ และแบบสอบถาม วัดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นจำนวน 1 ฉบับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และการทดสอบทีแบบไม่อิสระ (t-test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า โดยประเมินจากความคิดของการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการของ นักศึกษาครู และครู ที่เกี่ยวกับผู้บริหาร ครู สื่อ วัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ ในภาพรวมมีความคิดเห็น อยู่ในระดับมาก
2. ผลการประเมินกระบวนการด้านผลผลิต โดยการประเมินการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการของ นักศึกษาครู และครู ด้านกระบวนการเกี่ยวกับการวางแผน การจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการศึกษา ในภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3. ผลการประเมินด้านผลผลิต โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ หลักสูตรท้องถิ่น ของนักเรียนโรงเรียนโรงเรียนวัดโบสถ์ โรงเรียนบ้านคลองตะเฆ่ และโรงเรียนวัดปรางค์ จำนวน 12 กลุ่ม จำนวน 192 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้ง 12 กลุ่ม
4. ผลการประเมินด้านผลกระทบ โดยการเปรียบเทียบจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังเรียน โดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น ของนักเรียนโรงเรียนโรงเรียนวัดโบสถ์ โรงเรียนบ้านคลองตะเฆ่ และโรงเรียนวัดปรางค์ จำนวน 12 กลุ่ม จำนวน 192 คน โดยนำผลคะแนนที่ได้จากการวัดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่า จิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังเรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นของนักเรียน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ทั้ง 12 กลุ่ม

คำสำคัญ: การประเมินหลักสูตร หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการ การประเมินเชิงระบบ

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง ปณณวิญญ์ ไบกุหลาบ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม E-mail: adulbaikularb@hotmail.com

EVALUATION OF THE INTEGRATED LOCAL WISDOM CURRICULUM AND INSTRUCTION IN KONG KRAILAT DISTRICT, SUKHOTHAI

Punnawit Baikularb¹

Pibulsongkram Rajabhat University

Sukkaew Comeson

Pibulsongkram Rajabhat University

Anu Jarernvonggrayab

Pibulsongkram Rajabhat University

Phutcharawalai Meesup

Pibulsongkram Rajabhat University

Sawanee Sermsuk

Pibulsongkram Rajabhat University

Research Article

Received: 18 May 2021 Revised: 7 March 2022 Accepted: 14 March 2022

This research aims to evaluate the use of local curriculum for integrated learning management in Kong Krailat district, Sukhothai. The evaluation was conducted in four aspects: input factor, process, productivity, and impact. The target group consists of 12 pre-service teachers, 12 teachers, and 12 student groups, totaling 192 students in Watboat School, Ban Khlong Takae School, and Watprakra School in Kong Krailat District, Sukhothai. The research tools were 12 tests and one questionnaire to measure awareness of the conservation of local wisdom. The statistics used for data analysis were mean (M), standard deviation (S), and t-test dependent.

The results of the research were as follows:

1. In general, the results on the input aspect evaluated by the ideas of using the integrated local curriculum of pre-service teachers and teachers concerning administration, teachers, media, materials, equipment, learning resources, and budgets overall was at a high level.

2. The results of the process evaluated by using the integrated local curriculum of pre-service teachers and teachers concerning planning, learning management, and educational measurement and evaluation, in general, were at a high level.

3. The results on production compared with the mean of pre-test and post-test achievement by using the local curriculum of 12 student groups, 192 students in total, in Watboat School, Ban Khlong Takae School, and Watprakra School in Kong Krailat district, Sukhothai, showed that the students' learning achievement before and after learning using local curriculum were significantly different at the 0.05 level. After learning, the academic achievement is higher than before learning in all 12 groups.

4. The results of the impact compared by the conscience in preserving local wisdom after learning by using the local curriculum of the 12 student groups with 80% criteria showed that the conscience of local wisdom conservation after learning by using the local curriculum of students was higher than the criteria of 80% in all 12 groups.

Keywords: Assessment of the curriculum, Integrated Local Wisdom Curriculum, A systematic Evaluation

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Punnawit Baikularb, Pibulsongkram Rajabhat University E-mail: adulbaikularb@hotmail.com

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ได้กำหนดไว้ในมาตรา 27 ไว้ว่า “คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ และในวรรคสองกำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่งในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ” สะท้อนให้เห็นถึงการให้ความสำคัญกับเนื้อหาสาระในหลักสูตรให้เชื่อมโยงกับปราชญ์ชาวบ้านหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) แนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง รู้จักชุมชนที่ตนอาศัยอยู่มีความรู้สึกผูกพันกับชุมชนของตน ตลอดจนมีความเข้าใจรู้เท่าทันกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคมภายนอกชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่ตนอาศัยอยู่ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองและพัฒนาชุมชนให้ก้าวหน้าไปในทิศทางที่พึงประสงค์ได้ ซึ่งแนวคิดการจัดการศึกษาดังกล่าวจะกระทำได้โดยเปิดโอกาสให้ผู้รู้ในท้องถิ่นร่วมกำหนดหลักสูตรและร่วมทำการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้สถานศึกษาและผู้เรียนในชุมชนท้องถิ่นนั้นๆ และต้องมองหาผู้ที่มีความสามารถถ่ายทอดความรู้ได้ มาถ่ายทอดความรู้ให้กับเด็กหรือให้เด็กไปเรียนรู้จากบุคคลนั้นๆ (ทิพย์ หาสาสนศรี, 2548)

ด้วยความสำคัญดังที่ได้กล่าวมา คณะผู้วิจัยได้นำองค์ความรู้ จากการวิจัยพัฒนาสมรรถนะการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและการวิจัยในชั้นเรียนแก่นักศึกษาคู และการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาแบบบูรณาการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษาของชุมชน (ปณณวิญญู ไบกุลลาบ และคณะ, 2560) มาศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ซึ่งการประเมินหลักสูตรเปรียบเสมือนกระจกสะท้อนคุณภาพของการดำเนินการเกี่ยวกับหลักสูตร ช่วยชี้แนะแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร ให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว (มารุต พัฒนา, 2558) เมื่อใช้หลักสูตรไปได้ระยะหนึ่งควรมีการกำกับติดตามผลการใช้หลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนเกี่ยวกับคุณภาพของหลักสูตร โดยใช้ผลการวัดในแง่มุมต่างๆ ของสิ่งที่จะประเมิน (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2537) ในการประเมินหลักสูตรโดยทั่วไปจะพิจารณาเกี่ยวกับบริบทหรือความพร้อมของหน่วยงานหรือองค์กร ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต (สุขแก้ว คำสอน, 2559) ซึ่งเป็นไปตามหลักการ และแนวคิดของวิธีการเชิงระบบ โดยทุกระบบต้องมีองค์ประกอบหรือสิ่งต่างๆ เพื่อดำเนินงานสัมพันธ์กันเป็นกระบวนการเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้และภายในระบบจะมีองค์ประกอบที่ประกอบดังนี้ สิ่งป้อนเข้าไป (Input) กระบวนการ (Process) ผลงาน (Output) หรือ ผลผลิต (Product) (อุทัย บุญประเสริฐ, 2546)

ในการวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นการศึกษาการนำหลักสูตรท้องถิ่นไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัยได้ดำเนินการมาระยะหนึ่งแล้ว โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย นักศึกษาคู ครู และนักเรียน ของโรงเรียนโรงเรียนวัดโบสถ์ โรงเรียนบ้านคลองตะเฒ่า และโรงเรียนวัดปรกกร อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย เพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย โดยใช้รูปแบบการประเมินเชิงระบบ ประกอบด้วยการประเมินในด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลกระทบ มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

1. การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านปัจจัยนำเข้าเป็นการประเมินในด้านผู้บริหาร ครู สื่อ วัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ

กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา ประกอบด้วย นักศึกษาครู จำนวน 12 คน และครู จำนวน 12 คน และนักเรียน จำนวน 192 คน ของโรงเรียนโรงเรียนวัดโบสถ์ โรงเรียนบ้านคลองตะเฆ่ และโรงเรียนวัดปรกกรัก อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาครูและครูที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่นในด้านปัจจัยนำเข้า มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 14 ข้อ ขั้นตอนการสร้าง และหาคุณภาพของเครื่องมือ ดำเนินการดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการ การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน และการประเมินหลักสูตร 2) กำหนดประเด็นในประเมินหลักสูตรในด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ด้านผู้บริหาร ครู สื่อ วัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ 3) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาซึ่งผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง +0.67 ถึง +1.00 4) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาครู และครู ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค เท่ากับ 0.87

การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยสอบถาม เพื่อทำการประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านปัจจัยนำเข้าเป็นการประเมินในด้านผู้บริหาร ครู สื่อ วัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการประมวลผลข้อมูลทางสถิติ ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ใช้เกณฑ์ในการแปลผลคะแนนเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังต่อไปนี้

ระดับค่าเฉลี่ย	การแปลความหมาย
4.50-5.00	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านกระบวนการเป็นการประเมินในด้านการวางแผน การจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการศึกษา

กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา ประกอบด้วย นักศึกษาครู จำนวน 12 คน และครู จำนวน 12 คน รวมจำนวน 192 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ ขั้นตอนการสร้าง และหาคุณภาพของเครื่องมือ

ดำเนินการดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการ การสร้าง การมีส่วนร่วมของชุมชน และการประเมินหลักสูตร 2) กำหนดประเด็นในประเมินหลักสูตรในด้าน กระบวนการ ได้แก่การวางแผน การจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการศึกษา 3) นำแบบสอบถาม ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง +0.67 ถึง +1.00 4) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาครู ครู ที่ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน 30 คน มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค เท่ากับ 0.89

การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยสอบถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านการวางแผน การจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการศึกษา ในการใช้ หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการประมวลผลข้อมูลทางสถิติ ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

3. การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านผลผลิต เป็นการประเมินในด้านผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นที่นักศึกษาครูและครู พัฒนาขึ้น

กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา คือ กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา คือ นักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นของ โรงเรียนวัดโบสถ์ โรงเรียนบ้านคลองตะเฆ่ และโรงเรียนวัดปรกกรัก ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 4 และ 5 รวม 12 ห้องเรียน นักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 192 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียนสำหรับนักเรียนที่ เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นจำนวน 12 ฉบับ โดยแต่ละฉบับมีคุณภาพ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุและการเลือกใช้ ใช้สำหรับทดสอบก่อน เรียนและหลังเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.38 ถึง 0.69 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.28 ถึง 0.56 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.85

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ขยายพันธุ์พืช ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.46 ถึง 0.69 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.27 ถึง 0.76 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.88

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของวัสดุ ใช้สำหรับทดสอบก่อน เรียนและหลังเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 15 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.41 ถึง 0.75 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.22 ถึง 0.91 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.83

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างพืช ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.36 ถึง 0.73 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.21 ถึง 0.74 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.83

ฉบับที่ 5 แบบทดสอบรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัว ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่

ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.30 ถึง 0.70 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.30 ถึง 0.87 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.84

ฉบับที่ 6 แบบทดสอบรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.36 ถึง 0.73 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.24 ถึง 0.58 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.83

ฉบับที่ 7 แบบทดสอบรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.44 ถึง 0.78 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.21 ถึง 0.87 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.87

ฉบับที่ 8 แบบทดสอบรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิต ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.43 ถึง 0.71 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.23 ถึง 0.63 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.86

ฉบับที่ 9 แบบทดสอบรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริมาตรและความจุ ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.46 ถึง 0.69 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.31 ถึง 0.61 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.79

ฉบับที่ 10 แบบทดสอบรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยม ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 15 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.47 ถึง 0.73 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.23 ถึง 0.83 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.79

ฉบับที่ 11 แบบประเมินทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษ ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.47 ถึง 0.73 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.29 ถึง 0.85 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.90

ฉบับที่ 12 แบบทดสอบภาคปฏิบัติสำหรับทดสอบทักษะการพูดภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปฏิบัติเป็นรายบุคคล ใช้วิธีการถาม ตอบระหว่างครูและนักเรียน โดยมีคำถามทั้งหมด 5 เรื่อง โดยประเมินการออกเสียง ความคล่องแคล่วในการพูด และความถูกต้องของการพูด โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนนแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ดีมาก(4) ดี(3) พอใช้(2) ปรับปรุง(1) มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล นักศึกษาครู และครูร่วมกันดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากหลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการประมวลผลข้อมูลทางสถิติ ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และการทดสอบที่แบบไม่อิสระ (t-test dependent)

4. การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านผลกระทบ เป็นการประเมินในด้านจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้น

กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา คือ กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา คือ นักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น ของโรงเรียนวัดโบสถ์ โรงเรียนบ้านคลองตะเฒ่า และโรงเรียนวัดปรกกรัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 3 4 และ 5 รวม 12 กลุ่ม นักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 192 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ให้คะแนนเป็น ข้อละ 1 2 และ 3 คะแนน ขั้นตอนการสร้าง และหาคุณภาพของเครื่องมือ ดำเนินการดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น การวัดจิตสำนึก การวัดจิตพิสัย 2) กำหนดประเด็นในการวัดจิตสำนึก และระดับการวัดจิตสำนึก 3) นำแบบวัดที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาซึ่งผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง +0.67 ถึง +1.00 4) นำไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนวัดโบสถ์ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน มีค่าอำนาจจำแนกมีค่าเท่ากับ 0.39 ถึง 0.76 และค่าความเชื่อมั่น มีค่าเท่ากับ 0.81

การเก็บรวบรวมข้อมูล นำแบบวัดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ผ่านการหาคุณภาพเครื่องมือ จำนวน 20 ข้อ แบบ 3 ตัวเลือก ให้คะแนนแบบ 3 2 และ 1 คะแนน ไปให้นักเรียนทั้ง 12 กลุ่ม ที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการทำแบบวัดโดยใช้เวลา 30 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการประมวลผลข้อมูลทางสถิติซึ่งมีการประมวลผลเป็นขั้นตอนโดยใช้การทดสอบที่เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการประมวลผลข้อมูลทางสถิติ ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และการทดสอบที (t-test one sample) เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80

ผลการวิจัย

ผลการประเมินการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

1.1 การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านปัจจัยนำเข้าเป็นการประเมินในด้านผู้บริหาร ครู สื่อ วัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ เป็นดังนี้ ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการ ด้านปัจจัยนำเข้า (n = 24 คน)

รายการ	M	S	ระดับความคิดเห็น
ด้านผู้บริหาร			
1. มีความรู้ความสามารถในการบริหารงานด้านวิชาการ	4.21	0.72	มาก
2. มีวิสัยทัศน์ภาวะผู้นำและความคิดริเริ่มที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน	4.29	0.69	มาก
3. ความมุ่งมั่นทุ่มเท อุทิศตนให้กับการพัฒนาโรงเรียน	4.08	0.65	มาก
รวม	4.19	0.19	มาก
ด้านครู			
4. มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามหลักสูตร	4.13	0.54	มาก

รายการ	M	S	ระดับความคิดเห็น
5. มีความรู้ความสามารถในรายวิชาที่สอน	4.13	0.58	มาก
6. แสวงหาและนำความรู้ใหม่ๆ มาใช้สอน	3.67	0.48	มาก
รวม	3.97	0.26	มาก
ด้านสื่อ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้			
7. มีเอกสารหลักสูตร/คู่มือ	3.96	0.89	มาก
8. มีห้องเรียน อาคารเรียน สะอาดปลอดภัย	3.92	0.58	มาก
9. มีสิ่งอำนวยความสะดวกพอเพียง	4.33	0.48	มาก
10. มีแหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกสถานศึกษา	4.00	0.59	มาก
11. มีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน	4.17	0.64	มาก
รวม	4.07	0.35	มาก
ด้านงบประมาณ			
12. การจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดการเรียนการสอน	3.79	0.66	มาก
13. การสนับสนุน ส่งเสริมสื่อ อุปกรณ์ต่างๆ อย่างเพียงพอ	4.29	0.62	มาก
14. จัดสรรการใช้ทรัพยากรของสถานศึกษาได้อย่างคุ้มค่า	3.96	0.69	มาก
รวม	4.01	0.33	มาก
ภาพรวม	4.07	0.11	มาก

จากตาราง 1 พบว่า ผลการประเมินการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการของนักศึกษาครู และครู ด้านปัจจัยนำเข้าเกี่ยวกับผู้บริหาร ครู สื่อ วัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ ในภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($M=4.07$ $S=0.11$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่านักศึกษาครูและครู มีความคิดเห็นว่า ในการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการ ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ มีความรู้ความสามารถ และมีความมุ่งมั่นทุ่มเทอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็นอันดับแรก ($M=4.19$ $S=0.19$) รองลงมาคือด้านวัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ ($M=4.07$ $S=0.35$)

1.2 การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านกระบวนการเป็นการประเมินในด้านการวางแผน การจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นดังนี้

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการ ด้านกระบวนการ

รายการ	M	S	ระดับความคิดเห็น
ด้านการวางแผน			
1. เปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร	4.38	0.58	มาก
2. ชุมชนให้ความร่วมมือในการจัดทำหลักสูตร	4.13	0.61	มาก
3. ครูเขียนแผนการสอนได้สอดคล้องกับหลักสูตร	4.04	0.62	มาก
รวม	4.18	0.38	มาก
ด้านการจัดการการเรียนรู้			
4. ฝึกให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.29	0.46	มาก
5. กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.13	0.54	มาก
6. สนับสนุนให้ปราชญ์ชาวบ้านมีบทบาทในกระบวนการจัดการเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
7. มุ่งให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3.92	0.50	มาก
รวม	4.08	0.12	มาก

รายการ	M	S	ระดับความคิดเห็น
ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา			
8. มีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย	4.25	0.53	มาก
9. มีการรายงานผลการเรียนให้ผู้เรียนทราบ	4.08	0.62	มาก
10. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล	3.96	0.62	มาก
รวม	4.10	0.39	มาก
ภาพรวม	4.12	0.21	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ผลการประเมินการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการนักศึกษาครูและครูมีความคิดเห็น ด้านกระบวนการเกี่ยวกับการวางแผน การจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการศึกษาในภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($M=4.12$ $S=0.21$) เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า นักศึกษาครูและครูมีความคิดเห็นว่าการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการในด้านการวางแผนมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็นอันดับแรก ($M=4.18$ $S=0.38$) รองลงมาคือด้านการจัดการเรียนรู้ ($M=4.08$ $S=0.12$)

1.3 การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านผลผลิต
เป็นการประเมินในด้านผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นที่นักศึกษาครู และครูพัฒนาขึ้น เป็นดังนี้

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น โรงเรียนโรงเรียนวัดโบสถ์ โรงเรียนบ้านคลองตะเข้ และโรงเรียนวัดปรกกรัก

กลุ่ม ที่	โรงเรียน	วิชา	เนื้อหา	ชั้น	n	การประเมิน	M	S	t
1.	วัดโบสถ์	วิทยาศาสตร์	วัสดุและการ เลือกใช้	ป.2	18	ก่อนเรียน หลังเรียน	9.55 14.41	1.53 1.68	15.00*
2.	วัดโบสถ์	วิทยาศาสตร์	การขยาย พันธุ์พืช	ป.5	20	ก่อนเรียน หลังเรียน	7.55 12.55	1.74 1.90	8.77*
3.	บ้านคลอง ตะเข้	วิทยาศาสตร์	การ เปลี่ยนแปลง ของวัสดุ	ป.3	15	ก่อนเรียน หลังเรียน	7.40 12.07	2.74 2.57	10.51*
4.	บ้านคลอง ตะเข้	วิทยาศาสตร์	โครงสร้างพืช	ป.4	18	ก่อนเรียน หลังเรียน	8.33 15.07	2.50 2.13	20.31*
5.	วัดปรกกรัก	วิทยาศาสตร์	วัสดุรอบตัว	ป.2	15	ก่อนเรียน หลังเรียน	5.25 6.75	1.53 1.81	5.48*
6.	วัดปรกกรัก	วิทยาศาสตร์	สารและสมบัติ ของสาร	ป.5	15	ก่อนเรียน หลังเรียน	10.63 14.38	3.38 3.11	15.00*
7.	วัดโบสถ์	คณิตศาสตร์	การคูณ	ป.3	16	ก่อนเรียน หลังเรียน	10.63 14.38	3.38 3.11	15.00*
8.	วัดโบสถ์	คณิตศาสตร์	รูปเรขาคณิต	ป.5	15	ก่อนเรียน หลังเรียน	7.27 13.77	1.96 1.22	15.48*
9.	บ้านคลอง	คณิตศาสตร์	ปริมาตรและ	ป.2	16	ก่อนเรียน	3.08	1.32	21.82*

กลุ่มที่	โรงเรียน	วิชา	เนื้อหา	ชั้น	n	การประเมิน	M	S	t
	ตะเฆ่		ความจุ			หลังเรียน	7.85	1.34	
10.	บ้านคลองตะเฆ่	คณิตศาสตร์	ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยม	ป.5	15	ก่อนเรียน	5.73	1.78	8.23*
						หลังเรียน	10.33	2.18	
11.	วัดปรักกรัก	ภาษาอังกฤษ	ทักษะการสนทนา	ป.2	15	ก่อนเรียน	23.94	2.49	5.57*
						หลังเรียน	26.00	1.79	
12.	วัดปรักกรัก	ภาษาอังกฤษ	ทักษะการพูด	ป.5	14	ก่อนเรียน	53.82	2.14	3.97*
						หลังเรียน	56.45	2.16	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้ง 12 กลุ่ม

1.4 การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบ บูรณาการด้านผลกระทบ เป็นการประเมินในด้านจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้น เป็นดังนี้

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังเรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นกับเกณฑ์ร้อยละ 80

กลุ่มที่	โรงเรียน	วิชา	ชั้น	จำนวน	M	S	t
1.	วัดโบสถ์	วิทยาศาสตร์	ป.2	18	24.64	1.94	8.79*
2.	วัดโบสถ์	วิทยาศาสตร์	ป.5	20	55.05	2.50	13.23*
3.	บ้านคลองตะเฆ่	วิทยาศาสตร์	ป.3	15	25.47	1.19	4.79*
4.	บ้านคลองตะเฆ่	วิทยาศาสตร์	ป.4	18	52.00	3.32	4.67*
5.	วัดปรักกรัก	วิทยาศาสตร์	ป.2	15	25.13	2.33	4.50*
6.	วัดปรักกรัก	วิทยาศาสตร์	ป.5	15	51.64	3.93	3.07*
7.	วัดโบสถ์	คณิตศาสตร์	ป.3	16	24.50	2.07	2.73*
8.	วัดโบสถ์	คณิตศาสตร์	ป.5	15	55.05	2.50	13.23*
9.	บ้านคลองตะเฆ่	คณิตศาสตร์	ป.2	16	26.31	1.80	15.87*
10.	บ้านคลองตะเฆ่	คณิตศาสตร์	ป.5	15	51.93	5.35	13.31*
11.	วัดปรักกรัก	ภาษาอังกฤษ	ป.2	15	25.19	1.28	3.72*
12.	วัดปรักกรัก	ภาษาอังกฤษ	ป.5	14	51.00	2.32	4.28*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 พบว่า ผลการเปรียบเทียบจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังเรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่า จิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังเรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ทั้ง 12 กลุ่ม

อภิปรายผล

การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ของโรงเรียนวัดโบสถ์ โรงเรียนบ้านคลองตะเฐ้ และโรงเรียนวัดปรกกร อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ในการประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านปัจจัยนำเข้า นักศึกษาครูและครู มีผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าเกี่ยวกับผู้บริหาร ครู สื่อ วัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารมีความรู้ความสามารถในการบริหารงานด้านวิชาการ และสนับสนุนให้ความร่วมมือในการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งสื่อ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้เป็นสิ่งที่อยู่ในท้องถิ่น ซึ่งครูผู้สอนทุกโรงเรียนสามารถบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าไปในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ได้อย่างสะดวก และเกิดร่วมมือกันระหว่างครูผู้สอนและปราชญ์ชาวบ้านในการถ่ายทอดองค์ความรู้ บูรณาการสู่แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้พัฒนาผู้เรียน วิสัยทัศน์ ความรู้ ความสามารถ และความมุ่งมั่นทุ่มเทของผู้บริหารเป็นสิ่งสำคัญอันดับหนึ่ง (กองพัฒนาการศึกษาออกโรงเรียน. 2543) ดังนั้น สถานศึกษาที่มีนโยบายนำหลักสูตรท้องถิ่นไปใช้พัฒนาผู้เรียน ควรให้ความสำคัญกับผู้บริหารเป็นอันดับแรก อันจะส่งผลทำให้การนำหลักสูตรท้องถิ่นไปใช้พัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนการประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านกระบวนการ นักศึกษาครูและครู มีผลการประเมินเกี่ยวกับการวางแผน การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มีการดำเนินการ เป็นขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหาของชุมชน ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาชุมชนและความต้องการของผู้เรียน ขั้นที่ 3 เขียนผังหลักสูตร ขั้นที่ 4 เขียนหลักสูตร (กองพัฒนาการศึกษาออกโรงเรียน 2543) ทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร และพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ได้ตรงตามสภาพจริงอีกด้วย อีกทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สนับสนุนให้ปราชญ์ชาวบ้านมีบทบาทในกระบวนการจัดการเรียนรู้ มุ่งให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงมีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลายซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข อีกทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาโดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดมุ่งหมาย เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านผลผลิต พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 12 กลุ่ม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องมาจากการสอนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาบูรณาการทำให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ สัมผัสกับของจริง รวมถึงได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องที่พบว่าการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือ การใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (มาลีรัฐ สมภาร, 2550; เสาวภาคย์ วิทยานนท์, 2552 ; ประนอม พังจันทร์แดง, 2553)

การประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านผลกระทบ พบว่า จิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ทั้ง 12 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้จากปราชญ์ชาวบ้าน ได้ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหาต่างๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ และเรียนอย่างมีความสุข นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของชานนท์ วิสุทธิชานนท์ (2558) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาชาวบ้าน พบว่า แนวทางในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยจะต้องปลูก

จิตสำนึกให้คนในท้องถิ่นตระหนักถึงคุณค่า แก่นสาระ และความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งเสริมสนับสนุนการจัดกิจกรรมตามประเพณีและวัฒนธรรมต่างๆ สร้างจิตสำนึกของความเป็นคนท้องถิ่นนั้นๆ ที่จะต้องร่วมกันอนุรักษ์ภูมิปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น รวมทั้งสนับสนุนให้มีพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นหรือพิพิธภัณฑ์ชุมชนขึ้น เพื่อแสดงสภาพชีวิตและความเป็นมาของชุมชน อันจะสร้างความรู้และความภูมิใจในชุมชนท้องถิ่นต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ผลการประเมินการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า วิสัยทัศน์ ความรู้ความสามารถ และความมุ่งมั่นทุ่มเทของผู้บริหารเป็นสิ่งสำคัญอันดับหนึ่ง ดังนั้น สถานศึกษาที่มีนโยบายนำหลักสูตรท้องถิ่นไปใช้พัฒนาผู้เรียน ควรให้ความสำคัญกับผู้บริหารเป็นอันดับแรก อันจะส่งผลทำให้การนำหลักสูตรท้องถิ่นไปใช้พัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการประเมินการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการด้านกระบวนการ พบว่า เป็นการประเมินในด้านการวางแผน การจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการศึกษา ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้จากปราชญ์ชาวบ้าน ได้ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหาต่างๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ เรียนอย่างมีความสุข และเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ ดังนั้นโรงเรียนหรือผู้บริหารที่มีการใช้หลักสูตรแบบบูรณาการไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนควรมีการนำปราชญ์ชาวบ้านหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนด้วยอันจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีศึกษากำกับติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขให้หลักสูตรมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ควรมีการประเมินความต้องการจำเป็นและประเมินบริบทของการนำหลักสูตรท้องถิ่นบูรณาการกับการเรียนการสอนเพื่อเป็นการเพิ่มข้อมูลสารสนเทศและการจัดหลักสูตรให้สอดคล้องเหมาะสมกับความต้องการของโรงเรียนและท้องถิ่นอย่างแท้จริง

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากใช้หลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กองพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน กรมการศึกษานอกโรงเรียน. (2543). คู่มือพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ชานนท์ วิสุทธิชานนท์. (2558). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาชาวบ้านในตำบลคลองแดน อำเภอรือโนด จังหวัดสงขลา. สารนิพนธ์ ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ ภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ทิพย์ หาสน์ศรี. (2548). ภูมิปัญญาไทยกับการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

- ปณณวิชญ์ ใบกุหลาบ และคณะ. (2560). รายงานวิจัยการพัฒนาครูด้านการวิจัยโดยผ่านกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมและภูมิปัญญาท้องถิ่น (ระยะ 1) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- ประนอม ทั้งจันทร์แดง และ นิลมนี พัทธ์. (2553). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง ชุมชนคำแคนดินแดนน้ำตกห้วยเข โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 4(1), 73-80.
- มารุฒ พัฒนา. (2558). การประเมินหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้และพัฒนา. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- มาลีรัฐ สมภาร. (2550). การพัฒนาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง สมุนไพร โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในหมู่บ้านทรัพย์สมบูรณ์ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดขอนแก่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมช่วงชั้นที่ 2. วิทยานิพนธ์ ค.บ. (สาขาวิชาการประถมศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สุขแก้ว คำสอน. (2559). ทฤษฎีการประเมิน: ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เสาวภาคย์ วิทยานนท์. (2552). ผลการใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การขยายพันธุ์พืชและเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิทยานนท์ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อุทัย บุญประเสริฐ. (2546). *การบริหารจัดการสถานศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

**การพัฒนาชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด
เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนบ้านวังแซ่กลอย**

วัลลี ไหวพรม¹

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

พัชรารัตน์ มีทรัพย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

บทความวิจัย

รับต้นฉบับ: 23 พฤศจิกายน 2564 วันที่แก้ไข: 1 เมษายน 2565 วันตอบรับ: 8 เมษายน 2565

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา ผ่านคิวอาร์โค้ด ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่เรียน สะเต็มศึกษา ผ่านคิวอาร์โค้ด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนบ้านวังแซ่กลอย อำเภอมโนรมย์ จังหวัดพิจิตร จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 80.71/83.97

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ โดยภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.28$, $S.D. = 0.38$)

คำสำคัญ: ชุดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา คิวอาร์โค้ด

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง วัลลี ไหวพรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม E-mail: w.waiphom@gmail.com

THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTION PACKAGE OF STEM EDUCATION IN SCIENCE VIA QR CODE ON FORCE AND MOTION FOR SECONDARY 3 STUDENTS OF WANGCHAEKLOY SCHOOL.

Wanlee Waiprom¹

Pibulsongkram Rajabhat University

Piyamanas Voravitrattanakul

Pibulsongkram Rajabhat University

Phutcharawalai Meesup

Pibulsongkram Rajabhat University

Research Article

Received: 23 November 2021 Revised: 1 April 2022 Accepted: 8 April 2022

The purposes of this research were 1) to construct and find the efficiency of the Instruction Package of STEM Education in Science via QR Code to the criteria 80/80. 2) to compare the pretest-posttest of learning achievement in Science via QR Code on Force and Motion. 3) to study the satisfaction with STEM Education in Science learning via QR Code. The samples were 17 Matthayomsuksa Three Students in the first semester of the academic year 2018 at Wangchaekloy School, Wang Pong District, Phetchabun Province. The research instrument was the Instruction Package of STEM Education in Science on Force and Motion. The tools used to collect data were the pretest-posttest of learning achievement of STEM Education and the satisfaction questionnaire for STEM Education.

1. The instruments to research this Instruction Package of STEM Education in Science on Force and Motion.

2. The instruments used to collect the pretest – posttest of learning achievement of STEM Education and

3. The Satisfaction Questionnaire for STEM Education. The results revealed that 1) Instruction Package of STEM Education in Science via QR Code on Force and Motion for Secondary 3 Students achieved the efficiency at the 80.71/83.97 which met the criteria. 2) The results of the learning achievement of the students learning achievement posttest was higher than pretest by using Instruction Package of STEM Education in Science via QR Code at statistical significantly at the .05 level of statistical significance. 3) The satisfaction with learning of the student in overall aspects was at highest level. (M= 4.28, S.D. = 0.38)

Keywords: Instruction Package, STEM Education, QR Code.

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Wanlee Waiprom
Pibulsongkram Rajabhat University E-mail: w.waiprom@gmail.com

บทนำ

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา อาศัยการเพิ่มประสิทธิภาพจากปัจจัยความได้เปรียบด้านแรงงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และการนำเข้าเทคโนโลยีสำเร็จรูปจากต่างประเทศมากกว่าการสะสมองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง ทำให้ส่วนแบ่งผลประโยชน์ทางด้านเทคโนโลยีซึ่งมีมูลค่าเพิ่มสูงตกอยู่กับประเทศผู้เป็นเจ้าของเทคโนโลยี อีกทั้งการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างไม่เพียงพอที่จะขับเคลื่อนประเทศสู่สังคมนวัตกรรมได้ การพัฒนาจึงเน้นในเรื่องการเพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และการเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการและคุณภาพชีวิตของประชาชน แนวทางการพัฒนาสำคัญ จึงเน้นการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมด้านบุคลากรวิจัย อาทิ การเร่งการผลิตบุคลากรสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการโดยเฉพาะในสาขา STEM และพัฒนาศักยภาพนักวิจัยให้มีทั้งความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยี (สำนักงานศึกษาธิการภาค 17, 2560) ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558) ต้องการนำ STEM Education มาช่วยพัฒนาเยาวชนไทย รุ่นใหม่ให้มีความสามารถ เรียนรู้คิด และใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันเพื่อเชื่อมโยงกับโลกความจริง ซึ่งประเทศไทยมีเหตุผลจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ต้องการนำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STEM Education เข้ามาช่วย เนื่องจากกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่สามารถรองรับการแข่งขันในอนาคตได้

การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ 4 สาขาวิชา ได้แก่วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) (สิรินภา กิจเกื้อกูล, 2558) มีจุดเด่นที่การนำกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม มาผนวก เข้ากับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่อยู่ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานของไทย กิจกรรมสะเต็มศึกษานำเสนอประเด็นหรือสถานการณ์ที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียนอาจเป็นปัญหาเหตุการณ์หรืออาชีพที่พบเห็นได้ในชุมชนมาเชื่อมโยงเข้ากับเนื้อหาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สร้างโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ที่ได้เรียนรู้ในชั้นเรียน และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีหาวิธีการหรือพัฒนาชิ้นงานเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ครูนำเสนอ การจัดการเรียนรู้แบบนี้ช่วยให้นักเรียนได้เห็นประโยชน์ของความรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่นักเรียนใช้ในชั้นเรียน อีกทั้งเป็นการฝึกความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน อย่างไรก็ตามเนื้อหาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสถานการณ์ที่ครูกำหนดต้องสอดคล้องกับตัวชี้วัดในระดับชั้นที่นักเรียนศึกษาอยู่และต้องคำนึงถึงวิธีการเรียนรู้และความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละวัย (เสกสรร สรรสพิสุทธิ์, 2558) ซึ่งการผลักดันให้สะเต็มศึกษาเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมแบบองค์รวมในโรงเรียนได้นั้น ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเอาใจจริงเอาใจส่งเสริมให้ครูทุกคนที่เกี่ยวข้องต้องมีความตระหนักถึงความสำคัญของสะเต็มศึกษา และต้องมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับ สะเต็มศึกษา (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 66 ได้ระบุว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) การศึกษาในยุค Thailand 4.0 มีความหมายมากกว่า การเตรียมความพร้อมของคนหรือให้ความรู้กับคนเท่านั้น แต่เป็นการเตรียมมนุษย์ให้เป็นมนุษย์ คือ นอกจากให้ความรู้แล้ว ต้องทำ

ให้เขาเป็นคนที่รักที่จะเรียน มีคุณธรรม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ นั่นก็คือการสร้างคนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นทักษะในการคิดวิเคราะห์เป็นหลัก ในขณะเดียวกัน Thailand 4.0 คือ การพัฒนาประเทศให้มีความทันสมัย มีรายได้มากขึ้น และก้าวพ้นจากกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง โดยจะต้องผลิตนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อเป็นฐานในการพัฒนาประเทศ และต้องสามารถติดต่อกับนานาชาติประเทศได้ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้ระบุว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนานักเรียนเป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อให้เกิดสมรรถนะที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ในการแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้นักเรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลายให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลายเหมาะสมกับระดับชั้น

การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน จึงต้องคำนึงถึงทั้งวิธีการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้สามารถต่อยอดไปสู่การทำงานในอนาคตได้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาจึงนำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ในทุกระดับชั้น สิ่งเหล่านี้ส่งผลกระทบให้เกิดการปรับเปลี่ยนห้องเรียนแบบเดิมไปสู่ห้องเรียนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ในปัจจุบันการเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล คอมพิวเตอร์พกพา หรือเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล (สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ) เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคโลกาภิวัตน์ มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีบทบาทมากขึ้นในชีวิตประจำวันของคนในยุคนี้เป็นอย่างมาก และเป็นอุปกรณ์ที่เป็นเสมือนปัจจัยที่ 5 ในการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างเช่น โทรศัพท์มือถือเป็นสื่อกลางในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่ผู้คนส่วนใหญ่ต้องการเข้าถึง ข้อมูลข่าวสารเหล่านั้นได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ปัจจุบันนี้มีเทคโนโลยีที่เรียกว่า คิวอาร์โค้ด หรือ Quick Response Code เป็นรหัสชนิดหนึ่งซึ่งสามารถเก็บข้อมูลได้ มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมขาวดำ นิยมใช้เก็บข้อมูลสินค้า เช่น ชื่อสินค้า ราคาสินค้า เบอร์โทรศัพท์ และชื่อเว็บไซต์ ซึ่งถือเป็นการผสมผสานอย่างลงตัวและเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือเคลื่อนที่ประเภทสมาร์ทโฟน และสื่อสิ่งพิมพ์ ได้อย่างลงตัวและมีความสะดวกต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการตอบสนองที่รวดเร็ว เนื่องจากเป็นรหัสที่มีการอ่านอย่างรวดเร็วและสามารถเก็บความจุได้มากกว่าเมื่อเทียบกับบาร์โค้ดที่เป็นแบบมาตรฐาน 1 มิติ (1 Dimension Barcode) จึงกลายเป็นที่นิยมในทั่วโลก

นฤเทพ และคณะ (2556) สามารถประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูลเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสำเร็จการศึกษา โดยนำเข้าข้อมูลผ่านระบบเก็บข้อมูลออนไลน์ กำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาลงในคิวอาร์โค้ด แล้วให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมผ่านบริการซิงค์และฝากข้อมูลของ Dropbox ในรูปแบบออนไลน์ ทำการเชื่อมโยงข้อมูลที่ได้สู่ระบบ Electronic Diamond Book พบว่าการประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ด ในการบันทึกข้อมูลผ่านระบบเก็บข้อมูลออนไลน์ สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้จริง และช่วยให้การบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษามีความถูกต้อง ชัดเจน และสามารถตรวจสอบได้ มีข้อเสนอแนะว่าควรนำคิวอาร์โค้ดไปผนวกกับบัตรประจำตัวนักศึกษา จิรพร ชี้อจจิง (2555) สามารถนำเทคโนโลยี QR code มาประยุกต์ใช้กับระบบการตรวจสอบย้อนกลับในการส่งออกผักสดโดยเทคโนโลยี QR code ซึ่งเป็นเครื่องมือในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า และสามารถตรวจสอบสินค้า เพื่อค้นหาแหล่งที่มาของผลผลิต กระบวนการผลิต ตั้งแต่ฟาร์ม โรงคัดบรรจุรวมถึงการขนส่งได้อย่างรวดเร็ว สามารถหาสาเหตุของปัญหา เช่น สารตกค้าง ศัตรูพืช ลดความเสี่ยงของการขยายตัวของปัญหา และสามารถหาแหล่งที่มาของผักสดได้ว่ามาจากแหล่งใด ระบบการตรวจสอบย้อนกลับนี้จะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค และผู้นำเข้าในต่างประเทศ

ในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ว่ามีคุณภาพที่ดีและปลอดภัยอย่างแท้จริง พิวาวิชญ์ ภาคนนท์กุล (2557) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) สามารถ พัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถทางกระบวนการทางวิศวกรรม ส่งผลให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ที่สามารถนำเอาความรู้ทางด้านทฤษฎีมาลงมือปฏิบัติสร้างสรรค์ชิ้นงาน ทิพธัญญา ดวงสี (2560) ได้ศึกษา การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนให้สูงขึ้น ซึ่งนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูง กว่าเกณฑ์ และมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ที่ระดับมาก

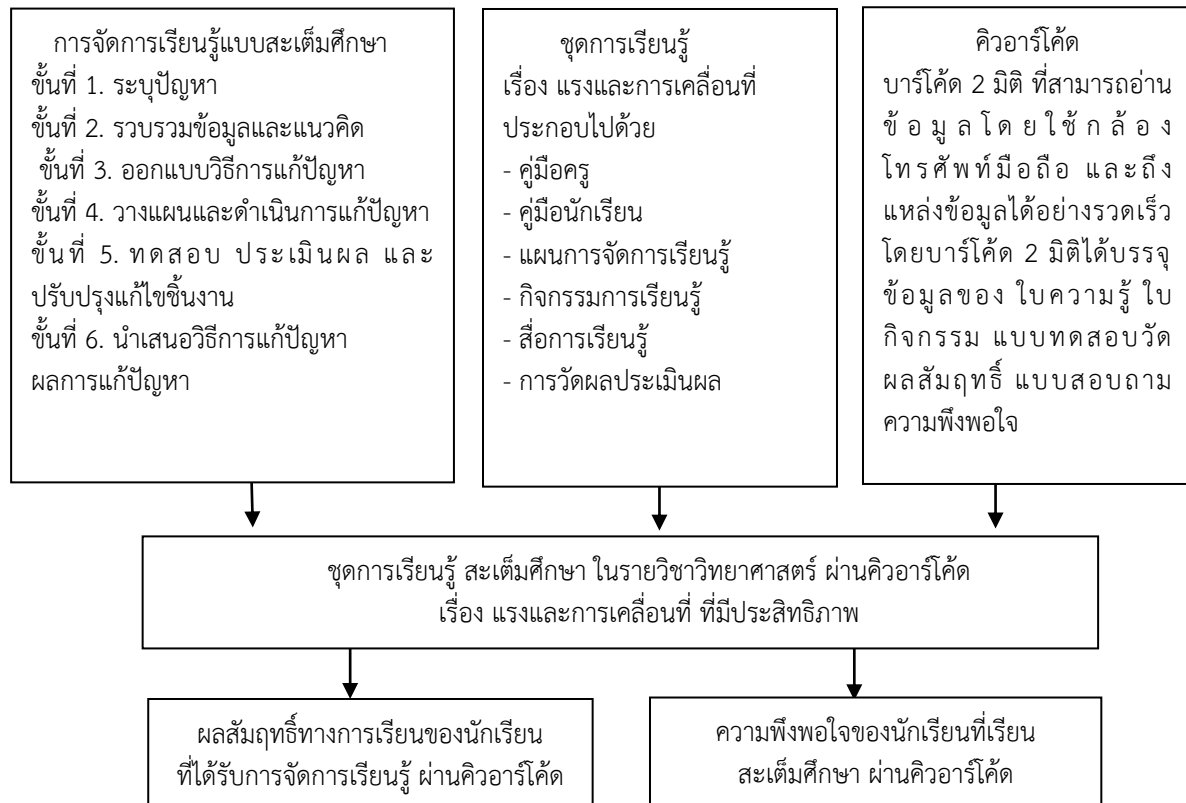
จากองค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) ได้จัดโครงการประเมินผลการเรียนนานาชาติ (Programmed for International Student Assessment หรือ PISA) ในปี 2015 คะแนนเฉลี่ยวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทย ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD และมีนักเรียนเกือบครึ่งหนึ่งยังรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าระดับพื้นฐานต่ำสุดที่วัยนี้ควร จะรู้ และนักเรียนไทยมีผลการประเมินในกลุ่มล่างหรือกลุ่มที่มีผลการประเมินต่ำในเอเชียตะวันออกและเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ นักเรียนไทยมีผลการประเมินเฉลี่ยต่ำกว่านักเรียนทุกประเทศ/เขตเศรษฐกิจในเอเชียที่ร่วม โครงการ ยกเว้น อินโดนีเซีย จึงเป็นความจำเป็นที่จะต้องเร่งการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หากต้องการกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี, 2558) และผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 พบว่า ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนบ้านวังแซ่กลอย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 43.96 แต่เมื่อพิจารณาตามสาระของวิชาวิทยาศาสตร์นั้น พบว่าในสาระที่ 4 เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ มีค่าเฉลี่ย 30 คะแนน ซึ่งเป็นสาระที่ต่ำกว่าสาระอื่นๆ ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยจึงพบว่านักเรียนของ โรงเรียนบ้านวังแซ่กลอย ควรได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านนี้อย่างเร่งด่วน เนื่องจากนักเรียนชั้น นี้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ในกลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์ และควรที่จะได้รับการแก้ไข

จากข้อมูลข้างต้น โรงเรียนบ้านวังแซ่กลอยควรได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ในสาระที่ 4 เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ ด้วยการให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ท้าทายกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าคิดกล้าแสดงออก มีการเคลื่อนไหวและปรับเปลี่ยนได้อย่างเสมอ เพื่อให้ นักเรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น การนำเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดมาใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง สะเต็มศึกษา จะสามารถทำให้นักเรียนมีการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ อันจะส่งทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน วิทยาศาสตร์ตามมา และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งยังทำให้นักเรียนตระหนักถึง ความสำคัญและความเชื่อมโยงกันได้ของวิชาใน STEM (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์) เพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพและเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถได้อย่างมีคุณภาพในโลก ศตวรรษที่ 21 และนำผลการวิจัยที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา ผ่านคิวอาร์โค้ด ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน สะเต็มศึกษา ผ่านคิวอาร์โค้ด

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังแซ่กลอย อำเภอวังโป่งจังหวัดเพชรบูรณ์

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนบ้านวังแซ่กลอย อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 17 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ ในชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) คู่มือครู 2) คู่มือนักเรียน 3) แผนการจัดการเรียนรู้ 4) กิจกรรมการเรียนรู้ 5) สื่อการเรียนรู้ และการวัดผล ประเมินผล จากการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาได้ค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00

ชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เรือชนส่งน้อย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 9 ชั่วโมง ดำเนินการจัดการเรียนการสอน แบบ 6 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ระบุปัญหา (1 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (2 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (2 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา (1 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (1 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (1 ชั่วโมง)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา ซึ่งได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา ผลการประเมินได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 การประเมินค่าความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.33 - 1.00 จากแบบทดสอบทั้งหมด และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ซึ่งได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา ผลการประเมินได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.33 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หากคุณภาพของเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า ชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ได้ค่าประสิทธิภาพ 80.71/83.97 โดยผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลวังโป่ง อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 จำนวน 31 คน โดยผู้วิจัยได้ทดลองใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โดยเริ่มทดลองใช้ตั้งแต่วันที่ 8 มิถุนายน 2561 ถึง 5 กรกฎาคม 2561 รวมเวลา ในการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ทั้งหมด 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ รวม 9 คาบ (คาบละ 50 นาที)

2. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนตามชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการหาคุณภาพมาแล้ว โดยดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการสะเต็มศึกษา โดยใช้ชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา เวลา 9 ชั่วโมง ดำเนินการจัดการเรียนการสอน แบบ 6 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ระบุปัญหา (1 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (2 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (2 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา (1 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (1 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (1 ชั่วโมง)

4. ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา

5. นำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการจัดกระทำข้อมูลดังต่อไปนี้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีการตรวจให้คะแนนดังนี้ ตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0 คะแนน

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา บันทึกคะแนนตามระดับสเกล ประเมินค่า ตั้งแต่ 1 – 5 คะแนน ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554)

คะแนน 1.00-1.80 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

คะแนน 1.81-2.60 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

คะแนน 2.61-3.40 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนน 3.41-4.20 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนน 4.21-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมจากเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา มาวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด และคะแนนระหว่างการทำปฏิบัติการ กับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ โดยคิดเป็นร้อยละ โดยใช้สูตร E_1/E_2 เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. การวิเคราะห์ข้อมูลของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีวิธีการดังนี้

2.1 หาค่าเฉลี่ย (M) ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 ทดสอบเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระหว่างก่อนและหลังจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา โดยใช้สถิติการทดสอบที (t-test dependent)

3. วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ มีวิธีการดังนี้

3.1 หาค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของคะแนนจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ผ่านคิวอาร์โค้ด แพลตฟอร์มค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา

3.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของ Cronbach

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังแซ่งล่อยไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังแซ่งล่อยอำเภอลำดวน จังหวัดเพชรบูรณ์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 จำนวน 17 คน โดยผู้วิจัยได้ทดลองใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โดยเริ่มทดลองใช้ตั้งแต่วันที่ 8 มิถุนายน 2561 ถึง 5 กรกฎาคม 2561 รวมเวลาในการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ทั้งหมด 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ รวม 9 คาบ (คาบละ 50 นาที) ในการทดลองใช้นั้นผู้วิจัยให้นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการกิจกรรมในแต่ละกลุ่มด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ คอยช่วยเหลือและสนับสนุนโดยให้อิสระในทุก ๆ ด้านกับนักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการใช้ชุดการเรียนรู้ ดังรายละเอียดดังนี้

1. การทดสอบก่อนการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนหรือผู้ดำเนินการทดสอบจากข้อสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 ข้อ

2. ดำเนินการใช้ชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกัน ดำเนินการทำกิจกรรมตามคู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาผ่านคิวอาร์โค้ด ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมไว้ให้

3. การประเมินผลหลังการใช้ชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา

ผลจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังแซ่งล่อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 จำนวน 17 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยชุดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 14.94 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) มีค่าเท่ากับ 2.16

เมื่อนำแบบทดสอบฉบับเดิม มาทดสอบหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ พบว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 16.41 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) มีค่าเท่ากับ 1.87 และนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้มาเปรียบเทียบกันโดยใช้ค่า t-test Dependent ผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 1

ตาราง 1 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้

การทดสอบ	M	S	$\bar{D}$	S.D. _D	t
ก่อนเรียน	14.94	2.16			
หลังเรียน	16.41	1.87	1.47	1.23	4.93*

จากตาราง 1 พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ โดยใช้ t-test Dependent คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 โดยค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย (M=14.94, S=2.16) ซึ่งคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดการเรียนรู้มีคะแนนค่าเฉลี่ย (M=16.41, S=1.87) ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนชุดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังแซ่งกลอย จำนวน 17 คน โดยวิเคราะห์ข้อมูลจาก 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) ความคิดเห็นและความพึงพอใจ 3) ข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดตามตาราง 2

ตาราง 2 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้วยชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายการพิจารณา	ระดับความพึงพอใจ		
	M	S	แปลผล
ด้านชุดการเรียนรู้			
1. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.29	0.85	มากที่สุด
2. ความน่าสนใจของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.29	0.59	มากที่สุด
3. กิจกรรมมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.29	0.92	มากที่สุด
4. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.18	0.53	มาก
5. ชุดการเรียนรู้มีความสวยงามน่าเรียน	4.41	0.80	มากที่สุด
6. ผู้เรียนสนุกกับการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้	4.88	0.49	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรม			
1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน	4.24	0.75	มากที่สุด
2. ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	4.41	0.62	มากที่สุด
3. รูปแบบการจัดกิจกรรมส่งเสริมผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	4.82	0.53	มากที่สุด
4. การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่ม	3.94	0.83	มาก
5. กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	4.65	0.70	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม	4.41	0.80	มากที่สุด
7. ครูให้โอกาสนักเรียนซักถามปัญหา	4.24	0.75	มากที่สุด

รายการพิจารณา	ระดับความพึงพอใจ		
	M	S	แปลผล
8. ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น	4.29	0.77	มากที่สุด
9. ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	3.88	0.60	มาก
10. ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์	4.18	0.53	มาก
ด้านการนำไปใช้			
1. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.35	0.79	มากที่สุด
2. ผู้เรียนเรียนวิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น	4.29	0.92	มากที่สุด
3. การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาใช้ในการ ออกแบบ นวัตกรรมใหม่อย่างสร้างสรรค์	3.71	0.59	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล			
1. ผู้เรียนสามารถทราบคะแนนได้ทันที	4.35	0.61	มากที่สุด
2. การวัดและประเมินผลครอบคลุมเนื้อหาสาระที่เรียน	4.06	0.66	มาก
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน	4.00	0.87	มาก
รวม	4.28	0.38	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้สู่เต็มศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (M= 4.28, S= 0.38)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้สู่เต็มศึกษา ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 80.71/83.97 นั่นคือ ชุดการเรียนรู้สู่เต็มศึกษา ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน โดยรวมร้อยละ 80.71 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยรวมร้อยละ 83.97 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตรและหลักการจัดกิจกรรม แบบสะเต็มก่อนออกแบบและสร้างชุดกิจกรรม กำหนดเนื้อหาความรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดและเหมาะสมกับระดับ ช่วงชั้นของนักเรียน สร้างกิจกรรมให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดกิจกรรมแบบสะเต็ม คำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของการออกแบบชุดกิจกรรม เช่น การเรียบเรียงเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรม มีการเรียบเรียงเนื้อหา ในแต่ละกิจกรรมให้มีความต่อเนื่อง สัมพันธ์กัน ใช้ภาษาที่สื่อสารให้เข้าใจง่าย ออกแบบให้น่าสนใจสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กิจกรรมเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รวมทั้งกิจกรรมมีความท้าทาย ความสามารถ ส่งเสริมให้นักเรียนบูรณาการความรู้ระหว่างวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และ คณิตศาสตร์มาแก้ไขปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเกศินี อินตา และคณะ (2558) ที่ได้ศึกษา การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง มหัศจรรย์ยางพารา โดยใช้แนวทางการสอน STEM กับการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดกิจกรรม มหัศจรรย์ยางพาราโดยใช้แนวทางการสอน STEM ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนแม่จันวิทยาคม จังหวัดเชียงราย โดยผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.58/78.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.62 อยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญชลี เลิศล้ำ

และคณะ (2561) ได้ศึกษาการจัดการเรียนโดยใช้ ชุดกิจกรรมสะสมเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมสะสมเต็มศึกษา เพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.12/85.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้เรียนชุดกิจกรรมเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในการแก้ปัญหา ในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้กระบวนการสร้างเครื่องมือของผู้วิจัยเน้นการ ลงมือด้วยตนเอง โดยผู้เรียนแต่ละคนจะต้องทำหน้าที่ตัวเองอย่างเต็มศักยภาพภายใต้การทำงานเป็นกลุ่ม อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัย กัญญวิทย์ กลิ่นบำรุง (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนตามกระบวนการเรียนรู้แบบสะสมเต็มศึกษาสำหรับการศึกษาวิศวกรรมสายส่งความถี่สูง พบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนแบบสะสมเต็มศึกษา เรื่อง วิศวกรรมสายส่งความถี่สูง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีคุณภาพหรือระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00 และ S.D. เท่ากับ 0.15) และชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบสะสมเต็มศึกษา พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของ เมกุยแกนส์ (มีค่าเท่ากับ 1.25) ซึ่งกระบวนการสอนที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากขึ้นและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์ัญญา ดวงสี (2560) ได้ศึกษาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะสมเต็มศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ในรายวิชาเคมี เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบสะสมเต็มศึกษา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.41/74.04 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะสมเต็มศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย 14.94 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ มีคะแนนค่าเฉลี่ย 16.41 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก กิจกรรมการเรียนการสอน ฝึกให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติจริง โดยการบูรณาการกิจกรรมสะสมเต็ม ร่วมกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นขั้นตอน โดยเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน ให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อการสร้างนวัตกรรมหรือการแก้ปัญหาที่ประสบความสำเร็จ ทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ท้าทาย ความรู้ยากเห็นของนักเรียน ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน สอดคล้องกับการวิจัยของ ทิพย์ัญญา ดวงศรี (2560) ซึ่งได้ศึกษาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะสมเต็มศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในรายวิชาเคมี เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะสมเต็มศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะสมเต็มศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ระดับร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเกรียงศักดิ์ วิเชียรสร้าง (2560) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะสมเต็มศึกษา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ความสามารถในการแก้ปัญหา และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะสมเต็มศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยวิชาเคมี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 และมีคะแนนพัฒนาการทางการเรียนวิชาเคมีเฉลี่ยร้อยละ 54.67 ซึ่งมีพัฒนาการระดับสูง

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ ผ่านคิวอาร์โค้ด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ โดยภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

($M=4.28$) นักเรียนรู้สึกพอใจมากที่สุดที่ได้เรียนเนื้อหาในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยชุดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา และได้ลงมือปฏิบัติรวมทั้งได้ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัฐิวดา พลเยี่ยม (2561) ซึ่งได้ศึกษา ความเข้าใจเบื้องต้นสู่ห้องเรียนบูรณาการสะเต็มศึกษา พบว่า สะเต็มศึกษา เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาที่บูรณาการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่มุ่งแก้ไขปัญหาที่พบเห็นในชีวิตจริง เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ ทักษะชีวิต การสร้างสรรค์ และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนในอนาคต การจัดการกระบวนการเรียนรู้ แบบสะเต็มศึกษาเป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนคิดและลงมือทำ แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เพื่อให้ได้ใช้เทคโนโลยีซึ่งเป็นผลผลิตจากกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารซึ่งทักษะดังกล่าวนี้เป็นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาและแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงบริบทแวดล้อมที่สัมพันธ์กับความเป็นจริง ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จนนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้จากบริบทที่เป็นจริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญญวิทย์ กลิ่นบำรุง และคณะ (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามกระบวนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาสำหรับการศึกษาวิศวกรรมสายส่งความถี่สูง พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการ ใช้งานของชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบสะเต็มศึกษาที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($M=4.01$ และ $S=0.22$) เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามกระบวนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียน เป็นสำคัญโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน มีทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน และมีทักษะการสื่อสาร รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนและวิธีการสอนที่เหมาะสมที่ใช้สื่อการเรียนรู้การสอนที่หลากหลาย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาในรายวิชาวิทยาศาสตร์ผ่านคิวอาร์โค้ด นักเรียนมีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้นครูผู้สอนในวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ควรนำชุดการเรียนรู้ไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เพื่อช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น
2. ครูควรให้คำแนะนำและอธิบายขั้นตอน ในการใช้ชุดการเรียนรู้ก่อนการเริ่มใช้ชุดการเรียนรู้ เพราะจะทำให้ นักเรียนสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมที่บรรจุในชุดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดจากการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้
3. ครูผู้สอนควรมีความยืดหยุ่นเรื่องเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมตามความเหมาะสมเนื่องจากมีขั้นตอนและกิจกรรมที่หลากหลายทั้งต้องคำนึงถึงศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคนด้วย
4. ในขณะดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ครูควรสร้างบรรยากาศแบบกัลยาณมิตรคอยให้คำปรึกษาให้มีความสำคัญกับความคิดของผู้เรียนทุกคน จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด โดยใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนาชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ ในหน่วยอื่นๆ และในระดับชั้นเรียนอื่น เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

2. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ สะเต็มศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการเรียนด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น วิธีการสอนแบบบทเรียนสำเร็จรูป วิธีการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมการตูน วิธีการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษากิจการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อตัวแปรตามอื่น ๆ ที่เป็นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการทำงานเป็นทีม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

----- (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กัญญวิทย์ กลิ่นบำรุง และคณะ. (2562). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามกระบวนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาสำหรับการศึกษาวิชากรรมสายส่งความถี่สูง พบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบสะเต็มศึกษา เรื่อง วิชากรรมสายส่งความถี่สูง*. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (สาขาวิชาวิศวกรรม ไฟฟ้าศึกษา). คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.

เกรียงศักดิ์ วิเชียรสร้าง. (2560). *ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ความสามารถในการแก้ปัญหา และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

เกศินี อินตา และคณะ. (2558). *การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง มหัตถจริยอย่างพารา โดยใช้แนวทางการสอน STEM กับการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วารสารครูพิบูล, 1(ฉบับพิเศษ), 132-141.

จิรพร ชื่อจริง. (2555). *ระบบการตรวจสอบย้อนกลับใน การส่งออกผักสดโดยเทคโนโลยี QR code*. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์. คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

ฐิตีวรดา พลเยี่ยม. (2561). *สะเต็มศึกษา : ความเข้าใจเบื้องต้นสู่ห้องเรียนบูรณาการ*. วารสารครูพิบูล, 5(2), 122-135.

ทิพย์ธัญญา ดวงสี. (2560). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ในรายวิชาเคมี เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สาขาวิชาศาสตร์) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์. (2559). “Education Reform & Entrance 4.0”. สืบค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2560, จาก <http://www.moe.go.th/websm/2016/nov/461.html>.

นฤเทพ สุวรรณธาดา และคณะ. (2556). *การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูล การเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสำเร็จการศึกษา โดยนำเข้าข้อมูลผ่านระบบเก็บ ข้อมูลออนไลน์*. วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ, 9(2), 20-26.

นารินทร์ ศิริเวช. (2560). *การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการคิดแก้ปัญหาในรายวิชาชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สาขาวิชาวิทยาศาสตร์) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ ฯ: สุวีริยาสาส์น.
- (2554). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ ฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พีรวิชญ์ ภาคนนท์กุล. (2557). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code). *วารสารแม่โจ้ ปริทัศน์*. 15(6), 40-45.
- (2557). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกจริง (Augmented Reality). *วารสารแม่โจ้ ปริทัศน์*. 15(4), 74-77.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2558). *พระราชบัญญัติสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2541 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- (2558). *สรุปผลการวิจัย PISA 2015*. กรุงเทพฯ ฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2558). สะเต็มศึกษา (STEM EDUCATION). *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 17(2), 201-207.
- สำนักงานศึกษาธิการภาค 17. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง. (2560 – 2564)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- เสกสรร สรรสพิสุทธิ์. (2558). *เสวนาวิชาการสะเต็มศึกษา*. สืบค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2560, จาก <http://www.stemedthailand.org/?news=เสวนาวิชาการสะเต็มศึกษา>.
- อัญชลี เลิศล้ำ และคณะ. (2561). *ชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน*. โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม แลกเป้า. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

นโยบายการตีพิมพ์วารสารครูพิบูล

วารสารครูพิบูล เป็นวารสารที่เผยแพร่ผลงานวิจัย และบทความวิชาการ ในสาขาครุศาสตร์ เพื่อให้ นักวิจัยและเจ้าของผลงานวิชาการสามารถเตรียมต้นฉบับได้ถูกต้องและได้มาตรฐานตามระเบียบของวารสาร คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จึงขอชี้แจงดังนี้

1. บทความที่วารสารรับตีพิมพ์ต้องเป็นบทความในกลุ่มสาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ โดยเน้น หลักสูตรและการสอน การบริหารการศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษา วิธีวิทยาทางการวิจัย การวัดและ ประเมินทางการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา
2. รับบทความวิจัย (Research Article) เป็นหลัก และรับบทความวิชาการ (Review Article) กับบทความปริทัศน์หนังสือ (Book Review) เป็นอันดับรอง
3. บทความจะต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารฉบับอื่น หากตรวจสอบพบว่ามี การตีพิมพ์ซ้ำซ้อน ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียว
4. บทความทุกเรื่องได้รับการพิจารณากลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review: Double Blind) จำนวน 2 ท่านต่อบทความ โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ท่าน
5. ผู้เขียนต้องยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กองบรรณาธิการวารสารกำหนด และผู้เขียนต้องยินยอม ให้บรรณาธิการ แก้ไขความสมบูรณ์ของบทความได้ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่
6. บทความใดที่ผู้อ่านเห็นว่าได้มีการลอกเลียนหรือแอบอ้างโดยปราศจากการอ้างอิง หรือทำให้เข้าใจ ผิดว่าเป็นผลงานของผู้เขียน กรุณาแจ้งให้กองบรรณาธิการทราบ จะเป็นพระคุณยิ่ง

การจัดส่งต้นฉบับ

จัดส่งผ่านระบบ Thai-Jo ที่ www.tci-thaijo.org/index.php/edupsru/index/

การเตรียมต้นฉบับ

1. บทความที่รับพิจารณาตีพิมพ์ต้องพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ พิมพ์ต้นฉบับด้วย กระดาษขาวขนาดเอ 4 หน้าเดียว เนื้อหาของบทความทั้งหมดจะต้องไม่เกิน 15 หน้า กำหนดระยะห่าง จากขอบกระดาษตามมาตรฐานของ Microsoft Office Word (เว้นระยะขอบบน 3 เซนติเมตร เว้นระยะ ขอบล่าง 2 เซนติเมตร เว้นระยะขอบซ้ายและขวาข้างละ 2.54 เซนติเมตร)
2. บทความทุกประเภทส่วนต้นต้องมีส่วนประกอบทั่วไปทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ดังนี้
 - ชื่อเรื่อง
 - ชื่อผู้เขียน (ครบทุกคน)
 - สถานที่ทำงาน/หน่วยงานของผู้เขียนครบทุกคน
 - วุฒิ การศึกษาขั้นสูงสุด ตำแหน่งวิชาการ (ถ้ามี) และ Email เฉพาะผู้เขียนหลัก (Corresponding Author)
3. บทความทุกประเภท ยกเว้นบทปริทัศน์หนังสือ ต้องมีบทคัดย่อ (Abstract) ความยาว 1 ย่อหน้า ไม่เกิน 250 คำและ ได้บทคัดย่อใส่คำสำคัญ (Keywords) ไม่เกิน 5 คำ บทคัดย่อและคำสำคัญให้เขียนทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (TH SarabunPSK 16)
4. เนื้อหา สำหรับบทความวิจัยประกอบด้วยหลักสำคัญคือ บทนำที่กล่าวถึงความเป็นมาและ ความสำคัญของปัญหาอาจรวมการทบทวนเอกสาร วัตถุประสงค์การวิจัย กรอบแนวคิดการวิจัย (ถ้ามี)

สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ และ เอกสารอ้างอิงพิมพ์แบบ 1 คอลัมน์ หัวข้อใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 18 เนื้อหา ขนาด 16 ทั้งภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ

5. เนื้อหา สำหรับบทความวิชาการ และบทความปริทรรศน์ประกอบด้วยหลักสำคัญคือ บทนำ หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา หัวข้อย่อยภายในเนื้อหา บทวิจารณ์และสรุป และเอกสารอ้างอิง พิมพ์แบบ 1 คอลัมน์ ตัวอักษร TH SarabunPSK 16 ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

6. การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง ให้ใช้วิธีการอ้างอิงแบบนาม-ปี (Author-date in-text citation) โดยระบุ ชื่อ และนามสกุลผู้แต่ง กรณีภาษาไทย และ นามสกุล กรณีภาษาอังกฤษ และปีพิมพ์ เช่น (ประวิทย์ หลักบุญ , 2528) (Feshbach & Singer, 1971) หรือ ประวิทย์ หลักบุญ (2528) Feshbach & Singer (1971) ซึ่งใส่ไว้ข้างหน้าหรือข้างหลังข้อความที่ต้องการอ้างอิง เพื่อบอกแหล่งที่มาของข้อความนั้น และอาจจะระบุเลขหน้าของเอกสารที่อ้างด้วยก็ได้หากต้องการ เช่น ประวิทย์ หลักบุญ (2528: 12) Feshbach & Singer (1971: 123) ในกรณีผู้แต่ง 3 คนขึ้นไปภาษาอังกฤษให้ใส่ , หลังนามสกุลผู้แต่งทุกคน และระหว่างคนรองสุดท้ายกับคนสุดท้ายให้ใส่ & เช่น (Kothler, Haider & Rein, 1993) ในกรณีผู้แต่ง 6 ขึ้นไป ภาษาไทยให้ใส่ ชื่อและนามสกุลผู้แต่งคนแรก และตามด้วยคำว่า และคณะ ภาษาอังกฤษให้ใส่เฉพาะนามสกุลผู้แต่งคนแรก และตามด้วย et al. เช่น (อนุ เจริญวงศ์ระยัย และคณะ, 2552) (Harris et al., 2001)

7. การเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม (Reference Citation) โดยการรวบรวมรายการเอกสารทั้งหมดที่ผู้เขียนได้ใช้อ้างอิงในการเขียนผลงานนั้น ๆ จัดเรียงรายการตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่ง ภายใต้หัวข้อ เอกสารอ้างอิง สำหรับบทความภาษาไทย หรือ References สำหรับบทความภาษาอังกฤษ โดยใช้รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ APA (American Psychological Association) ตัวอย่างการเขียนมีดังนี้

หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. (ครั้งที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์: ผู้จัดพิมพ์.

ตัวอย่าง

พระมหาสุทิตย์ อาภากรโ. (2547). *เครือข่าย: ธรรมชาติ ความรู้ และการจัดการ*. กรุงเทพฯ: โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข (สรส.).

Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press.

บทความ/เรื่อง/ตอน ในหนังสือรวมเรื่อง

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ในชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ), ชื่อเรื่อง (ฉบับพิมพ์ หน้าที่ปรากฏบทความ). สถานที่พิมพ์: ผู้จัดพิมพ์.

ตัวอย่าง

กอบกุล ราชะนาคร. (2543). กฎหมายกับการจัดการทรัพยากรน้ำและชายฝั่งทะเล. ใน อานันท์ กาญจนพันธ์ (บรรณาธิการ), *พลวัตชุมชนในการจัดการทรัพยากรกระบวนทัศน์และนโยบาย* (หน้า 395). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

Resnick, L. (1991). Shared cognition: Thinking as social practice. In W. Resnick, J. Levine, & S. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 1-22). Washington, DC: American Psychological Association.

บทความในวารสาร

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, ปีที่(ลำดับที่), เลขหน้าที่ปรากฏบทความในวารสาร.

ตัวอย่าง

อนุ เจริญวงศ์ระยับ, ชุติกร ยิ้มสุด, และ ภิญญาพันธ์ ร่วมชาติ. (2549). ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของการใฝ่รู้ทางวิทยาศาสตร์ในนักเรียนช่วงชั้นที่ 4. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*, 19(1), 13-39.

Heinz, W. R., Kelle, U., Witzel, A., & Zinn, J. (1998). Vocational training and career development in Germany: Results from a longitudinal study. *International Journal of Behavioral Development*, 1, 77-101.

การอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. วันที่สืบค้น, จาก แหล่งข้อมูลที่สืบค้น

ตัวอย่าง

Electronic reference formats recommended by the American Psychological Association. (2000, October 12). Retrieved October 23, 2000, from <http://www.apa.org/journals/webref.html>.

Eid, M., & Langeheine, R. (1999). The measurement of consistency and occasion specificity with latent class models: A new model and its application to the measurement of affect. *Psychological Methods*, 4, 100-116. Retrieved November 19, 2000, from the PsycARTICLES database.

การอ้างอิงจากวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. วิทยานิพนธ์ ดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์. (สาขาวิชา) สังกัด.

ตัวอย่าง

ปาริชาติ จันทน์เที่ยง. (2556). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

การอ้างอิงจากบทสัมภาษณ์

สัมภาษณ์ ชื่อผู้ให้ข้อมูล, ตำแหน่งสังกัด, วันที่.

ตัวอย่าง

สัมภาษณ์ นางลักษณ์ ใจฉลาด, รองคณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม,
1 มกราคม 2563.

วารสารครูพิบูล ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2565

Journal of Faculty of Education Pibulsongkram Rajabhat University



กองบรรณาธิการวารสารครูพิบูล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ส่วนวังจันทน์)

66 ถ.วังจันทน์ ต.ในเมือง อ.เมืองฯ จ.พิษณุโลก 65000

โทรศัพท์ 090-6846664 โทรสาร 055-230597

Email: psruedu@gmail.com

<http://www.tci-thaijo.org/index.php/edupsru/index>

