

วารสารครุพิบูล

Journal of Faculty of Education
Pibulsongkram Rajabhat University

Vol 4 No 2

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2560

ISSN 2351-0943 (Print)
ISSN 2586-8969 (Online)

วารสารครุพิบูล

Journal of Faculty of Education Pibulsongkram Rajabhat University

เจ้าของ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

บรรณาธิการที่ปรึกษา

คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุ เจริญวงศ์ระยับ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม นาคอ้าย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ศาสตราจารย์ ดร.บุญเรียง ขจรศิลป์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.ดุษฎี โยเหลา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนา แสวงศักดิ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาดี ปณะราช มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

รองศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ธีระภูธร มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณะ บรรจง มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

อาจารย์ ดร.สุวพัชร์ ช่างพินิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

อาจารย์ ดร.ปิยลักษณ์ พฤกษะวัน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

อาจารย์ ดร.ณิรดา เวชญาลักษณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

อาจารย์ ดร.ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสาวลินดา สีแสง มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

กำหนดการเผยแพร่ ปีละ 2 ฉบับ มกราคม ถึง มิถุนายน และ กรกฎาคม ถึง ธันวาคม
ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2560
ISSN 2351-0943 (Print) ISSN 2586-8969 (Online)
จำนวน 150 เล่ม
การเผยแพร่ มอบให้หอสมุด สถาบันการศึกษาและหน่วยงานของรัฐ
ติดต่อ กองบรรณาธิการวารสารครุพิบูล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
(ส่วนวังจันทน์) ต.ในเมือง อ.เมืองฯ จ.พิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 088-7843587 โทรสาร 055-230597
Email: psrueduj@gmail.com
พิมพ์ที่ บริษัท โฟกัส พริ้นติ้ง จำกัด
110/212 ถนนพระองค์ดำ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองฯ
จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 055-225037

บทบรรณาธิการ

วารสารครุพิบูลได้ดำเนินการมาเป็นปีที่ 4 กำลังเข้าสู่ปีที่ 5 เราได้เข้าฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 2 อย่างเป็นทางการ และใช้ระบบ Thai-Jo อย่างเต็มระบบ ทางวารสารยังคงวัตถุประสงค์หลักของการรับบทความทั้งบทความวิชาการและบทความวิจัย ในศาสตร์ทางการศึกษา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ในฉบับที่ 2/2560 นี้ มีบทความลงตีพิมพ์ทั้งสิ้น 5 บทความ เป็นบทความวิชาการทางเทคโนโลยีการศึกษา 1 บทความ และบทความวิจัย ด้านการศึกษา 3 บทความ และด้านภาษาอีก 1 บทความ

วารสารครุพิบูลขอขอบพระคุณผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพของวารสารให้สามารถยืนหยัดอยู่ในสังคมวิชาการทางการศึกษา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ได้อย่างเต็มภาคภูมิ เราจะพยายามพัฒนาคุณภาพของวารสารให้อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 ให้ได้ในการประเมินรอบถัดไป

อนุ เจริญวงศ์ระยับ
บรรณาธิการวารสารครุพิบูล
พฤศจิกายน 2560

สารบัญ

บทความวิชาการ

การใช้กระดานปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดตามแนวคิดการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho)
ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล 59

บทความวิจัย

การศึกษาหน่วยสร้างกรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่นในแนวไวยากรณ์หน้าที่นิยมแบบลักษณ์ภาษา
สุจิตรา เลิศเสม บุณยานันต์ อัญชลี วงศ์วัฒนา* 75

การพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลา
รัฐชญา ล่องเซ่ง เสาวรส ยิ่งวรรณะ วัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน* 93

Using Task-Based Learning Approach and Drama to Improve Communicative Competence for Students at Pibulsongkram Rajabhat University
Andrew Lee Sweeney Taweesak Kunyot Aree Preedeekul* 112

การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ
ชัชวาล ชุมรักษา คุณอานันท์ นิรมล* 124

การใช้กระดานปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิด ตามแนวคิดการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho)

ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล[1]
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รับต้นฉบับ: 29 มิถุนายน 2560 รับตีพิมพ์: 8 กันยายน 2560

บทความวิชาการ

บทความนี้นำเสนอแนวคิดในการใช้กระดานปฏิสัมพันธ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิด ตามแนวคิดการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho) โดยทั่วไปกระดานจะถูกนำมาใช้เป็นสื่อหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นอกจากจะเป็นพื้นที่ในการส่งต่อสาร อันได้แก่ข้อความ รูปภาพหรือสัญลักษณ์ต่างๆ และเป็นการบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนแล้ว กระดานยังเป็นพื้นที่ทางความคิดที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ให้ครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ซึ่งอาจกระตุ้นความคิดเชิงคณิตศาสตร์ของผู้เรียนผ่านการเรียนการสอนด้วยวิธีการแบบเปิด ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิด 2) การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน 3) การอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน และ 4) การสรุปเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่ปรากฏขึ้นในชั้นเรียน การใช้พื้นที่ของกระดานโดยแบ่งเป็นส่วนต่างๆ ตามกระบวนการเรียนด้วยวิธีการแบบเปิด ส่วนทบทวนบทเรียนและนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิด ส่วนนำเสนอคำสั่งของกิจกรรม ส่วนการวางตำแหน่งในการเลือกและจัดลำดับการนำเสนอผลงานของผู้เรียน และส่วนสรุปบทเรียน นอกเหนือจากการเขียนธรรมดาแล้ว กระดานปฏิสัมพันธ์ (IWB) สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบได้จากสื่อ Interactive PowerPoint

คำสำคัญ: กระดานปฏิสัมพันธ์ คณิตศาสตร์ วิธีการแบบเปิด การใช้กระดานแบบญี่ปุ่น

[1]การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึงนายปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
e-mail: piyamanasv@psru.ac.th
DOI: 10.14456/edupsru.2017.6

Using Interactive Whiteboard (IWB) in Mathematics with an open approach based on the Bansho concept

Piyamanas Voravitrattanakul[1]

Pibulsongkram Rajabhat University

Received: 29 June 2017 Accepted: 8 September 2017

Academic Article

This article presents the concept of using IWB in mathematics with an open approach based on the Bansho concept. IWB not only transfers messages such as text, pictures or symbols and records the situation that happened in the classroom, but also be a thinking space that's open for students to present their mathematical ideas to teacher and classmates. Mathematical ideas may be sparked by using an open approach learning that consists of: 1) posing open-ended problem 2) students' self-learning 3) whole-class discussion and comparison and 4) summary through connecting students' mathematical ideas emerged in the classroom. Using the board divided into 4 sections follows an open approach learning ;review the lesson and present an open-ended situation, present the activities, positing the mathematical ideas of the students, and summary. In addition to writing normally, IWB can interact with Interactive Media such as Interactive PowerPoint (IPPT).

Keyword: interactive white board, mathematic, open approach, Bansho

[1]Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Piyamanas Voravitrattanakul Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University e-mail: piyamanasv@psru.ac.th

บทนำ

คณิตศาสตร์มีความสำคัญในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข คณิตศาสตร์มีบทบาทในการพัฒนาความคิดมนุษย์ ช่วยให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ มีเหตุผล คิดอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง และยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ ในการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ให้ดียิ่งขึ้น (กรมวิชาการ, 2551) จึงควรให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์

ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่จะมีกระดานเป็นสื่อหลักในการจัดกิจกรรม โดยครูจะใช้กระดานในการเขียนโจทย์ปัญหา และแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา จากนั้นผู้เรียนจะจดบันทึกตามตัวอย่างและแก้ปัญหาตามจากกระดาน ซึ่งการใช้กระดานเป็นสื่อหลักในลักษณะนี้ไม่ได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาวิธีการคิดหรือการแก้ปัญหาด้วยตนเอง (ชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และเจนสมุทธ แสงพันธ์, 2556) การเรียนของผู้เรียนจากการทำโจทย์หรือแบบฝึกหัดตามจากกระดานจะเน้นการคำนวณและเทคนิคการทำโจทย์ปัญหาให้ได้ ในระยะสั้นเพื่อเตรียมตัวสอบมากกว่าเน้นกระบวนการเรียนรู้หรือวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน (ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2549) ซึ่งสามารถเน้นวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (Mathematical concepts) โดยผ่านการสื่อสารทางคณิตศาสตร์

การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เป็นกระบวนการที่สำคัญในการเรียนคณิตศาสตร์ เพราะการสื่อสารจะเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสะท้อนความคิด และขยายความเข้าใจของพวกเขาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์และข้อโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ (Ontario Ministry of Education, 2005 cited in Literacy and Numeracy Secretariat, 2011) นอกจากการใช้กระดานในชั้นเรียนในการแสดงโจทย์และการแก้ปัญหาแล้ว กระดานยังมีบทบาทที่สำคัญในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน ในประเทศญี่ปุ่นมีแนวคิดหนึ่งที่ให้ความสำคัญกับการวางแผนการใช้กระดานเป็นอย่างมากในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน ซึ่งเรียกว่า Bansho (板書) (ชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และ เจนสมุทธ แสงพันธ์, 2556)

การใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho) เป็นกลยุทธ์การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสำหรับการสื่อสารทางคณิตศาสตร์และรวมถึงการแก้ปัญหา (Literacy and Numeracy Secretariat, 2010) โดยมีการวางแผนการเตรียมความพร้อม และการดำเนินการ ซึ่งจะกระตุ้นการคิดเชิงคณิตศาสตร์ของผู้เรียนให้ชัดเจนมากขึ้นผ่านการจัดระบบและองค์ประกอบบนกระดาน (ชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และ เจนสมุทธ แสงพันธ์, 2556) การใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho) จะมีหน้าที่เป็นสื่อเพื่อช่วยการดำเนินกิจกรรมทางการเรียนในแง่มุมต่างๆ เช่น การบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งที่ผู้เรียนต้องทำและคิด ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความเชื่อมโยงของส่วนต่างๆ ของบทเรียน และความต่อเนื่องของบทเรียน นอกจากนี้ยังใช้เป็นพื้นที่สำหรับการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนนำเสนอและเป็นการจัดระบบการคิดของผู้เรียนและพัฒนาแนวคิดใหม่ๆ กระดานอาจถูกใช้โดยการเขียน หรือติดแผนภาพ หรือผลงานสำหรับนำเสนอ ซึ่งหากที่ชั้นเรียนมี

กระดานปฏิสัมพันธ์ก็สามารถใช้ประโยชน์ และคุณสมบัติของกระดานปฏิสัมพันธ์ ในการส่งเสริมการคิดทางคณิตศาสตร์ ให้มีความชัดเจนมากขึ้น

กระดานปฏิสัมพันธ์ (Interactive Whiteboard: IWB) ซึ่งในบทความนี้จะเรียกว่า กระดาน IWB เป็นฉากสำหรับรับภาพที่ฉายจากเครื่องโปรเจคเตอร์และมีสายสัญญาณเชื่อมต่อเพื่อส่งสัญญาณกลับไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถใช้ควบคุมและสั่งงานได้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบบนกระดาน (Manny-Ikan et al., 2011; ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล, 2558) กระดาน IWB สามารถเพิ่มการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนมากขึ้น นำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและระหว่างผู้เรียนกับครูมากขึ้นและเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการส่งเสริมการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์และการเรียนแบบร่วมกัน (Collaborative Learning) (Manny-Ikan, et al., 2011; Smith, Hardman, & Higgins, 2006; Martin, et al., 2014; Patricia, 2014; เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์, 2556)

การบูรณาการการเรียนการสอนโดยใช้กระดาน IWB ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดตามแนวคิดการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho) แม้ว่าจะยังไม่พบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนแบบปกติ แต่ในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ร่วมกับการใช้กระดาน IWB ที่มีคุณสมบัติและคุณลักษณะการทำงานที่สามารถตอบสนอง เขียนสิ่งต่างๆ แทรกรูปภาพ หรือเตรียมสื่อต่างๆ รวมถึงการบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน จะช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความเชื่อมโยงและความต่อเนื่องของส่วนต่างๆของบทเรียน อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ครูผู้สอนเข้าใจวิธีคิดของผู้เรียนในการแก้ปัญหาที่แสดงออกมาในขั้นการนำเสนอ (ชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และ เจนสมุทธ แสงพันธ์, 2556)

การใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho)

Bansho เป็นคำในภาษาญี่ปุ่นว่า 板書 (แบนโช) เกิดจากการรวมคำ 2 คำคือคำว่า板 (ban) ซึ่งหมายถึง กระดาน และคำว่า 書 (sho) หมายถึง การเขียน (Kamoda, 2011 อ้างถึงในชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และเจนสมุทธ แสงพันธ์, 2556) เมื่อรวมกันจึงมีความหมายทั่วไปว่าหมายถึง การเขียนกระดาน (Board Writing) หรือการใช้กระดานนั่นเอง แต่ในความหมายเฉพาะหรือความหมายอย่างแคบ จะหมายถึง การเขียนกระดานที่ครูจะไม่ลบสิ่งที่ตนเองเขียนไว้ระหว่างการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความเชื่อมโยงในส่วนต่างๆ ของบทเรียนและความต่อเนื่องของบทเรียน (Yoshida, 2008 อ้างถึงในชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และเจนสมุทธ แสงพันธ์, 2556)

นอกจาก Bansho จะหมายถึงการเขียนหรือการใช้กระดานแล้วนั้น ยังมีความหมายรวมถึงการจัดการการวางองค์ประกอบเกี่ยวกับกระดานดำ (Ninomiya, 2010 อ้างถึงใน ชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และ เจนสมุทธ แสงพันธ์, 2556) การติดเส้น รูปภาพ หรือตารางต่างๆ บนกระดานดำ เพื่อแสดงสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ กราฟ หรือไดอะแกรมที่แสดงขั้นตอนวิธีการ (ชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และเจนสมุทธ แสงพันธ์, 2556)



ภาพ 1 แสดงตัวอย่างการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น Bansho

(ที่มา: http://www.city.izumi.kagoshima.jp/)

การนำแนวคิดการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho) มาใช้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ จะช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนได้หลายประการ (Yoshida, 2002 cited in Literacy and Numeracy Secretariat, 2011) ได้แก่

1) เก็บบันทึกรายละเอียดทางคณิตศาสตร์จากการอภิปรายบทเรียน

2) กระตุ้นผู้เรียนให้จำได้เกี่ยวกับสิ่งที่พวกเขาต้องทำและคิด

3) ช่วยให้ผู้เรียนที่จะเห็นการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ระหว่างส่วนที่แตกต่างกันของบทเรียนและความก้าวหน้าของบทเรียน

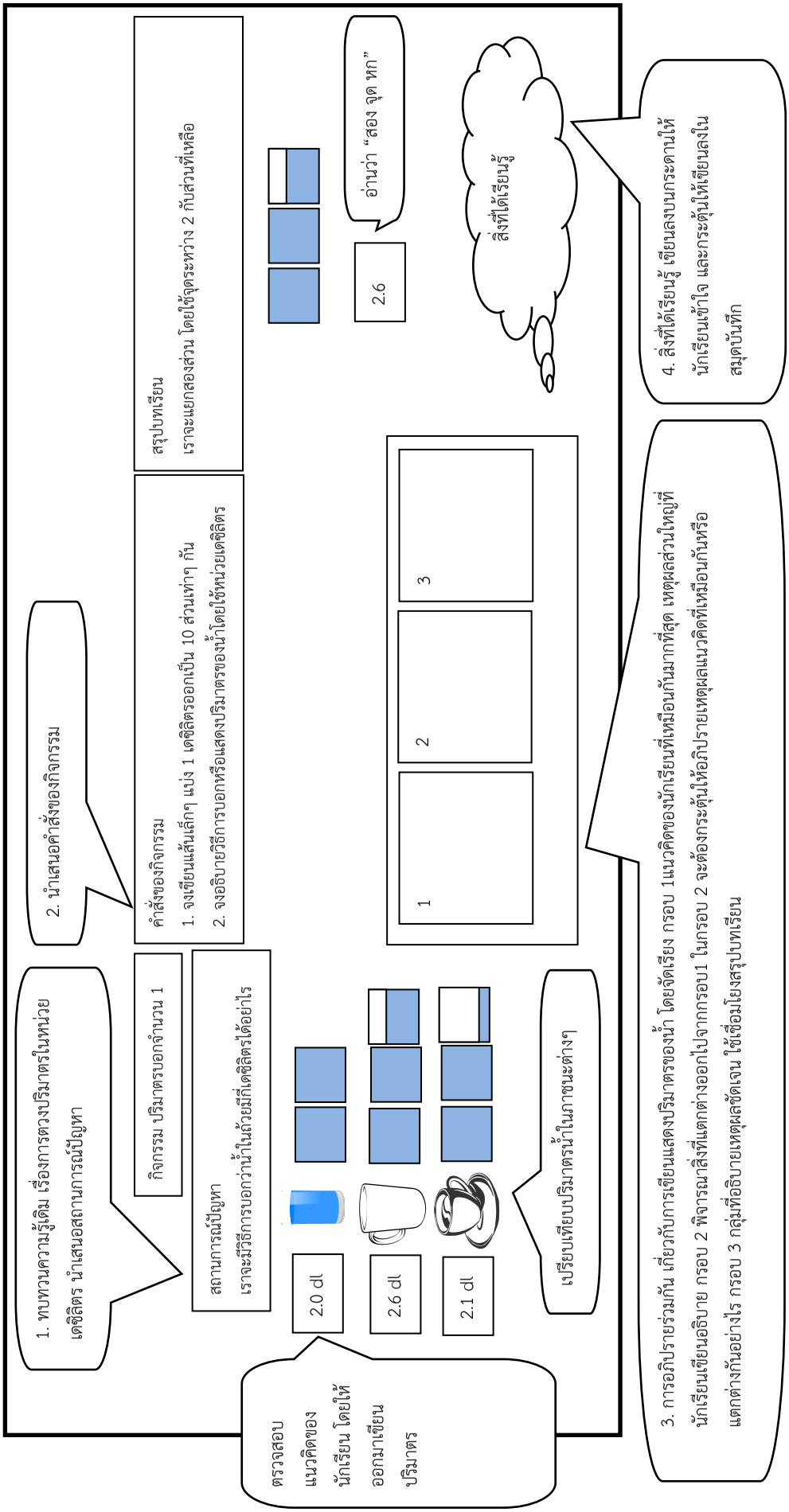
4) ช่วยเหลือให้เข้าใจง่ายขึ้น ในการเปรียบเทียบ ส่วนที่แตกต่างกันและการอภิปรายกันเกี่ยวกับความคิดทางคณิตศาสตร์ที่เป็นตัวแทนในการแก้ปัญหาของผู้เรียนในการแก้ไขปัญหาบทเรียน

5) ช่วยจัดระเบียบความคิดสำหรับการค้นพบความคิดทางคณิตศาสตร์ใหม่และส่งเสริมความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ที่ลึกซึ้ง

6) ช่วยในการสร้างแบบจำลองหรือแผนผังความคิดที่มีประสิทธิภาพ และเป็นการพัฒนาทักษะการจดบันทึกของผู้เรียน

การนำแนวคิดการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น Bansho มาใช้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้เรื่องทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และเจนสมุทร แสงพันธ์, 2556) โดยมีการวางแผนการใช้กระดานแบบญี่ปุ่นของครู ซึ่งจะกำหนดพื้นที่กระดานเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนทบทวนบทเรียนและนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิด 2) ส่วนนำเสนอคำสั่งของกิจกรรม 3) ส่วนวางตำแหน่งในการเลือกและจัดลำดับการนำเสนอผลงานของผู้เรียน และ 4) ส่วนสรุปบทเรียน ดังแสดงในภาพ 2 ตัวอย่างการวางตำแหน่งการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho) กิจกรรมปริมาตรบอกจำนวน 1 ซึ่งในลำดับการเรียนการสอนจะเริ่มจากขั้นตอนที่ 1 การทบทวนความรู้เดิมและนำเสนอสถานการณ์ โดยใช้พื้นที่กระดานส่วนที่ 1 จากนั้นแจ้งคำสั่งของกิจกรรมโดยใช้พื้นที่กระดานส่วนที่ 2 ต่อมาในขั้นตอนที่ 2 ขั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน จะไม่ได้ใช้พื้นที่บนกระดาน หลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองแล้ว จะให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายและเปรียบเทียบแนวคิดในขั้นตอนที่ 3 โดยนำแนวคิดของผู้เรียนมานำเสนอไว้ในพื้นที่กระดานส่วนที่ 3 และขั้นตอนที่ 4 การสรุปเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียน โดยใช้พื้นที่กระดานในส่วนที่ 4 เป็นการแสดงการสรุปบทเรียน

จากการวิจัยของชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และเจนสมุทร แสงพันธ์ (2556) แสดงให้เห็นว่าการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho) ในการกระบวนการเรียนการสอนโดยเฉพาะในขั้นการอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกัน โดยการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอภิปรายและเปรียบเทียบถึงความเหมือนและแตกต่างของแนวคิดในการแก้ปัญหา และแสดงการแก้ปัญหา (problem representation)จะทำให้กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนมีคุณภาพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจนสมุทร แสงพันธ์ (2555 อ้างถึงใน ชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และเจนสมุทร แสงพันธ์, 2556) ที่กล่าวถึงการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho) ว่าเป็นเครื่องมือเชิงการสอนสำคัญสำหรับการอภิปรายและเปรียบเทียบรวมกันทั้งชั้นเรียน เพื่อช่วยให้ครูสามารถเข้าใจถึงวิธีการคิดของผู้เรียนที่แสดงออกมาภายหลังจากให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาด้วยตนเอง และครูสามารถนำแนวคิดของผู้เรียนมาขยายเพื่อแสดงให้เห็นถึงวิธีการแก้ปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน



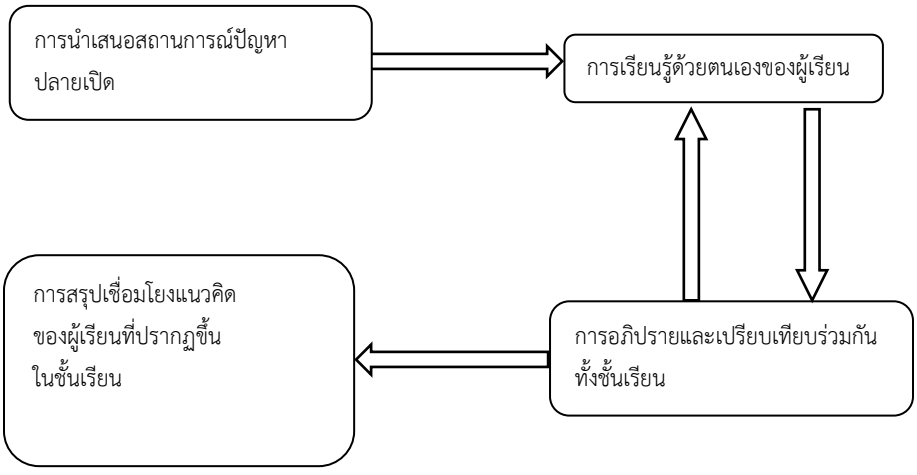
ภาพ 2 ตัวอย่างการวางตำแหน่งการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho) กิจกรรมปริมาตรบอกจำนวน 1 (ที่มา: ชูศักดิ์ อุดอ่นแก้ว และเจนสมุทร แสงพันธ์, 2556)

Yoshida (2005อ้างถึงใน ตุลาวรรณ ศรีสวัสดิ์ 2556) ได้ทำการศึกษาการใช้การศึกษาชั้นเรียน (Lesson study) เพื่อพัฒนาการใช้กระดานดำให้มีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยพบว่า กระดานดำส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างลึกซึ้ง ยิ่งไปกว่านั้นการเรียนรู้เชิงวิชาชีพผ่านการศึกษาชั้นเรียน (Lesson study) จะสร้างโอกาสสำคัญแก่ครูเพื่อสำรวจวิธีการใหม่และมีประสิทธิภาพในการใช้กระดานเพื่อส่งเสริมการคิดและความเข้าใจของผู้เรียน

วิธีการแบบเปิด

วิธีการแบบเปิด (open approach)เป็นแนวทางการสอนที่พัฒนาขึ้นจากแนวคิดของประเทศญี่ปุ่น โดยการใช้สถานการณ์ปัญหาปลายเปิดในชั้นเรียน ซึ่งเป็นปัญหาชนิดที่มีคำตอบ หรือมีแนวทางในการแก้ปัญหาได้หลากหลาย (Tejima, 1997 อ้างถึงใน กชพร ตุณสุวรรณ, ม.ป.ป.)เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยตนเอง (Isoda, 2010 อ้างถึงในชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และเจนสมุทธ แสงพันธ์, 2556) ในการออกแบบหน่วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในหน่วยหนึ่ง จะประกอบด้วยวิธีการแบบเปิด 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. การนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิด (posing open-ended problem)
2. การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน (students' self-learning)
3. การอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน (whole-class discussion and comparison)
4. การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่ปรากฏขึ้นในชั้นเรียน (summary through connecting students' mathematical ideas emerged in the classroom)



ภาพ 3 แนวทางการสอนด้วยวิธีการแบบเปิด (ที่มา: Inprasitha, 2010 อ้างถึงใน เกษม เปรมประยูร, สุลัดดา ลอยฟ้า และ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2554)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเปิดในช่วงคาบเรียนแรก ผู้เรียนส่วนใหญ่อาจจะยังไม่เข้าใจ หรือไม่คุ้นเคยกับกระบวนการ ผู้สอนจึงควรอธิบายขั้นตอนโดยละเอียด และบอกจุดมุ่งหมายในการเรียนแต่ละครั้งให้ชัดเจน และคอยให้คำแนะนำ สร้างบรรยากาศให้เอื้อต่อการแสดงความคิดเห็น ลดความกังวลของผู้เรียน ผู้สอนต้องเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพอย่างเต็มที่ในการหาวิธีการแก้ปัญหาและหาคำตอบที่สมบูรณ์ที่สุด ไม่ด่วนใจร้อนสรุป หรือบอกคำตอบก่อน (ตติมา ทิพย์จินดาชัยกุล, 2557)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด โดยส่วนใหญ่จะใช้ปัญหาปลายเปิดเป็นประเด็นสำคัญในกิจกรรม ซึ่งปัญหาปลายเปิดจะท้าทายผู้เรียนให้มีประสบการณ์ที่แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากลักษณะของปัญหาปลายเปิดจะเปิดกว้างให้ผู้เรียนได้ค้นหาวิธีการใหม่ๆ ที่เหมาะสม รวมถึงมีการอภิปรายถึงวิธีการแก้ปัญหานั้นร่วมกัน จึงทำให้เกิดการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายการพิจารณาคำตอบของปัญหาปลายเปิดไม่ใช่ตัดสินเฉพาะความถูกผิดของคำตอบ หรือตัดสินโดยคนส่วนมากว่าถูกหรือผิดแต่จะมีการพิจารณาถึงเหตุผลว่ามีความสมเหตุสมผลมากน้อยเพียงใดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการใช้ปัญหาปลายเปิดจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถตอบสนองต่อความคิดที่หลากหลายของผู้เรียนได้เนื่องจากการใช้ปัญหาปลายเปิดสามารถจัดกิจกรรมบูรณาการเนื้อหาหลายๆ เรื่องเข้าไว้ในกิจกรรมเดียวกันได้ ซึ่งเป็นการจัดสรรเนื้อหาโดยการเน้นกิจกรรมให้สอดคล้องกับเวลาที่มีอยู่นอกจากนี้ สื่อการสอนที่ใช้จะเป็นลักษณะของการดึงเอากระบวนการคิดของผู้เรียนออกมา ทำให้สามารถศึกษากระบวนการคิดของผู้เรียนแต่ละคน และส่งเสริมให้มีการพัฒนาด้านการให้เหตุผลของผู้เรียนได้เป็นอย่างดียิ่งอีกด้วย(กชพร ตุณสุวรรณ, ม.ป.ป.)

ปัญหาปลายเปิดที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามแนวคิดของกรมวิชาการ (2545 อ้างถึงใน ตติมา ทิพย์จินดาชัยกุล, 2557) คือ

1) ปัญหาที่มีคำตอบได้หลายคำตอบ

2) ปัญหาที่แสดงแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาได้หลายทาง

การนำปัญหาปลายเปิดมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จะทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากเดิม ผู้เรียนสามารถหาคำตอบได้หลายวิธีหรือหลายคำตอบ เป็นการพัฒนาทักษะหลายๆด้าน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ รวมไปถึงทักษะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ด้วย (ตติมา ทิพย์จินดาชัยกุล, 2557)

บทบาทของครูในการสอนด้วยวิธีการแบบเปิด

พิเชาวน์ องค์อนุรักษ์ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง บทบาทของครูที่ใช้วิธีการแบบเปิดในการส่งเสริมการคิดคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยเก็บข้อมูลกับครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งใช้กรอบแนวคิดเชิงความคิดรวบยอด (Conceptual lenses) ตามแนวคิดของ Smith (2000 อ้างถึงใน พิเชาวน์ องค์อนุรักษ์, 2552) ประกอบด้วย 6 ความคิดรวบยอด ดังนี้

ความคิดรวบยอดที่ 1: การเสนอแนะให้ชั้นเรียนมีสภาพแวดล้อมในการส่งเสริมการคิด

ความคิดรวบยอดที่ 2: การคิดที่แสดงออกมาด้วยภาษาพูด

ความคิดรวบยอดที่ 3: การคิดที่ความชัดเจน

ความคิดรวบยอดที่ 4: การคิดที่แสดงออกมาด้วยการวาดหรือเขียน

ความคิดรวบยอดที่ 5: การจัดประสบการณ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ความคิดรวบยอดที่ 6: การประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ผลการศึกษาพบว่า บทบาทของครูที่ใช้วิธีการแบบเปิดในการส่งเสริมการคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน จำแนกลำดับของการสอน 4ลำดับ คือ

ลำดับที่ 1 ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิดในชั้นเรียน ซึ่งครูจะมีบทบาทตามความคิดรวบยอดที่ 1

ลำดับที่ 2 ครูสังเกตการแก้ปัญหาของนักเรียน ซึ่งครูจะมีบทบาทตามความคิดรวบยอดที่ 2-4

ลำดับที่ 3 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้อภิปรายร่วมกันทั้งชั้น ซึ่งครูจะมีบทบาทตามความคิดรวบยอดที่ 5 และ

ลำดับที่ 4 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน ซึ่งครูจะมีบทบาทตามความคิดรวบยอดที่ 6

จากการศึกษาครั้งนั้น ได้ข้อค้นพบ 4 ประการคือ

1) วิธีการแบบเปิดช่วยให้ครูสามารถแก้ปัญหานักเรียนที่ไม่สามารถเข้าร่วมในชั้นเรียนได้ด้วยการที่ครูนำปัญหาปลายเปิดมาอยู่ในรูปของสถานการณ์ปัญหา แล้วนำนักเรียนเข้าสู่สถานการณ์ปัญหานั้นๆ ซึ่งจะทำให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน และมีความต้องการที่แตกต่างกันในการเข้าร่วมในชั้นเรียน สามารถเข้าสู่สถานการณ์การแก้ปัญหาปลายเปิดได้จากการที่นักเรียนสร้างปัญหา (Problem Posing) ที่เหมาะสมกับตัวของนักเรียนเอง และพร้อมที่จะเข้าร่วมในชั้นเรียนในฐานะผู้แก้ปัญหา

2) ในการปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นปัญหาปลายเปิดของนักเรียน ทำให้นักเรียนอยู่ในกระบวนการของการแก้ปัญหาได้นาน และสามารถคิดได้อย่างหลากหลาย ทำให้ครูสามารถลดบทบาทการพูดของครู มาเป็นผู้ฟังคอยสังเกต ทำความเข้าใจวิธีคิด และเก็บรวบรวมวิธีคิดของนักเรียน เพื่อที่จะนำนักเรียนเข้าสู่การอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นและการร่วมกันสรุปบทเรียน

3) การนำสื่อเสริมเข้ามาช่วยในการอธิบายวิธีคิดต่างๆ จะช่วยให้นักเรียนทุกคนสามารถมองเห็นภาพที่ชัดเจนพอที่จะตามวิธีคิดและเข้าใจถึงวิธีคิดต่างๆ และเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

4) บริบทของโครงการการวิจัยการพัฒนารูปแบบการพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน (Lesson study) และวิธีการแบบเปิด เป็นบริบทที่สามารถใช้ในการพัฒนาวิชาชีพครูได้ เพราะการนำกระบวนการของการศึกษาชั้นเรียน (Lesson study) มาบูรณาการให้เข้ากับรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์แบบวิธีการแบบเปิดเพื่อใช้เป็นบริบทของโครงการฯ จะทำให้ครูสามารถปฏิบัติการสอนได้อย่างเป็นระบบ

ถัดมาในปี พ.ศ. 2556 ตุลาวรรณ ศรีสวัสดิ์ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้กระดานดำของนักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่ใช้วิธีการแบบเปิด พบว่าในขั้นตอนการสอนด้วยวิธีการแบบเปิด 4 ขั้น มีการใช้กระดานดำ 3 ขั้น คือ ขั้นการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิด ขั้นการอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน และขั้นการสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่ปรากฏขึ้นในชั้นเรียน ส่วนขั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ไม่มีการใช้กระดาน

ขั้นการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิด มีการใช้กระดานดำ 2 รูปแบบคือ เพื่อเสนอสิ่งที่นักเรียนต้องทำและคิด และเพื่อใช้เปรียบเทียบและอภิปรายเกี่ยวกับแนวคิดที่นักเรียนนำเสนอ

ขั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน ไม่มีการใช้กระดาน เนื่องจากส่วนใหญ่จะเน้นการให้นักเรียนทำงานเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม

ขั้นการอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน มี 3 รูปแบบ ได้แก่ เพื่อเปรียบเทียบและอภิปรายเกี่ยวกับแนวคิดที่นักเรียนนำเสนอ เพื่อจัดระบบแนวคิดและค้นพบแนวคิดใหม่ของนักเรียน และเพื่อส่งเสริมทักษะในการจัดบันทึกของนักเรียน

ขั้นการสรุปการเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน มีการใช้กระดานดำ 2 รูปแบบ ได้แก่ เพื่อบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และเพื่อให้นักเรียนมองเห็นความเชื่อมโยงของส่วนต่างๆ ของบทเรียนและความต่อเนื่องของบทเรียน

จากการศึกษาของพิเชาวน์ องค์อนุรักษ์ (2552) และ ตุลาวรรณ ศรีสวัสดิ์ (2556) พบความสอดคล้องกันของขั้นตอนการสอนด้วยวิธีการแบบเปิด 4 ขั้น สามารถแสดงได้ตามตาราง 1

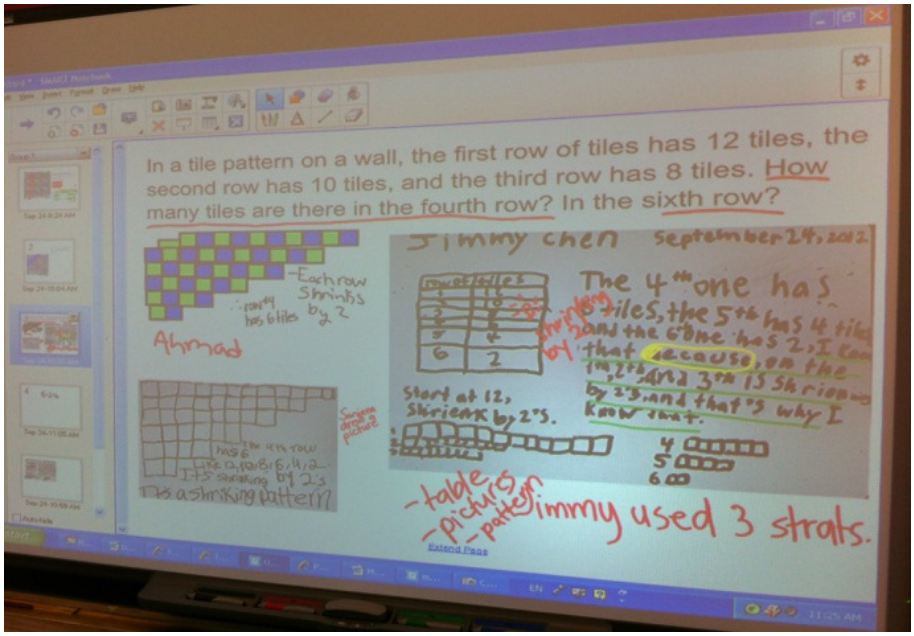
ตาราง 1 แสดงการเปรียบเทียบขั้นตอนการสอนด้วยวิธีการแบบเปิดของพิเชาวน์ องค์อนุรักษ์ (2552) และตุลาวรรณ ศรีสวัสดิ์ (2556)

การสอนด้วยวิธีการแบบเปิด	พิเชาวน์ องค์อนุรักษ์ (2552)	ตุลาวรรณ ศรีสวัสดิ์ (2556)
ขั้นที่ 1	ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิดในชั้นเรียน	ขั้นการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิด
ขั้นที่ 2	ครูสังเกตการแก้ปัญหาของนักเรียน	ขั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน
ขั้นที่ 3	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้อภิปรายร่วมกันทั้งชั้น	ขั้นการอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน
ขั้นที่ 4	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน	ขั้นการสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่ปรากฏขึ้นในชั้นเรียน

กระดาน IWB

กระดาน IWB (Interactive Whiteboard) เป็นฉากสำหรับรับภาพที่ฉายจากเครื่องโปรเจคเตอร์และมีสายสัญญาณเชื่อมต่อเพื่อส่งสัญญาณกลับไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถใช้ควบคุมและสั่งงานได้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบบนกระดาน (Manny-Ikan, et al., 2011) กระดาน IWB หรือกระดานที่ตอบสนองได้ ซึ่งในบางแห่งเรียกกันเป็นชื่ออื่น เช่น กระดานอัจฉริยะ Smart Board Active Board, Active Whiteboard, Interactive Board (ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล, 2558) ซึ่งในที่นี้จะเรียกโดยรวมว่า กระดาน IWB

กระดาน IWB ได้มีการนำมาใช้ในวงการต่างๆ รวมถึงในวงการการศึกษาด้วย สถาบันการศึกษาต่างๆ ได้นำกระดาน IWB มาใช้ร่วมกับเครื่องฉายโปรเจคเตอร์และคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิมในชั้นเรียนจากการนำกระดาน IWB เป็นใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน มีการศึกษาวิจัย พบว่ากระดาน IWB สามารถเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียน (Patricia, 2014) มีการโต้ตอบทางการเรียนการสอนมากขึ้น นำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสื่อ ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและระหว่างผู้เรียนกับครูมากขึ้น และกระดาน IWB เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการส่งเสริมการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์และการเรียนแบบร่วมกัน (Collaborative Learning) (เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์, 2556)ทำให้ผู้เรียนสนุกสนานและเข้าใจเนื้อหาบทเรียนมากขึ้น



ภาพ 4 กระดาน IWB ที่มา: http://www.verateschow.ca/blog/archives/09-2012/2

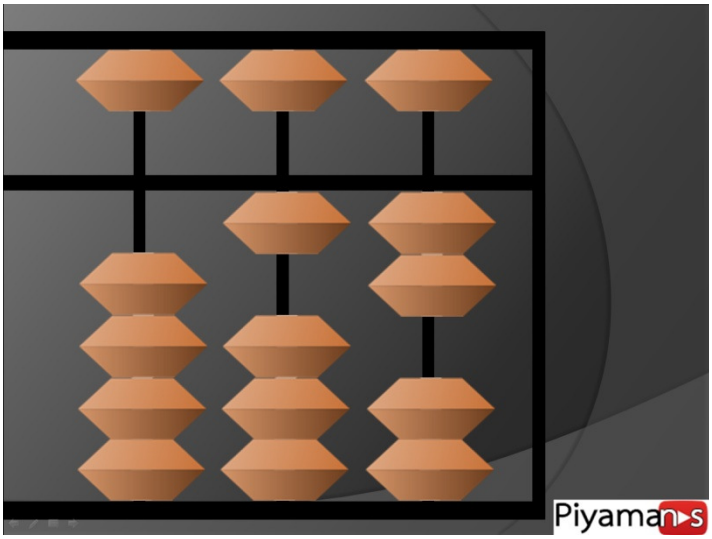
การนำกระดาน IWB มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นจะช่วยเพิ่มความสนใจของผู้เรียนมากขึ้น (Armstrong, et al., 2005) เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรม การแทรกรูปภาพไม่จำเป็นต้องทำเป็นกระดาษมาติดที่ตัวกระดาน สามารถใช้รูปภาพที่เป็นสื่อดิจิทัล หรือการขยายข้อจำกัดบางประการ เช่น นำเสนอภาพเคลื่อนไหว หรือการเคลื่อนย้ายวัตถุบนกระดานกระดาน IWB นอกจากจะใช้เขียนข้อความ หรือวาดลายเส้นได้อิสระ แบบกระดานชอล์ก หรือกระดานไวท์บอร์ด ยังสามารถนำเสนอสื่อต่างๆ จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ด้วย ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่ทำให้กระดาน IWB ต่างจากกระดานแบบเดิม ช่วยเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนกับสื่อ และระหว่างผู้เรียนด้วยกัน โดยอาจใช้โปรแกรมจากกระดาน IWB หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการนำเสนอ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการนำเสนอ (Presentation Program) เป็นโปรแกรมสำหรับจัดเตรียมข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการนำเสนอในการนำเสนอข้อมูลแบบสื่อประสมที่มีทั้งข้อความ (Text) กราฟิก (Graphic) เสียง (Sound) วีดิทัศน์ (Video) (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2544) โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการนำเสนอในรูปแบบที่เป็น Slide Presentation มีหลายโปรแกรมเช่น MS-PowerPoint, Open Office Impress, Keynote สำหรับโปรแกรม PowerPoint นอกจากจะใช้ในการนำเสนอข้อมูลเป็นหน้า (Slide) แบบเรียงลำดับคงที่แล้ว ยังสามารถกำหนดพื้นที่สำหรับการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบได้ด้วย เรียกว่า Interactive PowerPoint (IPPT)

Interactive PowerPoint (IPPT) เป็นโปรแกรมสำหรับการนำเสนอที่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบได้เมื่อมีการคลิกในบริเวณที่กำหนดรูปแบบของ IPPT ซึ่งสามารถแบ่งได้ 4 รูปแบบตามลักษณะการกำหนดการเคลื่อนไหว ได้แก่ **1) แบบเข้า** หรือแบบปรากฏ คือเมื่อมีการคลิกในบริเวณที่กำหนด โปรแกรมจะแสดงให้วัตถุที่ตั้งค่าไว้

ปรากฏบนหน้าจอ **2) แบบเน้น** เช่น การทำให้วัตถุกระพริบ หรือสว่างวาบ หรือแกว่งไปมา หรือหมุน เมื่อคลิกในบริเวณที่กำหนด **3) แบบออก** หรือทำให้หายไป วัตถุที่ปรากฏอยู่บนจอจะหายไปในลักษณะต่างๆ เมื่อมีการคลิกในบริเวณที่กำหนด **4) แบบเคลื่อนที่** วัตถุจะมีการเคลื่อนที่ไปในรูปแบบต่างๆ เช่น แบบเส้นตรง เส้นโค้ง หรือซิกแซกเมื่อมีการคลิกในบริเวณที่กำหนด **5) แบบผสมผสาน** คือ วัตถุจะมีเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ พร้อมกัน หรือ วัตถุมากกว่า 1 ชิ้น เคลื่อนไหวในรูปแบบต่างกัน ในการคลิกบริเวณที่กำหนดครั้งเดียว

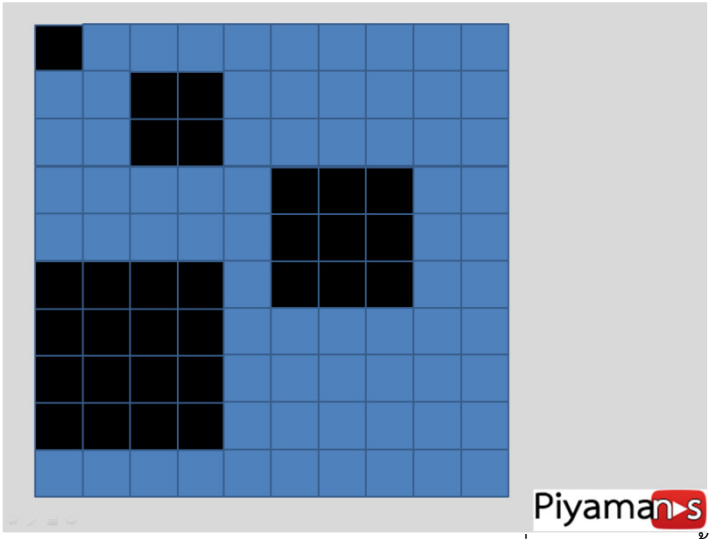
การนำIPPTมาประยุกต์ใช้บนกระดานIWB ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์เช่น IPPTลูกคิด ครูสามารถใช้ IPPT ลูกคิดนี้ได้โดยการคลิกที่เม็ดลูกคิดแต่ละเม็ด เมื่อคลิกที่เม็ดใด ลูกคิดเม็ดนั้นก็จะเลื่อนขึ้นหรือเลื่อนลง ตามรูปแบบที่กำหนด หรืออาจจะให้ผู้เรียนเป็นผู้ออกมาคลิกก็ได้



ภาพ 5 แสดง IPPT ลูกคิด

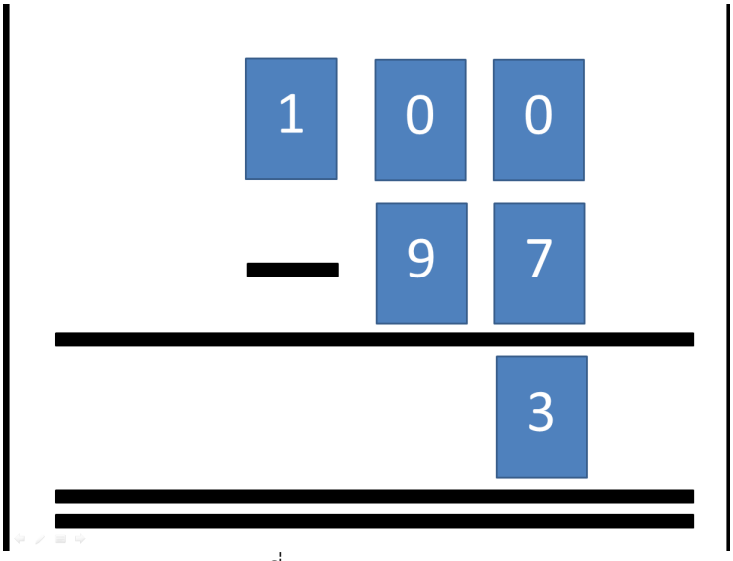
ที่มา: https://www.youtube.com/watch?v=_SQQUoGhYYI

IPPT บอร์ดมหัศจรรย์ในการบวกและการลบที่ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 เป็นสื่อ IPPT ซึ่งประกอบตารางจำนวน 10 แถว 10 คอลัมน์ เมื่อคลิกที่ช่องใด ช่องนั้นก็จะสลับสีเป็นอีกสีหนึ่งและเมื่อคลิกอีกครั้งก็จะกลับเป็นสีเดิม สามารถใช้ในการสอนบวกหรือลบ ที่ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ซึ่งสามารถเทียบเคียงกับสื่อเดิมคือ ตารางร้อย สามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งแบบที่มีตัวเลขกำกับสำหรับใช้ในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเรื่องของจำนวน เช่นการเพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่าๆกัน หรือตารางร้อยแบบที่ไม่มีตัวเลขกำกับ เช่นการเรียนการสอนสอนในหัวข้อของแบบรูปและความสัมพันธ์ เศษส่วน หรือพื้นที่สี่เหลี่ยม



ภาพ 6 IPPT บอร์ดมหัศจรรย์ในการบวกและการลบที่ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100
ที่มา: https://www.youtube.com/watch?v=z4v7IvniMuQ

การนำIPPTมาใช้กับปัญหาทางคณิตศาสตร์ เช่น การลบจำนวน โดยใช้ IPPT แสดงป้ายสี่เหลี่ยมที่มีตัวเลขอยู่ เมื่อคลิกที่แผ่นป้าย ตัวเลขจะเปลี่ยนจาก เลข 0 จนถึงเลข 9 ซึ่งในการจัดกิจกรรม อาจจะเป็นการถามคำถามแบบย้อนกลับ เพื่อให้มีคำตอบที่หลากหลายมากขึ้น เช่นจากเดิม ครูตั้งคำถามว่า “100 – 97 มีค่าเท่ากับเท่าไหร่?” คำตอบจะมีเพียงคำตอบเดียวคือ “3” แต่หากครูตั้งคำถามว่า “เลข 3 หลักที่ลบกับเลข 2 หลักแล้วมีค่าเท่ากับ 3 สามารถเป็นเลขจำนวนใดได้บ้าง?” คำตอบก็จะมีมากกว่าหนึ่งคำตอบ คือ “100-97” “101-98” “102-99”



ภาพ 7 ตัวอย่าง Interactive PowerPoint ที่มา: https://www.youtube.com/watch?v= i0luhhFUAvk

สรุป

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์จะใช้กระดานเป็นสื่อหลัก นอกเหนือจากการเขียนโจทย์ และแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาแล้ว ควรส่งเสริมการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดและขยายความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ซึ่งจะต้องมีการวางแผนการใช้กระดานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในแง่มุมหนึ่งกระดานเป็นพื้นที่เชิงกายภาพที่ใช้ในการนำเสนอสิ่งต่างๆ เช่นการเขียน หรือการแสดงรูปภาพ แผนภาพต่างๆ และในอีกแง่มุมหนึ่ง กระดานจะเป็นพื้นที่ในเชิงความคิดเกี่ยวกับบทเรียนที่กำลังศึกษาเป็นพื้นที่ที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงแนวคิดให้ครูและเพื่อนในชั้นเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน โดยอาจจะกระตุ้นการคิดเชิงคณิตศาสตร์ของผู้เรียนผ่านการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการแบบเปิด อันประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) การนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิด 2) การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน 3) การอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน และ 4) การสรุปเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่ปรากฏขึ้นในชั้นเรียน โดยอาจแบ่งพื้นที่กระดานเป็นส่วนต่างๆ ตามแนวคิดการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho) เพื่อใช้ในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนของวิธีการแบบเปิด 4 ขั้นตอนและประยุกต์ใช้สื่อ Interactive PowerPoint (IPPT) ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับการนำเสนอที่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบได้ เมื่อมีการคลิกในบริเวณที่กำหนดบนกระดาน IWB

เอกสารอ้างอิง

กชพร ตุณสุวรรณ. (ม.ป.ป.). *การสอนคณิตศาสตร์ ป.3 ด้วยวิธีการแบบเปิด.* (ออนไลน์). **สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2560 จาก http://kod.esdc.go.th/home/kar-sxn-khnitsastr-doy-chi-open-approach**

กรมวิชาการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑.* กระทรวงศึกษาธิการ.

เกษม เปรมประยูร, สุลัดดา ลอยฟ้า และไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2554). *การพัฒนาภาษาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนโดยวิธีการแบบเปิด.* การประชุมทางวิชาการประจำปีของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี 2554.

ชูศักดิ์ อุดอิ่นแก้ว และเจนสมุทธ แสงพันธ์. (2556). การใช้กระดานดำแบบญี่ปุ่นเพื่อส่งเสริมการอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่สอนด้วยวิธีการแบบเปิด. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 26(1)*, 91-108.

เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์. (2556). การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคโนโลยีอินเตอร์แอคทีฟไวท์บอร์ดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. *วารสารการอาชีวะและเทคนิคศึกษา, 3(6),* 51-62.

ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล. (2558). การใช้กระดาน IWB ในการจัดการเรียนการสอน. *วารสารเทคโนโลยีการศึกษาและมีเดียคอนเวอร์เจนซ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2(2)*, 11-20.

ตุลาวรรณ ศรีสวัสดิ์. (2556). *การใช้กระดานดำของนักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่ใช้วิธีการแบบเปิด.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น.

ตติมา ทิพย์จินดาชัยกุล. (2557). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด (Open Approach) ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่องทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่ม 25. (2544). (ออนไลน์) **สืบค้นเมื่อ 25 พฤษภาคม 2560 จาก http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=25&chap=1&page=t25-1-infodetail04.html**

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2549). *การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาด้วยยุทธวิธีปัญหาปลายเปิด.* รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ศูนย์วิจัยคณิตศาสตรศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พิเชาน์ องค์อนุรักษ์. (2552). *บทบาทของครูที่ใช้วิธีการแบบเปิดในการส่งเสริมการคิดทางคณิตศาตร์ของนักเรียน.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น.

Armstrong, V., Barnes, S., Sutherland, R., Curran, S., Mills, S., and Thompson, I. (2005). Collaborative research methodology for investigating teaching and learning: the use of interactive whiteboard technology. *Educational Review Rutledge, 57(4),* 1-15.

Manny-Ikan, E., Dagan, O., Tikochinski ,T. B. and Zorman, R. (2011). Using the Interactive White Board in Teaching and Learning – An Evaluation of the SMART CLASSROOM Pilot Project. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Object*, *7(1),* 249-273.

Martin, S.F., Shaw, E.L. and Daughenbaugh, L. (2014). Using Smart Boards and Manipulatives in the Elementary Science Classroom. *TechTrends, 58(3)*, 90-96.

Smith, F., Hardman, F., and Higgins, S. (2006). The impact of interactive whiteboards on teacher-pupil interaction in the national literacy and numeracy strategies. *British Educational Research Journal, 32(3),* 443–457.

Patricia, M. (2014). Effectiveness of SMART Board Use in the Teaching and Learning of Statics. *The Electronic Journal of Mathematics and Technology, 8(1)*, 43-52.

Literacy and Numeracy Secretariat. (2010, Sept.). *Communication in the Mathematics Classroom: Gallery Walk, Math Congress and Bansho*. Capacity Building Series. **Retrieved May 1, 2017, from http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy/inspire/research/ CBS_Communication_Mathematics.pdf**

_____. (2011, Febr.). *Bansho (Board Writing): Collective Knowledge Production in Ontario Mathematics Classrooms.* Capacity Building Series. **Retrieved May 1, 2017, from http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy/inspire/research/CBS_bansho.pdf**

การศึกษาหน่วยสร้างกรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่น ในแนวไวยากรณ์หน้าที่นิยมแบบลักษณ์ภาษา

สุจิตรา เลิศเสม บุณยานันต์[1]
มหาวิทยาลัยนเรศวร

อัญชลี วงศ์วัฒนา
มหาวิทยาลัยนเรศวร

รับต้นฉบับ: 30 มิถุนายน 2560 รับตีพิมพ์: 11 กรกฎาคม 2560

บทความวิจัย

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หน้าที่เชิงวัจนปฏิบัติศาสตร์และวากยสัมพันธ์ของหน่วยสร้างกรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่นในกรอบแนวคิดของไวยากรณ์หน้าที่นิยมแบบลักษณ์ภาษา โดยกีฟอน (Givón, 2001a, 2001b) ได้กำหนดคุณสมบัติของกรรมวาจกต้นแบบ ได้แก่ 1) การสลับใช้กับโครงสร้างกรรตุวาจก 2) การลดบทบาทผู้กระทำในกรรตุวาจก 3) การเลื่อนระดับผู้ที่ไม่ใช่ผู้กระทำในกรรตุวาจกเป็นประธาน และ 4) การกำกับกริยาหลักด้วยตัวบ่งกรรมวาจก พร้อมทั้งพิจารณาอัตราการปรากฏใช้กรรมวาจก ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยเป็นหน่วยสร้างประโยคภาษาญี่ปุ่นจำนวน 32,347 ประโยค จากงานเขียนที่มีเนื้อหาเป็นเชิงวิชาการและไม่เป็นเชิงวิชาการ 10 ตัวบท โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบตามสะดวก ผลการวิจัยพบว่า

1. หน่วยสร้างกรรมวาจกมีหน้าที่เชิงวัจนปฏิบัติศาสตร์คือการลดบทบาทผู้กระทำ กรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.54) ไม่ปรากฏผู้กระทำ นอกนั้นผู้กระทำปรากฏเป็นกรรมอ้อมของประโยค
2. ในงานเขียนภาษาญี่ปุ่นปรากฏใช้หน่วยสร้างกรรมวาจก ร้อยละ 8.63 จำแนกตามคุณสมบัติการเป็นกรรมวาจกต้นแบบและการปรากฏใช้ทั่วไปเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ กรรมวาจกต้นแบบ พบร้อยละ 91.34 และกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบ พบร้อยละ 8.66
3. หน่วยสร้างกรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่นแบ่งตามโครงสร้างและวากยสัมพันธ์ได้ 5 ชนิด กล่าวคือ กรรมวาจกต้นแบบ 1 ชนิด คือ กรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* และกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบ 4 ชนิด คือ กรรมวาจกเลื่อนกรรม *-temora(w)* กรรมวาจกเลื่อนกรรมผู้รับโดยอ้อม *-(r)are* กรรมวาจกเลื่อนกรรมกริยาแปลงเป็นสภาวการณ์ *-tea(r)* และกรรมวาจกไม่เลื่อนกรรมประธานไร้ตัวตน
4. เมื่อพิจารณาแต่ละบริบทพบว่า ในงานเขียนเชิงวิชาการปรากฏใช้หน่วยสร้างกรรมวาจกต้นแบบ ร้อยละ 94.98 และที่ลดความเป็นต้นแบบ ร้อยละ 5.02 ขณะที่ในงานเขียนที่ไม่เป็นเชิงวิชาการปรากฏใช้หน่วยสร้างกรรมวาจกต้นแบบ ร้อยละ 84.38 และที่ลดความเป็นต้นแบบ ร้อยละ 15.62

คำสำคัญ: หน่วยสร้างกรรมวาจก, ภาษาญี่ปุ่น, ไวยากรณ์หน้าที่นิยมแบบลักษณ์ภาษา

[1]การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง สุจิตรา เลิศเสม บุณยานันต์ มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: oil.sujitra@gmail.com
DOI: 10.14456/edupsru.2017.7

A Study of Japanese Passive Construction in the Framework of Functional-Typological Grammar

Sujitra Lertsem Boonyanant [1]

Naresuan University

Unchalee Wongwattana,

Naresuan University

Received: 30 June 2017 Accepted: 11 July 2017

Research Article

This research article aims at analyzing pragmatic function and syntax of passive constructions in Japanese in the framework of functional-typological grammar. Features of prototypical passive constructions are defined by Givón (2001a, 2001b) as follows: 1) syntax of passive diverges from that of active 2) agent/subject of active is missing or appears in passive as the grammatical indirect object 3) non-agent case-role (patient or dative)/object becomes the subject/topic of passive and 4) matrix verb is marked by passive markers as the auxiliary verb, and usage frequency. Data are 32,347 sentences collected from 10 Japanese academic and non-academic texts by the convenience selection method. The results show that

1. "Agent suppression" is the major pragmatic function of passive. About 88.54% of Japanese passive have no agent, and the remaining, agent appears as the grammatical indirect object.

2. In Japanese texts, 8.63% of all sentences are used in passive form. Ground on 4 prototypical passive features and usage frequency, 91.34% of them appears as the prototypical passive and 8.66% of them appears as the less prototypical passive.

3. There are 5 different syntactic structure types of passive in this study. Among these, 1 type is the prototypical passive named "*-(r)are* promotional passive" while 4 types: namely, "*-temora(w)* promotional passive", "*-(r)are* indirect-dative promotional passive", "*-tea(r)* verb-stativization promotional passive" and "impersonal non-promotional passive" are the less prototypical passive.

4. Considering in each group, Japanese academic texts found prototypical passive and non-prototypical passive about 94.98% and 5.02%, whereas Japanese non-academic texts found prototypical passive and non-prototypical passive about 84.38% and 15.62%

Keywords: passive constructions, Japanese, functional-typological grammar

[1]Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Sujitra Lertsem Boonyanant, Naresuan University E-mail: oil.sujitra@gmail.com

บทนำ

ภาษาต่างประเทศมีความสำคัญมากสำหรับการสื่อสารในสังคมโลกปัจจุบัน การใช้ภาษาที่เหมาะสมตามแบบวัฒนธรรมเจ้าของภาษาจึงเป็นสิ่งจำเป็น ต้นเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้คนไทยพบปัญหาในการเรียนหรือการใช้ภาษาต่างประเทศคือความแตกต่างทางไวยากรณ์และบริบทการใช้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ได้เกิดขึ้นในกลุ่มผู้เรียนและผู้ใช้ภาษาญี่ปุ่นเช่นกัน โครงสร้างหนึ่งที่มักเป็นปัญหาคือ “กรรมวาจก” โดยสมเกียรติ เชวงกิจวณิช (2554) พบเป็นความผิดพลาดที่ปรากฏทั้งในด้านความเข้าใจโครงสร้างไวยากรณ์และการใช้กรรมวาจกในสถานการณ์จริงซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากอิทธิพลของภาษาแม่

กีฟอน (Givón, 2001b) นักภาษาศาสตร์ในแนวไวยากรณ์หน้าที่นิยมแบบลักษณ์ภาษา (functional-typological grammar) ได้ให้นิยาม “กรรมวาจก” (passive voice) ไว้ว่า เป็นหน่วยสร้างที่แปรจากหน่วยสร้างประโยคมูลฐาน (simple clause) ว่าด้วยมุมมองของผู้ส่งสารที่มีต่อเหตุการณ์ในด้านการส่งผ่านการกระทำ (transitivity) และการเป็นหัวเรื่องเด่น (topicality) มีแนวคิดพื้นฐานที่ต้องการเน้นนามที่ไม่ใช่ผู้กระทำ (non-agent) ซึ่งมักเป็นผู้ทรงสภาพ/ผู้ถูกกระทำ (patient of change) ที่ทำหน้าที่เป็นกรรมของกริยา (object) ให้เป็นหัวเรื่องเด่น ในขณะเดียวกับที่ย้ายนามนั้นไปวางหน้าประโยคแสดงความเป็นประธาน (subjecthood) แทนประธานผู้กระทำ (agent) เดิมที่ลดบทบาท และแปลงกริยาเป็นสภาวการณ์ที่สัมพันธ์กับประธาน ดังปรากฏในภาษาญี่ปุ่น เช่น ตัวอย่าง [1ข]

[1] ก หน่วยสร้างประโยคมูลฐาน : *Sensei-**ga** watashi-**o** shikat-**ta**.*
ครู-SUBJ ฉัน-DO ดุ-PAST
‘ครูดุฉัน’

ข หน่วยสร้างกรรมวาจก : *Watashi-**wa** sensei-**ni** shikar-**are**-**ta**.*
ฉัน-TOP ครู-AGT ดุ-PASS-PAST
‘ฉันถูกครูดุ’

หน่วยสร้างกรรมวาจก [1ข] แปลงจากหน่วยสร้างประโยคมูลฐาน (กรรตุวาจก) [1ก] โดยกรรมตรงผู้ถูกกระทำ *watashi* ‘ฉัน’ ย้ายไปหน้าพร้อมเลื่อนระดับเป็นประธานและเป็นหัวเรื่องเด่นที่กำกับด้วยตัวบ่งหัวเรื่อง (topic marker/particle) *-wa* ในขณะที่ประธานผู้กระทำในหน่วยสร้างประโยคมูลฐาน *sensei* ‘ครู’ ลดบทบาทเป็นกรรมอ้อมที่กำกับด้วยตัวบงการผู้กระทำ (agent case marker) *-ni* และกำกับกริยาหลัก *shikar-u* ‘ดุ’ ด้วยตัวบ่งกรรมวาจก (passive marker) *-(r)are* ‘ถูก’ ซึ่งเป็นกริยาช่วย (auxiliary verb) ที่ปรากฏในรูปของหน่วยคำเติมหลังกริยา (verbal suffix) แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *shikar-<u>are</u>-ru* ‘<u>ถูก</u>ดุ’

ที่ผ่านมา มีผู้สนใจศึกษากรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่นหลากหลายด้าน เช่น ชิบาตานิ (1990, 2002) และจาค็อบเซ็น (1993, 1999) ที่ศึกษาตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* ว่าเป็นหน่วยคำเติมกริยาที่ทำหน้าที่เป็นกริยาช่วยกำกับกริยาในภาคแสดงเพื่อแปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ที่มีผู้รับผลจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่สามารถควบคุมได้เป็นประธานของประโยค ตัวบ่ง *-(r)are* มีคุณสมบัติที่แสดงการลดบทบาทผู้กระทำ เทรามูระ (Teramura, 1982) และคูโนะ (Kuno, 1988) ที่ศึกษาด้านความหมายว่าประโยคกรรมวาจกจะแสดงการได้รับผลนัยเชิงลบหรือไม่ใช่นัยเชิงลบพิจารณาจากความสัมพันธ์ของประธานของประโยคและ

เหตุการณ์ในภาคแสดง โอคูทสึ (Okutsu, 1990) อิโนอูเอะ (Inoue, 1990) และทานากะ (Tanaka, 2002) ที่ศึกษาคุณสมบัติต่าง ๆ โดยจำแนกกรรมวาจกออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ กรรมวาจกตรงและกรรมวาจกอ้อม ในขณะที่อิซากะ (Isaka, 1997) และอิโอริ และคณะ (Iori, et al, 2001) แยกกรรมวาจกประธานเจ้าของกรรมออกเป็นกรรมวาจกอีก 1 ชนิด รวมเป็น 3 ชนิด โมริตะ (Morita, 1990) นิตตะ (Nitta, 1991) และโอคาเบะและโอคูโบะ (Okabe & Okubo, 2005) ศึกษาว่าประโยค *-temorau* มีลักษณะทางวากยสัมพันธ์สอดคล้องกับกรรมวาจก นอกจากนี้ จาค็อบเซ็น (1993, 1999) ยังได้เปรียบเทียบประโยคกรรมวาจกกับประโยคกริยาอกรรมและประโยค *-tearu* ซึ่งต่างเป็นประโยคที่แสดงสภาวการณ์ แต่มีคุณสมบัติบางประการที่ทำให้บริบทการใช้ของประโยคทั้งสามชนิดแตกต่างกันออกไป

อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่ที่กล่าวมาเน้นการศึกษาโครงสร้างหรือรูปภาษา มีเพียงชิบาตานิ (Shibatani, 1990, 2002) กล่าวถึงกรรมวาจกในแนวไวยากรณ์หน้าที่ (functional grammar) และจำแนกกรรมวาจกตามเกณฑ์วากยสัมพันธ์ออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ กรรมวาจกตรง (direct passive) และกรรมวาจกอ้อม (indirect passive) แต่ไม่ได้ประมวลว่ากรรมวาจกแต่ละชนิดปรากฏโครงสร้างและวากยสัมพันธ์รูปแบบใดบ้าง แสดงความหมายและมีบริบทการใช้อย่างไร และโครงสร้างใดเป็นกรรมวาจกต้นแบบในภาษาญี่ปุ่น นอกจากนี้ ประโยค *-temorau* หรือประโยค *-tearu* ที่กล่าวว่ามีความเหลื่อมซ้อนกับประโยคกรรมวาจกก็ยังไม่ปรากฏการศึกษาด้วยคุณสมบัติของกรรมวาจกต้นแบบว่าแท้จริงแล้วเป็นโครงสร้างหนึ่งของกรรมวาจกหรือไม่ จึงเป็นเหตุผลให้งานวิจัยนี้ใช้แนวคิดไวยากรณ์หน้าที่นิยมแบบลักษณ์ภาษาที่มุ่งเน้นหน้าที่ในการสื่อสารโดยพิจารณาลักษณะของภาษาที่ภาษาส่วนใหญ่มีร่วมกันเป็นคุณสมบัติต้นแบบ (prototype) ในขณะเดียวกับที่ยอมรับลักษณะที่ต่างออกไปว่าไม่ใช่ต้นแบบ (non-prototype) หรือลดความเป็นต้นแบบ (less prototype) เพื่อวิเคราะห์หน่วยสร้างกรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่น ผลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจข้ามภาษาที่มีระบบและเป็นสากล และเป็นองค์ความรู้ทางไวยากรณ์แก่ผู้เรียนและผู้ใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อสามารถนำไปใช้สื่อสารได้อย่างสะดวกและเหมาะสมกับบริบท

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์หน้าที่เชิงวัจนปฏิบัติศาสตร์และวากยสัมพันธ์ของหน่วยสร้างกรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่นในกรอบแนวคิดของไวยากรณ์หน้าที่นิยมแบบลักษณ์ภาษา

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้ รวบรวมข้อมูลการใช้ภาษาจากงานเขียนภาษาญี่ปุ่นที่มีเนื้อหาเป็นเชิงวิชาการ (academic text) และไม่เป็นเชิงวิชาการ (non-academic text) รวม 10 ตัวบท

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ วิเคราะห์หน้าที่เชิงวัจนปฏิบัติศาสตร์และวากยสัมพันธ์ของหน่วยสร้างประโยคกรรมวาจกควบคู่กันโดยอาศัยเกณฑ์คุณสมบัติการเป็นกรรมวาจกต้นแบบของ กีฟอน (Givón, 2001b) ซึ่งกรรมวาจกต้นแบบ (prototypical passive) แบ่งตามโครงสร้างและวากยสัมพันธ์เป็น 2 ประเภท คือ กรรมวาจกเลื่อนกรรม (promotional passive) และกรรมวาจกไม่เลื่อนกรรม (non-promotional passive) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

กรรมวาจกเลื่อนกรรมต้นแบบ	กรรมวาจกไม่เลื่อนกรรมต้นแบบ
1) การกที่ไม่ใช่ผู้กระทำ (non-agent) ซึ่งมักเป็นกรรมผู้รับผลในกรรตุวาจกเป็นหัวเรื่องเด่นที่ถูกเลื่อนระดับเป็นประธานของกรรมวาจก 2) ผู้กระทำ (agent) หรือประธานในกรรตุวาจกถูกลดบทบาทเป็นไม่ปรากฏหรือปรากฏเป็นการกเลือกได้ (optional-case argument) 3) ภาคแสดงกริยาของกรรมวาจกมักแปลงจากกริยาสกรรม (transitive verb) ที่กำกับด้วยกริยาอื่น 4) โครงสร้างประโยคกรรมวาจก (passive voice) จะสลับใช้กับโครงสร้างกรรตุวาจก (active voice)	1) การกที่ไม่ใช่ผู้กระทำ (non-agent) เป็นหัวเรื่องเด่นแต่แสดงความสัมพันธ์เชิงไวยากรณ์คล้ายโครงสร้างกรรตุวาจก ไม่ได้เลื่อนระดับเป็นประธานของกรรมวาจก 2) ผู้กระทำ (agent) หรือประธานในกรรตุวาจกมักถูกลดบทบาทเป็นไม่ปรากฏหรือปรากฏเป็นประธานหุ่น (dummy subject) ที่ไม่ระบุเจาะจง 3) ภาคแสดงกริยาของกรรมวาจกอาจแปลงจากกริยาอกรรม (intransitive verb) ได้ 4) โครงสร้างประโยคกรรมวาจก (passive voice) จะคล้ายกับโครงสร้างกรรตุวาจก (active voice)

หน่วยสร้างประโยคที่ปรากฏคุณสมบัติของกรรมวาจกต้นแบบในด้านการลดบทบาทผู้กระทำ แต่อาจขาดคุณสมบัติบางประการไป หรือปรากฏคุณสมบัติของกรรมวาจกต้นแบบแต่พบใช้น้อยเฉพาะในบางบริบทจะถือเป็นหน่วยสร้างกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. คัดเลือกข้อมูลและแหล่งข้อมูล โดยข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นหน่วยสร้างประโยคภาษาญี่ปุ่น จำนวน 32,347 ประโยค จากงานเขียนที่มีเนื้อหาเป็นเชิงวิชาการ (academic text) 5 ตัวบท ได้แก่ หนังสือด้านภาษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และธุรกิจ และงานเขียนที่มีเนื้อหาไม่เป็นเชิงวิชาการ (non-academic text) 5 ตัวบท ได้แก่ นวนิยายหรือเรื่องสั้นแนว ความรัก ชีวิต ผจญภัย สืบสวนสอบสวน และเว็บบอร์ดเรื่องทั่วไป ตัวบทละไม่น้อยกว่า 180 หน้า โดยใช้วิธีการคัดเลือกแหล่งข้อมูลแบบตามสะดวก (convenience selection)

2. เก็บรวบรวมข้อมูลที่ปรากฏคุณสมบัติตามกรรมวาจกต้นแบบ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ หน่วยสร้างกรรมวาจกที่ปรากฏคุณสมบัติครบถ้วนตามกรรมวาจกต้นแบบ และหน่วยสร้างกรรมวาจกที่ขาดคุณสมบัติของกรรมวาจกต้นแบบบางประการ และบันทึกลงในตาราง

3. วิเคราะห์ข้อมูลในข้อ 2 โดยใช้ตารางเป็นเครื่องมือในการวิจัย

3.1 แยกหน่วยประกอบในประโยคเพื่อวิเคราะห์โครงสร้างและวากยสัมพันธ์ โดยพิจารณาความสัมพันธ์เชิงไวยากรณ์ (grammatical relations) ได้แก่ ประธาน (subject) กรรมตรง (direct object) กรรมอ้อม (indirect object) ภาคแสดง (predicate) หรือวิเศษณ์ (adverb) ควบคู่กับบทบาทเชิงอรรถศาสตร์ (semantic roles) ได้แก่ ผู้กระทำ (agent) ผู้ทรงสภาพ/ผู้ถูกกระทำ (patient) ผู้รับ (dative) เครื่องมือ/วิธีการ (instrument) ผู้รับผลประโยชน์ (benefactive) สถานที่ (location) ผู้กระทำร่วม (associative) ลักษณะ (manner)

3.2 วิเคราะห์หน้าที่ทางความหมาย โดยพิจารณาบริบทในประโยค

3.3 จำแนกชนิดของหน่วยสร้างกรรมวาจกต้นแบบและที่ลดความเป็นต้นแบบ โดยพิจารณาโครงสร้างและวากยสัมพันธ์ร่วมกับบริบททางความหมายและอัตราการปรากฏ

3.4 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ (percentage) โดยพิจารณาอัตราการปรากฏของหน่วยสร้างกรรมวาจกเทียบกับหน่วยสร้างประโยคทั้งหมด และอัตราการปรากฏของหน่วยสร้างกรรมวาจกแต่ละชนิดทั้งในภาพรวมและเฉพาะในบริบทงานเขียนเชิงวิชาการหรือไม่เป็นเชิงวิชาการ

ผลการวิจัย

1. หน้าที่เชิงวัจนปฏิบัติศาสตร์ของหน่วยสร้างกรรมวาจก : การลดบทบาทผู้กระทำ

หน่วยสร้างกรรมวาจกมีหน้าที่เชิงวัจนปฏิบัติศาสตร์ (pragmatic function) คือการลดบทบาทผู้กระทำ (agent suppression) ซึ่งกรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่น ร้อยละ 88.54 ลดบทบาทผู้กระทำโดยไม่ปรากฏ พบในบริบทที่ผู้กระทำไม่มีตัวตน ผู้กระทำไม่มีใครรู้ ผู้กระทำอ้างได้จากบริบทแวดล้อม ผู้กระทำคาดเดาได้ ผู้กระทำเป็นผู้เขียน หรือผู้กระทำกล่าวไว้ในประโยคแต่ไม่สำคัญ (less topical) เช่น

[2] *Tekisuto-**wa** tsugi-**no** yoo-**ni** teigi's-**are**-**mas**-**u**.*
ข้อความ (text)-**TOP** ต่อไป-**MOD** ดัง-**ADV** นิยาม-**PASS**-**POL**-**PRES**
'ข้อความ (text) ถูกนิยามดังต่อไปนี้'
(Isao and Atsushi, 2014: 262)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [2] มีกรรมตรงผู้ถูกกระทำ *tekisuto* 'ข้อความ (text)' เป็นประธานและเป็นหัวเรื่องเด่นที่กำกับด้วยตัวบ่งหัวเรื่อง *-wa* ผู้กระทำไม่ปรากฏเนื่องจากเป็นที่ทราบกันว่าเป็นผู้เขียน และกริยาสกรรม *teigi's-uru* 'นิยาม' กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* 'ถูก' แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ 'ถูกนิยาม'

นอกนั้นผู้กระทำคงปรากฏในหน่วยสร้างกรรมวาจกแต่ลดบทบาทเป็นกรรมอ้อมที่มักกำกับด้วย ตัวบ่งการกผู้กระทำ *-ni* เพื่อแสดงผู้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประธาน หรือกำกับด้วยตัวบ่งการกที่มา (source case marker) *-kara* ‘จาก’ เพื่อแสดงที่มาของผลกระทบที่ประธานได้รับ หรืออาจกำกับด้วย ตัวบ่งการกผู้กระทำบุคคล *-niyotte* ‘โดย’ เพื่อแสดงเหตุการณ์ตามจริงนัยกลาง หรือใช้ในภาษาเขียนที่เป็นทางการ โดยเฉพาะในกรรมวาจกประธานไม่ใช่สิ่งมีชีวิตกริยาสกรรมที่แสดงการปรากฏกรรมขึ้น อาทิ กริยา *kak-u* ‘เขียน’ *tate-ru* ‘สร้าง’ ตัวอย่างกรรมวาจกที่ผู้กระทำปรากฏเป็นกรรมอ้อม เช่น

[3] *Watashi-**wa** … **kuruma-ni** hane-**rare-mash-ita**.*
ฉัน-TOP รถยนต์-AGT กระเด็น-PASS-POL-PAST
‘ฉันถูก**รถยนต์**ชนกระเด็น’
(Takuji, 2004: 536)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [3] มีกรรมตรงผู้ถูกกระทำ *watashi* ‘ฉัน’ เป็นประธานและเป็นหัวเรื่องเด่นที่กำกับด้วยตัวบ่งหัวเรื่อง *-wa* ประธานผู้กระทำในกรรตุวาจก *kuruma* ‘รถยนต์’ ปรากฏเป็นกรรมอ้อมที่กำกับด้วยตัวบ่งการกผู้กระทำ *-ni* และกริยาสกรรม *hane-ru* ‘(ชน)กระเด็น’ กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* ‘ถูก’ แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *hane-rare-ru* ‘ถูก(ชน)กระเด็น’

นอกจากนี้ หน่วยสร้างกรรมวาจกประธานไม่ใช่สิ่งมีชีวิตอาจปรากฏการกอื่นที่ไม่ใช่ผู้กระทำเป็นกรรมอ้อม ได้แก่ การกสาเหตุที่กำกับด้วยตัวบ่งการกสาเหตุ (cause case marker) *-de* ‘ด้วย’ การกเครื่องมือ/วิธีการที่กำกับด้วยตัวบ่งการกเครื่องมือ/วิธีการ (instrument/method case marker) *-de* ‘ด้วย’ หรืออาจกำกับด้วยตัวบ่งการก *-niyotte* ‘โดย’ ในกรณีเป็นภาษาเขียนที่เป็นทางการ

2. โครงสร้างและวากยสัมพันธ์ของหน่วยสร้างกรรมวาจก

2.1 หน่วยสร้างกรรมวาจกต้นแบบ: หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are*

โดยทั่วไป หน่วยสร้างกรรมวาจกอาจแบ่งตามโครงสร้างเป็นกรรมวาจกเลื่อนกรรมและ ไม่เลื่อนกรรม หรือแบ่งตามความหมายเชิงผลกระทบที่ประธานได้รับเป็นกรรมวาจกนัยเชิงลบและไม่ใช่นัย เชิงลบ สำหรับหน่วยสร้างกรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่นในแนวไวยากรณ์หน้าที่นิยมแบบลักษณ์ภาษาพบ “หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are*” เป็นกรรมวาจกต้นแบบเพียงชนิดเดียวเนื่องจากปรากฏใช้ทั่วไปในอัตราร้อยละ 91.34 และมีคุณสมบัติกรรมวาจกต้นแบบครบถ้วน ดังนี้

2.1.1 โครงสร้างและวากยสัมพันธ์มูลฐาน

หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* มีโครงสร้างมูลฐานที่แสดงการเลื่อนกรรมในกรรตุวาจกคู่เทียบไปเป็นประธานของกรรมวาจก ในขณะที่ประธานผู้กระทำในกรรตุวาจกลดบทบาทไม่ปรากฏหรืออาจปรากฏเป็นกรรมอ้อมที่กำกับด้วยตัวบ่งการกผู้กระทำ *-ni* หรือตัวบ่งการกอื่น และกำกับกริยาสกรรมด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* ‘ถูก’ เช่น

[4] ก กรรตุวาจก : *(Nihonjin-**wa**) kusuri-**o** doo bunrui’s-**uru**?*
คนญี่ปุ่น-TOP ยา-DO อย่างไร จำแนก-PRESS
‘(คนญี่ปุ่น) จำแนกยาอย่างไร’

ข กรรมวาจก : *Kusuri-**wa** doo bunrui's-**are**-**ru**?*
ยา- **TOP** อย่างไร จำแนก-**PASS**-**PRES**
'ยาถูกจำแนกอย่างไร'
(Junko and Jiroo, 2015: 16)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [4ข] แปลงจากหน่วยสร้างกรรตุวาจกคู่เทียบ [4ก] มีกรรมตรงผู้ถูกกระทำ *kusuri* 'ยา' ที่เลื่อนระดับเป็นประธานและเป็นหัวเรื่องเด่นที่กำกับด้วยตัวบ่งหัวเรื่อง *-wa* ประธานผู้กระทำในกรรตุวาจก *nihonjin* 'คนญี่ปุ่น' ลดบทบาทไม่ปรากฏ และกริยาสกรรม *bunrui's-uru* 'จำแนก' กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* 'ถูก' แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *bunrui's-<u>are</u>-ru* '<u>ถูก</u>จำแนก'

2.1.2 การเลื่อนกรรม

ส่วนใหญ่เป็นการเลื่อนกรรมตรงผู้ถูกกระทำทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่ใช่สิ่งมีชีวิตเป็นประธาน นอกนั้นพบเป็นการเลื่อนกรรมอ้อมผู้รับที่มักเป็นสิ่งมีชีวิต โดยกรรมในกรรตุวาจกที่เลื่อนระดับเป็นประธานของกรรมวาจกจะกำกับด้วยตัวบ่งการกประธาน (subject case marker) *-ga* แต่หากเน้นเด่นเป็นประธานหัวเรื่องจะกำกับด้วยตัวบ่งหัวเรื่อง *-wa* แทน กรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* อาจปรากฏกรรมอ้อมสถานที่ซึ่งกำกับด้วยตัวบ่งการกสถานที่ (locative case marker) *-ni* เสมือนได้รับผลของการกระทำแทนประธานของประโยค เช่น

[5] ***Sentai-ni** "Fantomugoo"-**to** kak-**are**-**ta**.*
ตัวเรือ- **LOC** "หมายเลขแฟนธอม"-**COMP** เขียน-**PASS**-**PAST**
'**ที่ตัวเรือ**ถูกเขียนว่า "หมายเลขแฟนธอม'
(Seimaru and Fumiya, 2014: 19)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [5] มีกรรมอ้อมสถานที่ *sentai* 'ตัวเรือ' ที่กำกับด้วยตัวบ่งการกสถานที่ *-ni* ได้รับผลกระทบจากการกระทำเสมือนเป็นประธาน ผู้กระทำไม่ปรากฏ และกริยาสกรรม *kak-u* 'เขียน' กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* 'ถูก' แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *kak-<u>are</u>-ru* '<u>ถูก</u>เขียน' กรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* อาจปรากฏกรรมตรงอนุพากย์เติมเต็มของกริยารับรู้ ปริชาน หรือถ้อยคำ (perception, cognitive and utterance verbs) ที่กำกับด้วยตัวบ่งอนุพากย์เติมเต็ม (complementizer) *-to* 'ว่า' เสมือนเป็นประธานผู้แสดงสภาวการณ์ของประโยค เช่น

[6] ***[**WA-**ni**-**wa** taihi-**no** kinoo-**ga** ar-**u**]-**to**-**mo***
[ตัวบ่งหัวเรื่อง-*wa*-**LOC**-**TOP** การเปรียบเทียบ-**MOD** หน้าที่-**SUBJ** มี-**PRESS**]-**COMP**-ด้วย
*iw-**are**-**mas**-**u**.*
กล่าว-**PASS**-**POL**-**PRESS**
'**ที่ว่าในตัวบ่งหัวเรื่อง *-wa* มีหน้าที่ด้านการเปรียบเทียบ**ถูกกล่าวด้วย'
(Atsuko, 2010: 28)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [6] มีกรรมตรงอนุพากย์เติมเต็ม *WA-ni-wa taihi-no kinoo-ga aru* 'ใน ตัวบ่งหัวเรื่อง *-wa* มีหน้าที่ด้านการเปรียบเทียบ' ซึ่งกำกับด้วยตัวบ่งอนุพากย์เติมเต็ม *-to* 'ว่า' และตัวบ่งคล้อย

ตาม *-mo* ‘ด้วย’ แสดงสภาวการณ์เสมือนเป็นประธาน ผู้กระทำไม่ปรากฏ และกริยาสกรรม *i-u* ‘กล่าว’ กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* ‘ถูก’ แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *iw-<u>are</u>-ru* ‘<u>ถูก</u>กล่าว’

นอกจากนี้ หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* อาจปรากฏการเลื่อนบางส่วนของกรรมได้ในกรณีที่กรรมตรงผู้ถูกกระทำเป็นนามวลีที่ประกอบด้วยคำนามหลักและส่วนขยายในรูปแบบ “เจ้าของ/ผู้เกี่ยวข้อง-*no* คำนามหลัก” โดยจะเลื่อนระดับเฉพาะเจ้าของ/ผู้เกี่ยวข้อง (ส่วนขยาย) ไปเป็นประธานของกรรมวาจกและคงเหลือคำนามหลักไว้ในตำแหน่งกรรมตรงเช่นเดิม เช่น

[7] ***Shi’in-wa*** *... 3 ten-**o*** *kihon-**ni*** *bunrui’s-**are-mas-u**.*
เสียงพยัญชนะ-TOP ... 3 ประเด็น-DO พื้นฐาน-ADV จำแนก-PRESS-POL-PRESS
‘**เสียงพยัญชนะ**ถูกจำแนก 3 ประเด็นของตามพื้นฐาน’
(Isao and Atsushi, 2014: 17)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [7] มีกรรมตรงผู้ถูกกระทำเป็นนามวลี *shi’in-no 3 ten* ‘3 ประเด็นของเสียงพยัญชนะ’ ที่เลื่อนระดับเฉพาะเจ้าของ (ส่วนขยาย) *shi’in* ‘เสียงพยัญชนะ’ ไปเป็นประธานและเป็น หัวเรื่องเด่นที่กำกับด้วยตัวบ่งหัวเรื่อง *-wa* คำนามหลัก *3 ten* ‘3 ประเด็น’ คงอยู่ในตำแหน่งกรรมตรงที่กำกับด้วยตัวบ่งการกกรรมตรง *-o* ตามเดิม ผู้กระทำไม่ปรากฏ และกริยาสกรรม *bunruis’uru* ‘จำแนก’ กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* ‘ถูก’ แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *bunrui’s-<u>are</u>-ru* ‘<u>ถูก</u>จำแนก’

2.1.3 ตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are*

ตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* ‘ถูก’ มีคุณสมบัติที่แสดงการลดบทบาทผู้กระทำ เมื่อปรากฏในโครงสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* ต้นแบบ จะแสดงสภาวการณ์ที่ประธานของประโยคได้รับการกระทำหรือผลของการกระทำหรือเหตุการณ์ซึ่งปรากฏใช้ทั่วไปทั้งในบริบทนัยเชิงลบหรือไม่ใช่นัยเชิงลบ (นัยเชิงบวกและนัยกลาง) จะขึ้นอยู่กับการตีความบริบทในประโยค

2.1.4 โครงสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* แบบซับซ้อน

กรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* แบบซับซ้อนอาจปรากฏเป็นคู่สลับใช้กับกรรตุวาจกที่มีอนุพากย์เติมเต็ม 2 รูปแบบ พบใช้เป็นกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* แบบซับซ้อนกริยาบ่งกระทำ และ กรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* แบบซับซ้อนกริยารับรู้ ปริชาน หรือถ้อยคำ ดังตัวอย่าง [8] และ [9]

[8] *Anata-**kara*** [*suteki-**na** ai-**no** monogatari-**o** kik*]*-as-**are-ta**.*
คุณ-SOURC [วิเศษ-ADJ ความรัก-GEN เรื่องราว-DO ฟัง]-MANI-PASS-PAST
‘(ผม)ถูกให้ฟังเรื่องราวความรักที่แสนวิเศษจากคุณ’
(Takuji, 2004: 360)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [8] มีกรรมอ้อมผู้ถูกบ่งกระทำในอนุพากย์หลักหรือผู้กระทำในอนุพากย์เติมเต็ม [*<u>(watashi-ga)</u> suteki-na ai-no monogatari-o kik-u*] ‘<u>ผม</u>ฟังเรื่องราวความรักแสนวิเศษ’ คือ ผู้พูดเป็นประธานที่ละไว้ ประธานผู้บ่งกระทำในกรรตุวาจก *anata* ‘คุณ’ ปรากฏเป็นกรรมอ้อมที่มาที่กำกับด้วยตัวบ่งการกที่มา *-kara* ‘จาก’ และกริยาสกรรมบ่งกระทำ *kik-**ase**-ru* ‘**ให้**ฟัง’ กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* ‘ถูก’ แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์รูปย่อ *kik-**as**-<u>are</u>-ru* ‘<u>ถูก</u>**ให้**ฟัง’

[9] *Modaritii-**wa*** [*Tenkeiteki-**ni-wa** “gimon” “hitei”-**ni-wa***
มาลา (modality)-**TOP** [แบบแผน-**ADV-TOP** “คำถาม” “ปฏิเสธ”-**LOC-TOP**
*nar-**ana-i**]-**to** kangae-**rare-mas-u**.*
เป็น-**NEG-PRESS**]-**COMP** คิด-**PASS-POL-PRESS**
‘มาลา (modality) ถูก(ฉัน)คิดว่าตามแบบแผนแล้วไม่ใช่รูปคำถามและรูปปฏิเสธ’
(Isao and Atsushi, 2014: 173)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [9] มีการเลื่อนระดับประธานในอนุพากย์เติมเต็ม [*tenki-ni-wa modaritii-ga “gimon” “hitei”-ni-wa nar-ana-i*] ‘ตามแบบแผนแล้วมาลา (modality) ไม่ใช่รูปคำถามและรูปปฏิเสธ’ ไปเป็นประธานของประโยค ประธานผู้กระทำเดิมในอนุพากย์หลักคือผู้พูดไม่ปรากฏ และกริยาสกรรม *kangae-ru* ‘คิด’ กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* ‘ถูก’ แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *kangae-rare-ru* ‘ถูกคิด’

2.2 หน่วยสร้างกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบ

ในภาษาญี่ปุ่นยังปรากฏหน่วยสร้างกรรมวาจกชนิดอื่นทั้งที่มีโครงสร้างแบบเลื่อนกรรมและ ไม่เลื่อนกรรมซึ่งพบใช้เฉพาะในบางบริบทอีก 4 ชนิดที่มีอัตราการปรากฏที่น้อยมาก ปรากฏรวมกันเพียงร้อยละ 8.66 จึงถือเป็นหน่วยสร้างกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบ นอกจากนี้ ทั้ง 4 ชนิดยังขาดคุณสมบัติการเป็นกรรมวาจกต้นแบบบางประการและใช้ในบริบททางความหมายที่แตกต่างกันไป ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 คุณสมบัติการเป็นกรรมวาจกต้นแบบและบริบททางความหมายของหน่วยสร้างกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบ 4 ชนิดในภาษาญี่ปุ่น

ชนิดของหน่วยสร้างกรรมวาจก	คุณสมบัติการเป็นกรรมวาจกต้นแบบ					บริบททางความหมาย
	ปรากฏใช้โดยทั่วไปเป็นจำนวนมาก	โครงสร้างกรรมวาจกปรากฏใช้สลับกับโครงสร้างกรรตุวาจก	การกที่ไม่ใช่ผู้กระทำในกรรตุวาจกเลื่อนระดับเป็นประธาน	ผู้กระทำหรือประธานในกรรตุวาจกถูกลดบทบาท	ภาคแสดงกริยากรรมวาจกถูกกำกับด้วยกริยาอื่น	
กรรมวาจกเลื่อนกรรม *-temora(w)*		✓	✓	✓	✓	บวก
กรรมวาจกเลื่อนกรรมผู้รับโดยอ้อม *-(r)are*			✓	✓	✓	ลบ
กรรมวาจกเลื่อนกรรมกริยาแปลงเป็นสภาวการณ์ *-tea(r)*		✓	✓	✓	✓	กลาง
กรรมวาจกไม่เลื่อนกรรมประธานไร้ตัวตน		✓		✓		กลาง

2.2.1 หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-temora(w)*

หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-temora(w)* มีโครงสร้างและวากยสัมพันธ์คล้ายกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* ต้นแบบ แต่จะกำกับกริยาด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-temora(w)* ‘ได้รับ’ ที่มีความหมายเชิงบวก ตีความบริบทในประโยคได้ว่าประธานได้รับผลกระทบนัยเชิงบวก โดยปรากฏความหมายด้านความรู้สึกขอบคุณและบุญคุณแฝงอยู่ด้วย พบใช้ 2 โครงสร้างคือ แบบมูลฐานและแบบซับซ้อน ดังตัวอย่าง [10] และ [11]

[10] ก กรรตุวาจก : *Mama-**ga** boku-**no** kami-**o** kit-**tei-ru-nda-yo**.*
แม่-SUBJ ผม-GEN ผม-DO ตัด-PROG-PRESS-MODAL-PAR
‘แม่กำลังตัดผมของผมฮะ’

ข กรรมวาจก : *Boku, mama-**ni** kami-**o** kit-**temorat-tei-ru-nda-yo**.*
ผม แม่-AGT ผม-DO ตัด-PASS-PROG-PRESS-MODAL-PAR
‘แม่กำลังตัดผมของผมฮะ’
(Takuji, 2004: 120)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [10ข] แปลงจากหน่วยสร้างกรรตุวาจกคู่เทียบ [10ก] มีกรรมตรงผู้ถูกกระทำเป็นนามวลีที่ประกอบด้วยคำนามหลักและส่วนขยายในรูปแบบ “เจ้าของ-*no* คำนามหลัก” *boku-no kami* ‘ผมของผม’ โดยเลื่อนระดับเฉพาะเจ้าของ (ส่วนขยาย) *boku* ‘ผม’ ไปเป็นประธานและเป็นหัวเรื่องเด่น คงเหลือคำนามหลัก *kami* ‘ผม’ ไว้ในตำแหน่งกรรมตรงตามเดิม ประธานผู้กระทำในกรรตุวาจก *mama* ‘แม่’ ปรากฏเป็นกรรมอ้อมที่กำกับด้วยตัวบ่งการกผู้กระทำ *-ni* และกริยาสกรรม *kir-u* ‘ตัด’ กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-temora(w)* ‘ได้รับ’ แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *kit-temora-u* ‘ได้รับ(การ)ตัด’

[11] ก กรรตุวาจก : *Mio-**wa*** [mui-**ta** *ringo-**o*** *tabe*]-***sase-ru***.
มิโอะ-TOP [ปอกเปลือก-MOD แอปเปิล-DO กิน]- MANI-PRES
‘มิโอะให้(ผม)กินแอปเปิลที่ปอกเปลือกแล้ว’

ข กรรมวาจก : *Mio-**ni*** [mui-**ta** *ringo-**o*** *tabe*]-***sase-temora-u***.
มิโอะ-AGT [ปอกเปลือก-MOD แอปเปิล-DO กิน]-MANI-PASS-PRES
‘(ผม)ถูกมิโอะให้กินแอปเปิลที่ปอกเปลือกแล้ว’
(Takuji, 2004: 266)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [11ข] แปลงจากหน่วยสร้างกรรตุวาจกคู่เทียบ [11ก] มีกรรมอ้อมผู้ถูกบ่งกระทำหรือผู้กระทำในอนุพากย์เติมเต็ม [*(watashi-ga) mui-ta ringo-o tabe-ru*] ‘ผมกินแอปเปิลที่ปอกเปลือกแล้ว’ คือผู้พูดเป็นประธานที่ละไว้ มีประธานผู้บ่งกระทำในกรรตุวาจก *Mio* ‘มิโอะ’ ปรากฏเป็นกรรมอ้อมที่กำกับด้วยการกผู้กระทำ *-ni* และมีตัวบ่งกรรมวาจก *-temora(w)* ‘ได้รับ’ กำกับกริยาบ่งกระทำ *tabe-**sase**-ru* ‘**ให้**กิน’ แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *tabe-sase-temora-u* ‘ได้รับ(การ)**ให้**กิน’

2.2.2 หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรมผู้รับโดยอ้อม *-(r)are*

หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรมผู้รับโดยอ้อม *-(r)are* พบใช้ในบริบทที่ประธานของประโยคไม่ใช่ผู้เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์โดยตรง แต่รู้สึกได้รับผลกระทบเชิงลบจากเหตุการณ์ไม่ว่าทางกายหรือจิตใจในฐานะ

ผู้รับ(ผล)โดยอ้อม จึงไม่มีกรรตุวาจกที่เป็นคู่สลับใช้โดยตรง แต่จะเลื่อนกรรมผู้รับโดยอ้อมซึ่งมักหมายถึงผู้พูดหรือบุคคลที่สามที่พิจารณาได้จากข้อความแวดล้อมไปเป็นประธานของประโยค ประธานผู้กระทำในกรรตุวาจกลดบทบาทเป็นกรรมอ้อมที่กำกับด้วยตัวบ่งการกผู้กระทำ *-ni* และมีตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* กำกับได้ทั้งกริยาอกรรมและกริยาสกรรม เป็น 2 โครงสร้าง ดังตัวอย่าง [12] และ [13]

[12] ก กรรตุวาจก : (บริบท: ผู้พูดขี่จักรยานออกไปติดต่อลูกค้าข้างนอก แต่เกิดฝนตกระหว่างทางกลับสำนักงาน จึงทำให้เปียกทั้งตัว)
*Soto-mawari-kara-**no** kaeri, ame-**ga** fut-**ta**.*
เส้นทางรอบนอก-จาก-MOD ขากลับ ฝน-SUBJ ตก-PAST
'ขากลับจากไปข้างนอกฝนตก'

ข กรรมวาจก : *Soto-mawari-kara-**no** kaeri, (watashi-**wa**) ame-**ni** fur-**are**-**ta**.*
เส้นทางรอบนอก-จาก-MOD ขากลับ ฉัน-TOP ฝน-AGT ตก-PASS-PAST
'ขากลับจากไปข้างนอก (ฉัน)ถูกฝนตก(ใส่)'
(Takuji, 2004: 35)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [12ข] มีกรรมผู้รับผลกระทบโดยอ้อมซึ่งไม่ปรากฏในกรรตุวาจก [12ก] คือ ผู้พูดเป็นประธานที่ละไว้ ประธานผู้กระทำในกรรตุวาจก *ame* 'ฝน' ปรากฏเป็นกรรมอ้อมที่กำกับด้วย ตัวบ่งการกผู้กระทำ *-ni* และกริยาอกรรม *fur-u* 'ตก' กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* 'ถูก' แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *fur-<u>are</u>-ru* '<u>ถูก</u>ตก' ตีความบริบทในประโยคได้ว่าประธานได้รับผลกระทบนัยเชิงลบโดยอ้อมทางกายจากเหตุการณ์

[13] ก กรรตุวาจก : (บริบท: สมาชิกคณะละครเวทีปะทะคารมเรื่องการรับบทเป็นตัวแสดงนำ หลังโรงแรม "โรงละครโอเปรา" เปลี่ยนเจ้าของเป็นของอาจารย์คุโรซาวา)
*Doose anata-**wa** shuyaku-**de**, atashi-**wa** katakiyuku-**yo**.*
ถึงอย่างไรก็ เธอ-TOP ตัวเอก-และ ฉัน- TOP ตัวร้าย-PAR
'ยังไงเธอก็คงเป็นตัวเอก ฉันเป็นตัวร้ายสินะ'
*Kurozawa-sensei-**ga** (koko-**o**) kat-**te(i)**-**ru**-**kara**.*
อาจารย์คุโรซาวา-SUBJ ที่นี่-DO ซื้อ-PERF-PRESS-เพราะ
'เพราะอาจารย์คุโรซาวาซื้อที่นี่'

ข กรรมวาจก : *(Watashi-**wa**) Kurozawa-sensei-**ni** (koko-**o**) kaw-**are**-**te(i)**-**ru**.*
ฉัน-TOP อาจารย์คุโรซาวา-AGT ที่นี่-DO ซื้อ-PASS-PERF-PRESS
'(ฉัน)ถูกอาจารย์คุโรซาวาซื้อที่นี่'
(Seimaru and Fumiya, 2014: 33)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [13ข] มีกรรมผู้รับผลกระทบโดยอ้อมซึ่งไม่ปรากฏในกรรตุวาจก [13ก] คือ ผู้พูดเป็นประธานที่ละไว้ ประธานผู้กระทำในกรรตุวาจก *Kurozawa-sensei* 'อาจารย์คุโรซาวา' ปรากฏเป็นกรรมอ้อมที่กำกับด้วยตัวบ่งการกผู้กระทำ *-ni* และกริยาสกรรม *ka-u* 'ซื้อ' กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก

-(r)are ‘ถูก’ แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *kaw-are-ru* ‘ถูกซื้อ’ ตีความบริบทในประโยคได้ว่าประธานได้รับผลกระทบนัยเชิงลบโดยอ้อมทางจิตใจจากเหตุการณ์

2.2.3 หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรมกริยาแปลงเป็นสภาวการณ์ *-tea(r)*

หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรมกริยาแปลงเป็นสภาวการณ์ *-tea(r)* มีโครงสร้างและวากยสัมพันธ์คล้ายกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* ต้นแบบ แต่มีข้อจำกัดที่จะปรากฏเฉพาะการเลื่อน กรรมตรงผู้ถูกกระทำไม่ใช่สิ่งมีชีวิตเป็นประธานของประโยค ประธานผู้กระทำในกรรตุวาจกไม่ปรากฏ แต่มักจะปรากฏกรรมอ้อมสถานที่ที่กำกับด้วยตัวบ่งการกสถานที่ *-ni* แสดงตำแหน่งของสภาวการณ์ และกริยาหลักจะกำกับด้วยตัวบ่งการแปลงเป็นสภาวการณ์ *-tea(r)* ‘ไว้’ แสดงสภาวการณ์ที่ประธานได้รับผลของการกระทำที่ผู้กระทำเจตนากระทำไว้เพื่อการใดการหนึ่ง พบใช้ 2 โครงสร้างคือ แบบมูลฐานและแบบซับซ้อน ดังตัวอย่าง [14] และ [15]

[14] ก กรรตุวาจก : *Bekku-**ga** “Risuku Shakai”-**ni** risukukan-**ga** hiromat-**ta***
เบ็ค-**SUBJ** “สังคมเสี่ยง”-**LOC** ความรู้สึกเสี่ยง-**SUBJ** แผ่กว้าง-**MOD**
*koto-**o** kak-u.*
เรื่อง-**DO** เขียน-**PRESS**
‘เบ็คเขียนเรื่องความรู้สึกเสี่ยงขยายวงกว้างในหนังสือ “สังคมเสี่ยง”’

ข กรรมวาจก : *Risukukan-**ga** hiromat-**ta** koto-**wa**, Bekku-**no***
ความรู้สึกเสี่ยง-**SUBJ** แผ่กว้าง-**MOD** เรื่อง-**TOP**, เบ็ค-**GEN**
*“Risuku Shakai”-**ni** kai-tear-u.*
“สังคมเสี่ยง”-**LOC** เขียน-**STAT-PRESS**
‘เรื่องความรู้สึกเสี่ยงขยายวงกว้างเขียนไว้ในหนังสือ “สังคมเสี่ยง”ของเบ็ค’
(Eiji, 2012: 80)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [14ข] แปลงจากหน่วยสร้างกรรตุวาจกคู่เทียบ [14ก] มีกรรมตรงผู้ถูกกระทำไม่ใช่สิ่งมีชีวิต *risukukan-ga hiromat-ta koto* ‘เรื่องความรู้สึกเสี่ยงขยายวงกว้าง’ เป็นประธานของประโยค ประธานผู้กระทำเดิมในกรรตุวาจก *Bekku* ‘เบ็ค’ ปรากฏเป็นส่วนขยายของกรรมอ้อมสถานที่ *“Risuku Kaisha”* ‘หนังสือชื่อ “สังคมเสี่ยง”’ ที่กำกับด้วยตัวบ่งการกสถานที่ *-ni* และกริยาสกรรม *kak-u* ‘เขียน’ กำกับด้วยตัวบ่งการแปลงเป็นสภาวการณ์ *-tea(r)* ‘ไว้’ แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *kai-tear-u* ‘เขียนไว้’

[15] ก กรรตุวาจก : *(Mio-**ga**) 8/15-**to** hizuke-**o** kai-**ta***
มิโอะ-**SUBJ** 15 สิงหาคม-**COMP** การลงวันที่-**DO** เขียน-**PAST**
‘(มิโอะ)เขียนลงวันที่ไว้ว่า 15 สิงหาคม’

ข กรรมวาจก : *hizuke-**wa** 8/15-**to** kak-**are-teat-ta***
การลงวันที่-**TOP** 15 สิงหาคม-**COMP** เขียน-**PASS-STAT-PAST**
‘การลงวันที่ถูกเขียนไว้ว่า 15 สิงหาคม’
(Takuji, 2004: 370)

หน่วยสร้างกรรมวาจก [15ข] แปลงจากหน่วยสร้างกรรตุวาจกคู่เทียบ [15ก] มีกรรมตรงผู้ถูกกระทำไม่ใช่สิ่งมีชีวิต *hizuke* ‘การลงวันที่’ เป็นประธานและเป็นหัวเรื่องเด่นที่กำกับด้วยตัวบ่งหัวเรื่อง *-wa* ประธานผู้กระทำในกรรตุวาจก *Mio* ‘มิโอะ’ ไม่ปรากฏ และกริยาสกรรม *kak-u* ‘เขียน’ กำกับด้วยตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* ‘ถูก’ แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *kak-**are**-ru* ‘**ถูก**เขียน’ และกำกับซ้อนด้วยตัวบ่ง การแปลงเป็นสภาวการณ์ *-tea(r)* ‘ไว้’ แปลงเป็น *kak-**are**-tear-u* ‘**ถูก**เขียน<u>ไว้</u>’ เพื่อเน้นสภาวการณ์ที่ประธานได้รับผลของการกระทำที่ผู้กระทำเจตนากระทำไว้เพื่อการใดการหนึ่ง

2.2.4 หน่วยสร้างกรรมวาจกไม่เลื่อนกรรมประธานไร้ตัวตน

หน่วยสร้างกรรมวาจกไม่เลื่อนกรรมประธานไร้ตัวตน (เรียกชื่อตาม อัญชลี สิงห์น้อย วงศ์วัฒนา, 2556 เนื่องจากเป็นกรรมวาจกชนิดที่มีโครงสร้างวากยสัมพันธ์และความหมายเหมือนกับ หน่วยสร้างกรรมวาจกไม่เลื่อนกรรมประธานไร้ตัวตนในภาษาไทย) มีโครงสร้างและวากยสัมพันธ์คล้ายโครงสร้างกรรตุวาจกกริยาสกรรม แต่ประธานผู้กระทำมักเป็นนามหรือสรรพนามที่ไม่มีตัวตนหรือไม่อ้างถึงสิ่งใด เช่น *dareka* ‘ใครหนึ่งคน’ เปรียบคล้ายการไร้ตัวตน จึงมีความสำคัญน้อยกว่าหรือไม่เด่นเท่ากรรมผู้ถูกกระทำ ซึ่งถือเป็นการลดบทบาทผู้กระทำอีกทางหนึ่ง มีกรรตุวาจกคู่เทียบและสลับใช้กับกรรมวาจกต้นแบบได้หากเป็นภาษาเขียน

[16] ก กรรตุวาจก : ***Anata-ga*** *sono- hito-**no** koto-**o** wasure-**chat-tara**?*
กริยาสกรรม คุณ-SUBJ นั้น คน-GEN เรื่อง-DO ลืม-PAST-ถ้า
‘ถ้า**คุณ**ลืมคน ๆ นั้นไปแล้วล่ะ’

ข กรรมวาจก : ***Dareka-ga*** *sono- hito-**no** koto-**o** wasure-**chat-tara**?*
ไม่เลื่อนกรรมประธานไร้ตัวตน ใครหนึ่งคน-SUBJ นั้น คน-GEN เรื่อง-DO ลืม-PAST-ถ้า
‘ถ้า**ใครคนหนึ่ง**ลืมคน ๆ นั้นไปแล้วล่ะ’

(Takuji, 2004: 2)

ค กรรมวาจก : *Sono- hito-**no** koto-**wa** wasure-**chat-tara**?*
ต้นแบบ นั้น คน-GEN เรื่อง-TOP ลืม-PAST-ถ้า
‘ถ้าคน ๆ นั้นถูกลืมไปแล้วล่ะ’

หน่วยสร้างกรรมวาจก [16ข] แปลงจากหน่วยสร้างกรรตุวาจกกริยาสกรรม [16ก] โดยประธานและกรรมคงอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับ [16ก] แต่ประธานผู้กระทำซึ่งแสดงด้วยสรรพนาม *dareka* ‘ใครหนึ่งคน’ ไม่มีตัวตนหรือไม่สำคัญเท่ากรรมผู้ถูกกระทำ *sono-hito* ‘คน ๆ นั้น’ จึงถือเป็นการลดบทบาทผู้กระทำ ทำให้กรรมผู้ถูกกระทำเด่นขึ้นแทน โดยสลับใช้กับกรรมวาจกต้นแบบที่เป็นภาษาเขียน [16ค] ได้

3. อัตราการปรากฏของหน่วยสร้างกรรมวาจกในงานเขียนภาษาญี่ปุ่น

หน่วยสร้างกรรมวาจกปรากฏใช้ในงานเขียนภาษาญี่ปุ่นในอัตราร้อยละ 8.63 เมื่อพิจารณาเฉพาะบริบทพบหน่วยสร้างกรรมวาจกปรากฏใช้ในบริบทงานเขียนเชิงวิชาการในอัตราร้อยละ 12.73 มากกว่าในบริบทงานเขียนที่ไม่เป็นเชิงวิชาการซึ่งปรากฏใช้ในอัตราร้อยละ 5.35

อัตราการปรากฏของหน่วยสร้างกรรมวาจกต้นแบบและที่ลดความเป็นต้นแบบแต่ละชนิดในบริบทงานเขียนเชิงวิชาการและไม่เป็นเชิงวิชาการ แสดงในตาราง 2

ตาราง 2 อัตราการปรากฏของหน่วยสร้างกรรมวาจกแต่ละชนิดในงานเขียนเชิงวิชาการและไม่เป็นเชิงวิชาการ

ชนิดหน่วยสร้างกรรมวาจก		บริบท			
		เชิงวิชาการ		ไม่เป็นเชิงวิชาการ	
ต้นแบบ	กรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are*	94.98		84.38	
ลดความเป็นต้นแบบ	กรรมวาจกเลื่อนกรรม *-temora(w)*	4.15	5.02	9.90	15.62
	กรรมวาจกเลื่อนกรรมผู้รับโดยอ้อม *-(r)are*	0.71		4.27	
	กรรมวาจกเลื่อนกรรมกริยาแปลงเป็นสภาวการณ์ *-tea(r)*	0.16		0.83	
	กรรมวาจกไม่เลื่อนกรรมประธานไร้ตัวตน	0.00		0.62	
รวม		100.00		100.00	

จากตาราง 2 ในบริบทงานเขียนเชิงวิชาการปรากฏพบหน่วยสร้างกรรมวาจกต้นแบบในอัตรา ร้อยละ 94.98 และหน่วยสร้างกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบทั้ง 4 ชนิด เพียงร้อยละ 5.02 ขณะที่ในบริบทงานเขียนที่ไม่เป็นเชิงวิชาการปรากฏพบหน่วยสร้างกรรมวาจกต้นแบบในอัตราร้อยละ 84.38 และหน่วยสร้างกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบทั้ง 4 ชนิด ในอัตราร้อยละ 15.62 เมื่อเปรียบเทียบกัน หน่วยสร้างกรรมวาจกต้นแบบปรากฏในบริบทงานเขียนเชิงวิชาการมากกว่า ในทางกลับกัน หน่วยสร้างกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบปรากฏในบริบทงานเขียนที่ไม่เป็นเชิงวิชาการมากกว่า

หน่วยสร้างกรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่นเรียงลำดับตามอัตราการปรากฏจากจำนวนมากไปน้อยทั้งในภาพรวมและเฉพาะบริบทได้เป็น หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are* หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรม *-temora(w)* หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรมผู้รับโดยอ้อม *-(r)are* หน่วยสร้างกรรมวาจกเลื่อนกรรมกริยาแปลงเป็นสภาวการณ์ *-tea(r)* หน่วยสร้างกรรมวาจกไม่เลื่อนกรรมประธานไร้ตัวตน ตามลำดับ แต่หน่วยสร้างกรรมวาจกไม่เลื่อนกรรมประธานไร้ตัวตนจะปรากฏเฉพาะในบริบทงานเขียนที่ ไม่เป็นเชิงวิชาการ

อภิปรายผล

ผลการศึกษาหน่วยสร้างกรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่นในแนวไวยากรณ์หน้าที่นิยมแบบลักษณ์ภาษา มีประเด็นที่น่าสนใจ นำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การศึกษาหน่วยสร้างกรรมวาจกโดยเน้นหน้าที่ในการสื่อสารทำให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งยังมีโครงสร้างลักษณะอื่นในภาษาญี่ปุ่นที่มีคุณสมบัติของกรรมวาจกปรากฏ เนื่องมาจากภาษาที่ใช้สื่อสารระหว่างกันมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เมื่อหน้าที่ในการสื่อสารเปลี่ยนจึงเกิดการแปรของรูปภาษาได้ งานวิจัยนี้พบโครงสร้างและวากยสัมพันธ์ของกรรมวาจกที่เป็นต้นแบบและที่ลดความเป็นต้นแบบต่างกันรวม 5 ชนิด โดยเป็นโครงสร้างที่สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา 2 ชนิด คือ “กรรมวาจกเลื่อนกรรม *-(r)are*” ซึ่งเป็นกรรมวาจกต้นแบบที่ใช้ทั้งในบริบทนัยเชิงลบ นัยเชิงบวก และนัยกลาง งานวิจัยอื่นเรียกว่า กรรมวาจกตรง เนื่องจากมีประธานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับภาคแสดงกริยา และ “กรรมวาจกเลื่อนกรรมผู้รับโดยอ้อม *-(r)are*” ซึ่งเป็นกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบที่ปรากฏใช้เฉพาะในบางบริบทโดยมีนัยเชิงลบ งานวิจัยอื่นเรียกว่า กรรมวาจกอ้อม

เนื่องจากมีประธานเป็นผู้รับผลที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับภาคแสดงกริยา สำหรับประโยค *-temorau* ที่กล่าวกันว่ามีวากยสัมพันธ์สอดคล้องกับกรรมวาจก รวมถึงประโยค *-tearu* ด้วยนั้น การศึกษาตามเกณฑ์คุณสมบัติกรรมวาจกต้นแบบของ กีฟอน (2001b) ในงานวิจัยนี้ถือว่าเป็นกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบ เนื่องจากมีคุณสมบัติครบตามกรรมวาจกต้นแบบแต่พบในจำนวนไม่มากนัก ใช้เฉพาะในบางบริบท โดยเรียกว่า “กรรมวาจกเลื่อนกรรม *-temora(w)*” ซึ่งมีนัยเชิงบวก และ “กรรมวาจกเลื่อนกรรมกริยาแปลงเป็นสภาวการณ์ *-tea(r)*” ซึ่งมีนัยกลาง ตามลำดับ นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ยังพบโครงสร้างอื่นเป็นกรรมวาจกที่ลดความเป็นต้นแบบอีก 1 ชนิด ได้แก่ “กรรมวาจกไม่เลื่อนกรรมประธานไร้ตัวตน” โดยมีนัยกลาง ซึ่งปรากฏใช้น้อยมากเฉพาะในบริบทที่ไม่เป็นเชิงวิชาการ และขาดคุณสมบัติการเป็นกรรมวาจกต้นแบบในด้านการเลื่อนกรรมเป็นประธานและการกำกับกริยาหลักด้วยตัวบ่งกรรมวาจก

2. การศึกษาหน่วยสร้างกรรมวาจกโดยยอมรับการเลื่อนบางส่วนของกรรมในกรรตุวาจกที่เป็นนามวลีในรูปแบบของ “เจ้าของ/ผู้เกี่ยวข้อง-*no* คำนามหลัก” เป็นประธานของกรรมวาจก ซึ่งปรากฏในโครงสร้างกรรมวาจกต้นแบบที่ความหมายเชิงผลกระทบที่ประธานได้รับจะขึ้นอยู่กับบริบทในประโยคนั้น เป็นผลการวิจัยที่สามารถตอบประเด็นปัญหากรรมวาจกประธานเจ้าของกรรมได้ การศึกษาในอดีตเคยปรากฏประเด็นปัญหาว่ากรรมวาจกประธานเจ้าของกรรมอวัยวะในร่างกาย สิ่งถือครอง หรือผู้ที่มีความเกี่ยวข้องควรจัดอยู่ในกรรมวาจกตรงหรือกรรมวาจกอ้อม เช่น ในงานของโอคูทสึ (Okutsu, 1990) และอิโนอูเอะ (Inoue, 1990) หรือในงานของอิซากะ (Isaka, 1997) และอิโอริ และคณะ (Iori et all, 2001) ที่ได้แยกประเด็นดังกล่าวออกมาเป็นกรรมวาจกอีก 1 ชนิดคือ กรรมวาจกประธานเจ้าของกรรม หรือในงานของจาค็อบเซ็น (Jacobsen, 1993, 1999) ที่อ้างถึงงานของคูโนะ (Kuno, 1988) ซึ่งอธิบายประโยค [17] ว่าการชมลูกก็เสมือนตนเองได้รับคำชม ประธานของประโยคจึงเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์โดยตรงและตีความบริบทในประโยคเป็นความหมายนัยเชิงบวกนั้น เป็นการอธิบายแบบอัตวิสัย (subjective)

[17] *Boku-**wa** kodomo-**o** sensei-**ni** home-**rare**-**ta**.*

ผม-TOP ลูก-DO ครู-AGT ชม-PASS-PAST

‘ผมถูกครูชมลูก’

(Kuno, 1988 อ้างอิงใน Jacobsen, 1999: 136)

ประโยคดังกล่าว งานวิจัยนี้อธิบายได้ว่า หน่วยสร้างกรรมวาจก [17] เป็นกรรมวาจกต้นแบบที่มี กรรมตรงผู้ถูกกระทำเป็นนามวลีที่มีคำนามหลักและส่วนขยายในรูปแบบ “เจ้าของ/ผู้เกี่ยวข้อง-*no* คำนามหลัก” *boku-no kodomo* ‘ลูกของผม’ ที่เลื่อนระดับเฉพาะเจ้าของ (ส่วนขยาย) *boku* ‘ผม’ ไปเป็นประธานของประโยค คงเหลือคำนามหลัก *kodomo* ‘ลูก’ ในตำแหน่งกรรมตามเดิม และมีตัวบ่งกรรมวาจก *-(r)are* ‘ถูก’ กำกับกริยาสกรรมความหมายเชิงบวก *home-ru* ‘ชม’ แปลงเป็นกริยาสภาวการณ์ *home-rare-ru* ‘ถูกชม’ บริบทในประโยคจึงแสดงความหมายนัยเชิงบวก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การนำผลการวิจัยไปใช้ในการสอนหรือการสร้างแบบเรียนภาษาญี่ปุ่นสำหรับผู้เรียนชาวไทย ควรทดลองสอนโดยเปรียบเทียบกับแบบเรียนแบบเดิมที่ทำในแนวโครงสร้าง เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพวิธีการสอนภาษาเชิงโครงสร้างและเชิงหน้าที่และหาแนวทางการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน

2. การนำผลการวิจัยไปใช้กับกลุ่มนักแปล ล่าม หรือผู้ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการประกอบอาชีพจะทำให้เข้าใจวัฒนธรรมการใช้ภาษาญี่ปุ่นและสื่อสารได้สะดวกขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการทำวิจัยครั้งต่อไป อาจศึกษาจากแหล่งข้อมูลภาษาพูด เช่น ละคร การ์ตูนแอนิเมชัน ภาพยนตร์ การรายงานข่าว หรือรายการสารคดี ซึ่งอาจปรากฏรูปภาษาหรืออัตราการปรากฏใช้ที่แตกต่างออกไป

2. ในการทำวิจัยครั้งต่อไป อาจนำแนวคิดไวยากรณ์หน้าที่นิยมแบบลักษณ์ภาษาไปใช้ศึกษากรรมวาจกในภาษาอื่น หรือทำวิจัยต่อยอดโดยศึกษากรรมวาจกในเชิงเปรียบเทียบระหว่างภาษา ซึ่งจะเห็นลักษณะของกรรมวาจกในภาษาต่าง ๆ ที่เป็นระบบและเป็นประโยชน์ต่อการทำความเข้าใจข้ามภาษา

เอกสารอ้างอิง

สมเกียรติ เชวงกิจณิช. (2554). ปัญหาในการเรียนรู้สำนวนถูกกระทำของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยและข้อเสนอแนะเพื่อการสอน. *วารสารญี่ปุ่นศึกษา, 28(1),* 76-91.

Atsuko, K. (2010). *Nihongogaku nyuumon*. (2nd ed.). Japan: Kenkyuusha.

Eiji, O. (2012). *Shakai o kaeru ni wa*. Japan: Kodansha.

Givón, T. (2001a). *Syntax Volume I*. Amsterdam: John Benjamins Publishing.

Givón, T. (2001b). *Syntax Volume II*. Amsterdam: John Benjamins Publishing.

Inoue, K. (1990). *Henkei bunpoo to nihongo : Toogo koozoo o chuushin ni* (Vol.1, 10th ed.). Japan: Taishuukan. (in Japanese)

Iori, I., Takanashi, S., Nakanishi, K., & Yamada, T. (2001). *Chuujookyuu o oshieru hito no tame no nihongo bunpoo handobaggu*. Japan: Suriiee nettowaaku. (in Japanese)

Isaka, J. (1997). *Koko kara hajimaru nihongogaku*. Japan: Hitsuji. (in Japanese)

Isao, I. & Atsushi, M. (2014). *Atarashii nihongogaku nyuumon kotoba no shikumi o kangaeru* (2nd ed.). Japan: Suriiee Nettowaaku.

Jacobsen, W. M. (1993). *The transitive structure of events in Japanese*. Tokyo: Kurosio.

Jacobsen, W. M. (1999). *The transitive structure of events in Japanese* (7th ed.). Tokyo: Kurosio.

Junko, S. & Jiroo, A. (2015). *Kusuri no sayoo to kiku shikumi jiten*. Japan: Nagaoka.

Kuno, S. (1988). *Shinnihongo bunpoo kenkyuu* (3rd ed.). Japan: Taishuukan. (in Japanese)

Morita, Y. (1990). *Nihongo no ruii hyoogen 4.* Japan: Soutakusha. (in Japanese)

Nitta, Y. (1991). Voisu teki na hyoogen to jiko seigyosei. In M. Takashi (Ed.), *Nihongo no voisuto tadoosei* (pp.31-57). Tokyo: Kurosio. (in Japanese)

Okabe, R. & Okubo K. (2005). The acquisition of benefactives and passives. In Okabe and Nielsen (Eds.), *UCLA working papers in linguistics13*: *Papers in Psycholinguistics 2* (pp.59-75). California: University of California.

Okutsu, K. (1990). Shieki to ukemi no hyoogen. In Y. Akiho (Ed.), *Kokubunpoo kooza* (Vol.6, 2nd ed.). Japan: Meiji. (in Japanese)

Seimaru, A. & Fumiya, S. (2014). *Shoosetsu kindaichi shoonen no jikenbo 1* (2nd ed.). Japan: Kodansha.

Shibatani, M. (1990). *The Languages of Japan*. Cambridge: Cambridge University.

Shibatani, M. (2002). *The Languages of Japan* (7th ed.). Cambridge: Cambridge University.

Takuji, I. (2004). *Ima, ai ni yukimasu*. (12st ed.). Japan: Wakabayashi.

Tanaka, Y. (2002). Toward a new taxonomy of Japanese passive. *University of Pennsylvania working papers in linguistics*, 7(2), 108-120.

Teramura, H. (1982). *Nihongo no shintakusu to imi Vol.1.* Japan: Kuroshio. (in Japanese)

การพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลา

รัฐชญา ล่องเซ่ง[1]
มหาวิทยาลัยทักษิณ

เสาวรส ยิ่งวรรณะ
มหาวิทยาลัยทักษิณ

วัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน
มหาวิทยาลัยทักษิณ

รับต้นฉบับ: 13 มิถุนายน 2560 รับตีพิมพ์: 17 กรกฎาคม 2560

บทความวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ โดย 1) สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ และ 2) สร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้เครื่องมือ กลุ่มตัวอย่าง คือผู้สูงอายุ 60-69 ปี ในจังหวัดสงขลา จำนวน 674 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือการวิจัย คือเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ในจังหวัดสงขลา ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น และสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และ T-Score สำหรับเกณฑ์ปกติ

ผลการวิจัย พบว่า เครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ มีจำนวน 42 ข้อ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ การสื่อสารด้านสุขภาพ การตัดสินใจด้านสุขภาพ การจัดการตนเองด้านสุขภาพ และการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศด้านสุขภาพ โดยความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (CVI) ในความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าตั้งแต่ 0.57-1.00 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างในองค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบมีความสอดคล้องสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.21-0.94 (ค่า X^2 = 7.86, df = 4, p =0.09, GFI = 0.99, AGFI = 0.95, SRMR = 0.01 และ RMSEA = 0.05) ความยากง่าย มีค่าตั้งแต่ 0.66-0.76 อำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ 0.31-0.69 และอำนาจจำแนกจากการทดสอบที มีค่าตั้งแต่ 7.026-19.225 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.863 คะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพ เท่ากับ 63.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 17.474 คะแนนทีปกติ มีค่าตั้งแต่ T_{38} ถึง T_{63} และได้คู่มือการใช้เครื่องมือวัดและเกณฑ์ปกติสำหรับใช้ในการแปลผลคะแนนรวม

คำสำคัญ: การพัฒนาเครื่องมือวัด ความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพ ผู้สูงอายุ

[1]การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง รัฐชญา ล่องเซ่ง สาขาวิชาการวิจัยและประเมิน คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยทักษิณ
E-mail: lratthachaya@gmail.com
DOI: 10.14456/edupsru.2017.8

The Development of Health Behavior Literacy Assessment Tools for Elderly in Songkhla Province

Ratchaya Longsang [1]
Taksin University

Saowaros Yingwanna
Taksin University

Wallaya Thammaapiban Intanin
Taksin University

Received: 13 June 2017 Accepted: 17 July 2017

Research Article

This research aimed to develop the Elderly Health Behavior Literacy assessment tools by 1) creating and finding quality of the Elderly Health Behavior Literacy assessment tools and 2) generating norms and developing the Elderly Health behavior Literacy assessment tools guide. The sample were 674 elderly people aged 60-69 in Songkhla using multi-stage random sampling. Research tools were Elderly Health Behavior Literacy assessment tools. Content validity, construct validity, difficulty index, discrimination power, reliability were monitored. Statistics used for data analysis were mean, standard deviation, confirmatory factor analysis and T-score for normalization.

The results revealed that the Elderly Health Behavior literacy assessment tools comprised 42 items, including cognitive, access, communication, decisions, self-management and media literacy. The content validity with CVI values in the expert opinion range from 0.57-1.00 and construct validity had the six components of health literacy were consistent with empirical data. Factor loading ranged from 0.21-0.94 (X^2 = 7.86, df = 4, p-value = 0.09, GFI= 0.99, AGFI= 0.95, SRMR= 0.01 and RMSEA= 0.05). Difficulty index ranged from 0.66-0.76. Discrimination power ranged from 0.31-0.69 and t-test showed that discrimination power ranged from 7.026-19.225 was significant at the 0.05. Reliability was 0.863. Mean was 63.37 and the standard deviation was 17.474. Normalized T-score ranged from T_{38} - T_{63}. And the Elderly Health Behavior Literacy assessment tools guide and local norms for the interpretation of the score were met.

Keywords: measurement tools development, health behavior literacy, elderly

[1]Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Ratchaya Longsang Taksin University. E-mail : lratthachaya@gmail.com

บทนำ

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2009) ได้ให้คำนิยามของความรอบรู้ด้านสุขภาพว่าเป็นกระบวนการทางปัญญาและทักษะทางสังคมที่ทำให้เกิดแรงจูงใจและความสามารถของบุคคลในการให้เข้าถึง เข้าใจ และใช้สารสนเทศที่ได้รับมาในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง นัทบีม (Nutbeam, 2008) อธิบายว่า องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย 1) การเข้าถึงข้อมูล (Access) 2) ความรู้ความเข้าใจ(Cognitive) 3) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) 4) การจัดการตนเอง (Self-management) 5) การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) และ 6) ทักษะการตัดสินใจ (Decision Skill) โดยนัทบีม ได้จำแนกความรอบรู้ด้านสุขภาพออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐาน ระดับการมีปฏิสัมพันธ์ และระดับวิจารณญาณ ทั้งนี้ นัทบีม ได้พัฒนาแนวคิดดังกล่าวมาจากสองประเด็นที่ต่างกันระหว่างการดูแลรักษาทางคลินิก (Clinical Care) และการพัฒนาสุขภาพของประชาชน (Public Health) ที่สะท้อนให้เห็นถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรค กล่าวคือ หากพบบุคคลที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำมักจะพบว่าบุคคลนั้นจะมีการปฏิบัติตัวและการจัดการตนเองด้านสุขภาพไม่ถูกต้อง

เพนเดอร์ (Pender, 1996) อธิบายรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพว่า “บุคคลมีความสามารถในการเรียนรู้การตัดสินใจแก้ปัญหา และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ด้วยตนเอง” ดังนั้น บุคคลจึงมีความสามารถที่จะรับผิดชอบในสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพของตนเองได้ และโจนส์ และโจนส์ (Jones, & Jones, 1997) อธิบายว่า ภาวะสุขภาพมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ เนื่องจากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องนับเป็นกลวิธีหลักในการลดอัตราความเจ็บป่วยและพัฒนาภาวะสุขภาพให้มีการทำหน้าที่ได้สูงสุด กล่าวคือ การที่บุคคลจะมีภาวะสุขภาพที่ดีได้นั้น จะต้องได้รับการส่งเสริมสุขภาพและจะต้องปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างถูกต้อง โดยกองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดนโยบายการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อสร้างความเข้าใจในประเด็นสุขภาพที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และพัฒนาขีดความสามารถในระดับบุคคลเพื่อการรักษาสุขภาพตนเองอย่างยั่งยืน เนื่องจากการพัฒนาให้ประชาชนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพจะส่งผลกระทบต่อความสามารถของประชาชนทั้งที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการ การสื่อสารระหว่างการใช้บริการ การแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพของตนเองร่วมกับผู้ให้บริการ และการนำข้อมูลไปใช้เมื่อต้องตัดสินใจในชีวิตสามารถคาดการณ์ความเสี่ยงด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นได้ และกำหนดเป้าประสงค์ในการดูแลสุขภาพตนเองได้อันจะส่งผลต่อการจัดการโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือดที่กำลังเป็นปัญหาทั้งระดับประเทศและระดับโลก ทั้งนี้ การพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยเฉพาะกับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีจำนวนและสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง จึงเป็นเรื่องสำคัญเพราะหากผู้สูงอายุมีความรอบรู้ด้านสุขภาพดี ย่อมส่งผลให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง และคงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่แข็งแรง ช่วยลดความรุนแรงของโรคเรื้อรังได้ อีกทั้งช่วยให้ผู้สูงอายุมีศักยภาพในการดูแลสุขภาพตนเองและสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองอันจะช่วยลดภาวะพึ่งพิงได้

ผู้วิจัยจึงสนใจที่สร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุขึ้นมา โดยนำแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของนัทบีม (Nutbeam, 2008) มาเป็นกรอบในการสร้างเครื่องมือวัด เพื่อ

ประเมินผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส ซึ่งพบว่ายังไม่มีแบบวัดสำหรับใช้ประเมินความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุโดยตรง นัทบีม (Nutbeam, 2009) กล่าวว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นดัชนีที่ใช้อธิบายความเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงต้องการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีคุณภาพขึ้นมา เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะช่วยสะท้อนผลลัพธ์และผลกระทบทางสุขภาพของผู้สูงอายุที่เกิดจากกระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส และวิถีชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ โดยคาดหวังว่าสารสนเทศที่ได้จากเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนงาน การออกแบบกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส และการพัฒนาความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ตลอดจนเพื่อกำหนดทิศทางการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลาสำหรับบุคลากรสาธารณสุข และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว อันจะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการทำงานต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ
2. สร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้เครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2009) อธิบายว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) คือ กระบวนการทางปัญญา และทักษะทางสังคม ที่ก่อเกิดแรงจูงใจและความสามารถของปัจเจกบุคคลที่จะเข้าถึง เข้าใจและใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อส่งเสริมและรักษาสุขภาพของตนเองให้ดีอยู่เสมอ นอกจากนั้น นัทบีม (Nutbeam, 2008) ได้อธิบายว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) คือ สมรรถนะของแต่ละบุคคลทั้งทางด้านสังคมและการคิดวิเคราะห์ที่กำหนดแรงจูงใจและความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ ประเมิน และใช้สารสนเทศด้านสุขภาพตามความต้องการ เพื่อส่งเสริมและรักษาสุขภาพของตนเองให้ดี รวมทั้งการเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจปัจจัยที่กำหนดสุขภาพ การเปลี่ยนทัศนคติและการจูงใจในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยหนึ่งในการส่งเสริมและรักษาสุขภาพ

นัทบีม (Nutbeam, 2008) ได้แบ่งความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็น 6 องค์ประกอบ คือ

1. ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ (Cognitive Skill) หมายถึง การรับรู้ เข้าใจ การอ่าน และการใช้ข้อมูลด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นการนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติในบริบทของสุขภาพและการป้องกันโรคไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อแก้ปัญหา ลดความเสี่ยง และเพิ่มคุณภาพชีวิต

2. การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ (Cognitive Skill) หมายถึง การใช้ความสามารถในการฟัง การดู การพูด การอ่าน การเขียน การสืบค้น และการคำนวณที่มีกระบวนการใคร่ครวญ ตรวจสอบเชื่อมโยงด้วยหลักเหตุผลความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องเพื่อให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศที่ต้องการเกี่ยวกับสุขภาพ

3. ทักษะการสื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพ (Communication Skill) หมายถึง การเผยแพร่ รณรงค์การปฏิบัติที่เกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพด้วยการคิด ตรวจสอบตามหลักเหตุผลความน่าเชื่อถือ ความชอบธรรม และวัฒนธรรมที่ดีงามของสังคม

4. การตัดสินใจ (Decision Skill) หมายถึง กระบวนการคิดเพื่อเลือกอย่างมีเหตุผลจากทางเลือกที่มีอยู่

5. การจัดการตนเอง (Self-management Skill) หมายถึง วิธีการ ทักษะ และกลยุทธ์ระดับบุคคลที่ส่งผลต่อความสำเร็จโดยตรง เช่นวัตถุประสงค์ การตั้งเป้าหมาย การตัดสินใจ การมุ่งเน้นการวางแผน กำหนดการ การประเมินตนเอง การพัฒนาตนเอง และอื่นๆ ที่นำไปสู่กระบวนการปฏิบัติ

6. การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy Skill) หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถ ของบุคคลในการคิด ทำความเข้าใจวิเคราะห์วิพากษ์เนื้อหาสาระหรือสิ่งที่สื่อนำเสนอและสามารถตีความเนื้อหานัยยะที่แฝงอยู่ในสื่อและประเมินตัดสินคุณค่าในสิ่งที่สื่อนำเสนอได้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ เพื่อใช้เป็นดัชนีชี้วัดที่สะท้อนผลลัพธ์ทางสุขภาพซึ่งเกิดจากกระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส ของผู้สูงอายุ โดยใช้แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของนัทบีม (Nutbeam, 2008) ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ 1) การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ 2)ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ 3)การสื่อสารด้านสุขภาพ 4) การจัดการตนเองด้านสุขภาพ 5) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศด้านสุขภาพ และ 6) การตัดสินใจด้านสุขภาพ และสร้างคำถามจากกรอบเนื้อหาการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส ในบริบทการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ของผู้สูงอายุในระดับท้องถิ่น เนื่องจากปัจจุบันความรู้(Knowledge) กลายเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต การแสวงหาความรู้จึงไม่มีขอบเขต ไม่มีการหยุดนิ่ง และสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ผู้วิจัยคาดหวังว่าเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรสาธารณสุขและบุคคลในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับบริการด้านสุขภาพ เพื่อใช้กำหนดแนวทางในการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้มีความสอดคล้องระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ และการเรียนรู้ตลอดชีวิตในมิติด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมสุขภาพและสร้างนิสัยการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุ ต่อไป

2. แนวคิดพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส

อรชร โวทวี (2548) อธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมสุภาพของผู้สูงอายุ คือการส่งเสริมการกระทำกิจกรรมต่างๆ ของผู้สูงอายุให้มีการปฏิบัติจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันเพื่อให้มีสุขภาพแข็งแรงป้องกันการเกิดโรค สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุขโดยนำหลักสุขบัญญัติขั้นพื้นฐานมาใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติตัวด้านสุขภาพ เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง และมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพนั้นอย่างสม่ำเสมอ จนกลายเป็นค่านิยมทางสุขภาพในที่สุดปัจจุบันอาจพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีสุขภาพแข็งแรง แต่ก็มีไม่น้อยที่ป่วยโดยโรคเรื้อรังเช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน โรคมะเร็งลำไส้มะเร็งตับ จากปัญหาสุขภาพดังกล่าวของผู้สูงอายุจึงต้องมีหลักการดูแลสุขภาพแบบพึ่งตนเองขั้นพื้นฐานโดยวิธีการดูแลสุขภาพตนเองเพื่อการมีอายุที่ยืนยาวด้วยสุขภาพที่สดใส แข็งแรง และมีความสุขในวัยสูงอายุ โดยยึดปฏิบัติตามหลักพฤติกรรม 3อ 2ส ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้เสนอแนะแนวทางในการเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมสุขภาพของประชาชน เพื่อลดภาวะการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง โดยใช้รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. อ1 (อาหาร) คือ มีพฤติกรรมการกินอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ โดยได้รับสารอาหารครบถ้วนทั้ง 6 ชนิด ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน แร่ธาตุ และน้ำ ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย การมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งความดันโลหิตเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการเสื่อมสภาพของอวัยวะต่างๆ และมีความสัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ภาวะเริ่มต้นอาจดูแลทางด้านการรักษาโดยไม่ใช้ยา คือ การจัดการทางด้านโภชนาการในการป้องกันและรักษาโรคความดันโลหิตสูงและโรคแทรกซ้อนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ความดันโลหิตสูงเกิดจากการที่หลอดเลือดแดงแคบเล็กลง หรือการหดตัวของหลอดเลือดเล็กๆ ทั่วร่างกาย ทำให้เลือดที่จะไปเลี้ยงร่างกายผ่านหลอดเลือดได้ช้าลงและน้อยลง ทำให้หัวใจต้องสูบฉีดเลือดแรงขึ้น เพื่อที่จะมีเลือดไปเลี้ยงร่างกายให้เพียงพอ ความดันโลหิตสูงเป็นตัวเร่งให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว โดยผนังหลอดเลือดแดงอ่อนแอลง เนื่องจากแรงดันที่เพิ่มขึ้นเมื่อพยายามให้เลือดไหลผ่าน หลอดเลือดที่มีสิ่งอื่นมาเกาะตามผนัง เช่น ไขมัน และสิ่งอื่นๆ ด้วยเหตุผลที่ว่าความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ความดันโลหิตสูงจึงเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดแดงในสมอง โรคไต และโรคหลอดเลือดของหัวใจ

2. อ 2 (ออกกำลังกาย) คือ มีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวัยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน และในแต่ละวันควรออกกำลังกายต่อเนื่องอย่างน้อยครั้งละ 30 นาที การออกกำลังกายที่สมบูรณ์แบบ คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิค ได้แก่ ว่ายน้ำ วิ่ง ปั่นจักรยาน เดินเร็ว กระโดดเชือก แอโรบิคแดนซ์ และโยคะ จะทำให้ปอด หัวใจ หลอดเลือด ตลอดจนระบบไหลเวียนทั่วร่างกายแข็งแรง ทนทาน และทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ ในการป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายแต่ละครั้งควรปฏิบัติ 3 ขั้นตอน คือ อบอุ่นร่างกาย ออกกำลังกาย และผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

3. อ 3 (อารมณ์) คือ มีพัฒนาการด้านอารมณ์ที่เหมาะสม ปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นปกติ และสามารถแสดงบทบาท(สอดคล้องกับบทบาท) ในการเป็นแกนนำ อารมณ์ หรือ ความรู้สึก ความเป็นไปแห่งจิตใจในขณะหรือช่วงเวลาหนึ่งๆ เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพมาก มักมีคำพูดว่า กายและจิตสัมพันธ์กัน คือ ถ้าอารมณ์เสีย ขุ่นมัว ก็สนับสนุนการเกิดสุขภาพที่ทรุดโทรม แต่ถ้าอารมณ์ดี แจ่มใส ก็จะทำให้สุขภาพสมบูรณ์ เพื่อให้เสริมสร้างภาวะอารมณ์ที่ดี จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจิต ทั้งทางด้านป้องกันและด้านส่งเสริมหลายระดับ

4. ส 1 (สูบบุหรี่) คือ การไม่เสพติดบุหรี่ และการเป็นบุคคลตัวอย่างของผู้ไม่สูบบุหรี่ เพราะบุหรี่เป็นสารเสพติดชนิดหนึ่งที่ถึงแม้ว่าจะเสพได้โดยไม่ผิดกฎหมาย แต่พิษของบุหรี่ก็ร้ายแรง เพราะในควันบุหรี่มีสารพิษอยู่มากมาย เช่น นิโคตินมีฤทธิ์กระตุ้นประสาทส่วนกลางทำให้หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง, ทาร์จะเข้าไปจับอยู่ที่ปอดทำให้ระคายเคืองถุงลมในปอดขยายขึ้น, คาร์บอนมอนนอกไซด์ทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนน้อยลง และไนโตรเจนไดออกไซด์ทำลายเยื่อบุหลอดลมทำให้ถุงลมโป่งพอง เป็นต้น

5. ส 2 (สุรา) คือ การไม่ดื่มสุราและเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิด และการเป็นบุคคลตัวอย่างของผู้ที่ไม่ดื่มสุราและเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิด เพราะสุราเป็นเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ผสมอยู่ เมื่อดื่มสุรา

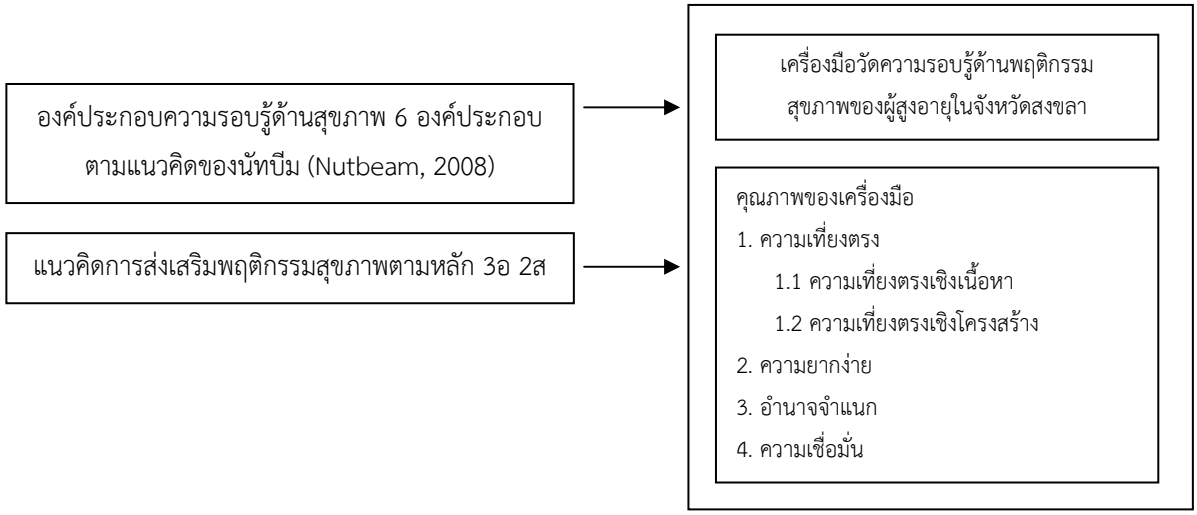
แอลกอฮอล์ถูกดูดซึมเข้าไปสู่กระแสเลือดไปยังประสาทส่วนกลาง ซึ่งถ้าดื่มติดต่อกันเป็นประจำจะทำให้ติดสุรา โดยลักษณะของผู้ที่ดื่มสุราเป็นประจำจนติดสุรา จะมีนัยตาแดง ใบหน้าบวมฉุ มือสั่น เนื้อตัวสกปรก การแต่งกายไม่เรียบร้อย และถ้าไม่ได้ดื่มก็จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หงุดหงิด ฝันร้าย และประสาทหลอนได้

ดังนั้น การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบเนื้อหาในการสร้างข้อคำถามจากผลลัพธ์ที่เกิดจากการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส ได้แก่ อ1 คือพฤติกรรมการบริโภคอาหาร อ 2 คือพฤติกรรมการออกกำลังกาย อ3 คือพฤติกรรมการจัดการอารมณ์ตนเอง ส1 คือพฤติกรรมการลด ละ เลิกดื่มสุรา และ ส1 คือพฤติกรรมการลดและเลิกสูบบุหรี่ เพื่อใช้ประเมินความรู้ความเข้าใจและความคิดเห็นทั้งในเชิงพฤติกรรมและเชิงสถานการณ์เพื่อใช้วัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยสร้างเครื่องมือตามกรอบแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของนัทบีม (Nutbeam, 2008) ที่ระบุว่าองค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ การสื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพ การตัดสินใจด้านสุขภาพ การจัดการตนเองด้านสุขภาพ และการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศด้านสุขภาพ โดยสร้างคำถามที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการจัดการอารมณ์และความเครียด พฤติกรรมการดื่มสุรา และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุเพื่อสะท้อนปัจจัยเสี่ยงของโรคที่เกิดจากวิถีชีวิตของผู้สูงอายุ ซึ่งได้สร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมทั้ง 6 องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพของนัทบีม (Nutbeam, 2008) ซึ่งใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตามแนวคิดอิงเกณฑ์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น พร้อมทั้งสร้างเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norms) ของเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างกับผู้สูงอายุ (60-69 ปี) ของจังหวัดสงขลา โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร ได้แก่ ผู้สูงอายุไทย ที่มีอายุตั้งแต่ 60-69 ปี และอาศัยในเขตจังหวัดสงขลา จำนวน 162,698 คน (ข้อมูลประชากรกลางปีจากการสำรวจ ณ วันที่ 31 กรกฎาคม 2559 จากฐานข้อมูล HDC จังหวัดสงขลา)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้สูงอายุไทย ที่มีอายุตั้งแต่ 60-69 ปี อาศัยในเขตจังหวัดสงขลา จำนวน 674 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มที่ใช้ในการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 1 จำนวน 58 คน 2) กลุ่มที่ใช้ในการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 2 จำนวน 286 คน และ 3) กลุ่มที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ จำนวน 330 คน

เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีเนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส ที่ครอบคลุมการวัดองค์ประกอบความรอบรู้ด้านสุขภาพของนัทบีม (Nutbeam. 2008) ประกอบด้วย 7 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไป จำนวน 13 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบบันทึกรายการเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 2) ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ จำนวน 7 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบ 2 ตัวเลือกและมีเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 1-0 คือ เมื่อตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน 3) การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ จำนวน 8 ข้อ 4) การสื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพ จำนวน 6 ข้อ 5) การจัดการตนเองด้านสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ 6) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศด้านสุขภาพ จำนวน 6 ข้อ แบบวัดใน 5 องค์ประกอบข้างต้นสร้างให้มีลักษณะเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 4 ระดับ คือ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัตินานๆครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง และปฏิบัติทุกครั้ง และมีเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 0, 1, 2 และ 3 คะแนนตามลำดับ และ 7) การตัดสินใจด้านสุขภาพ จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบวัดสถานการณ์ มีระดับการให้คะแนนในแต่ละสถานการณ์ตัวเลือก เป็น 1, 2, 3 และ 4 คะแนนตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยนี้ดำเนินการโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยแบ่ง

ออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การสร้างเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัด และ ระยะที่ 3 การสร้างเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นและคู่มือการใช้เครื่องมือ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าสถิติทดสอบที ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และใช้โปรแกรม LISREL For Student Edition ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยและสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาในมิติความสอดคล้องสัมพันธ์ (Relevance) และมิติความชัดเจน (Clarity) ของเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพ ผลดังตารางที่ 1

ตาราง 1 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา(CVI) ของเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ

เครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพ	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา(CVI)		ผลการพิจารณา
	ความสอดคล้องสัมพันธ์	ความชัดเจน	
ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ (Cog) จำนวน 10 ข้อ	0.86-1.00	0.86-1.00	คัดเลือกไว้ 10 ข้อ
การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ (Acc) จำนวน 10 ข้อ	0.57-0.86	0.43-0.71	คัดเลือกไว้ 8 ข้อ
การสื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพ (Com) จำนวน 10 ข้อ	0.71-0.86	0.43-0.86	คัดเลือกไว้ 7 ข้อ
การตัดสินใจด้านสุขภาพ (Dec) จำนวน 10 ข้อ	0.71-1.00	0.71-1.00	คัดเลือกไว้ 10 ข้อ
การจัดการตนเองด้านสุขภาพ (SeM) จำนวน 10 ข้อ	0.43-0.86	0.43-0.71	คัดเลือกไว้ 7 ข้อ
การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศด้านสุขภาพ (MeL)จำนวน 10 ข้อ	0.57-0.86	0.57-0.71	คัดเลือกไว้ 10 ข้อ

จากตาราง 1 พบว่า องค์ประกอบความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สูงสุด โดยมีค่า CVI ในมิติความสอดคล้องสัมพันธ์เท่ากับมิติความชัดเจน คือตั้งแต่ 0.86-1.00 รองลงมา คือ องค์ประกอบการตัดสินใจด้านสุขภาพ คือตั้งแต่ 0.71-1.00 โดยมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในมิติความสอดคล้องสัมพันธ์ต่ำสุดในองค์ประกอบการจัดการตนเองด้านสุขภาพ คือตั้งแต่ 0.43-0.86 และมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในมิติความชัดเจนต่ำสุด ในองค์ประกอบการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพและองค์ประกอบการ

จัดการตนเองด้านสุขภาพ คือตั้งแต่ 0.43-0.71 ทำให้มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจำนวน 52 ข้อ จากข้อคำถามทั้งหมด 60 ข้อ

1.2 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกของเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูอายุ

การวิเคราะห์ส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์ในองค์ประกอบความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ ซึ่งสร้างคำถามให้มีลักษณะเป็นแบบทดสอบ 2 ตัวเลือก ให้คะแนนเป็น 1-0 คะแนน เมื่อตอบถูก-ผิดตามลำดับ โดยคำนวณจากสูตรการหาดัชนีค่าความยากง่าย และสูตรการหาดัชนีค่าอำนาจจำแนก ผลดังตารางที่ 2

ตาราง 2 ผลการตรวจสอบความยากง่ายและอำนาจจำแนกของเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ในส่วนของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ จากการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 1 (n = 58)

ข้อคำถาม	ค่าความยากง่าย (*p*)	ค่าอำนาจจำแนก (*r*)	ผลการพิจารณา
Cog 1	0.76	0.48	คัดเลือกไว้
Cog 2	0.71	0.38	คัดเลือกไว้
Cog 3	0.74	0.45	คัดเลือกไว้
Cog 4	0.67	0.66	คัดเลือกไว้
Cog 5	0.71	0.38	คัดเลือกไว้
Cog 6	0.66	0.69	คัดเลือกไว้
Cog 7	0.82	0.55	ตัดออก
Cog 8	0.83	0.34	ตัดออก
Cog 9	0.72	0.55	คัดเลือกไว้
Cog 10	0.84	0.31	ตัดออก

จากตาราง 2 ผลการตรวจสอบความยากง่ายและอำนาจจำแนกของความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ พบว่า มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.66-0.84 โดยมีข้อคำถามที่ไม่เข้าเกณฑ์มีจำนวน 3 ข้อ และมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.31 - 0.69 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคัดเลือกข้อคำถามไว้จำนวน 7 ข้อ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวัดฉบับจริง

1.3 อำนาจจำแนกของเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ที่สร้างข้อคำถามให้มีลักษณะแบบมาตรวัดประมาณค่า 4 ระดับ ให้คะแนนเป็น 0, 1, 2, 3 คะแนน และแบบวัดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก ให้คะแนนเป็น 1, 2, 3, 4 คะแนน โดยการวิเคราะห์ส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์รายข้อเพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกด้วยสถิติทดสอบที (t-test) และใช้เทคนิค 50% ในการแบ่งกลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ ผลดังตารางที่ 3

ตาราง 3 ผลการตรวจสอบอำนาจจำแนกรายข้อด้วยการทดสอบที (t-test) ในส่วนของแบบมาตรวัดประมาณค่า และแบบวัดสถานการณ์ จากการทดสอบครั้งที่ 1 (n=58)

องค์ประกอบ	อำนาจจำแนก (t)	p-value	ผลการพิจารณา
การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ(8 ข้อ)	4.423 - 13.371	= 0.000 ทุกข้อ	คัดเลือกไว้ 8 ข้อ
การสื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพ(7 ข้อ)	3.761- 8.127	0.000 – 0.327	คัดเลือกไว้ 6 ข้อ
การตัดสินใจด้านสุขภาพ(10 ข้อ)	5.274 - 11.075	= 0.000 ทุกข้อ	คัดเลือกไว้ 10 ข้อ
การจัดการตนเองด้านสุขภาพ(7 ข้อ)	3.697- 13.880	0.000 – 0.649	คัดเลือกไว้ 5 ข้อ
การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศด้านสุขภาพ(10ข้อ)	4.327- 13.700	0.000 – 0.905	คัดเลือกไว้ 6 ข้อ

จากตาราง 3 การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกด้วยสถิติทดสอบที (t-test) โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกจากการพิจารณาค่าสถิติทดสอบที มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่า องค์ประกอบการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ, องค์การสื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพ, องค์ประกอบการตัดสินใจด้านสุขภาพ, องค์ประกอบการจัดการตนเองด้านสุขภาพ และองค์ประกอบการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศด้านสุขภาพ มีข้อคำถามผ่านเกณฑ์จำนวน 8, 6, 10, 5 และ 6 ข้อตามลำดับ และผลการพิจารณาค่าอำนาจจำแนกจากตารางที่ 2 -3 มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 42 ข้อ จากข้อคำถามทั้งหมด 52 ข้อ

1.4 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

การวิเคราะห์ส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยผู้วิจัยได้แปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐานก่อนดำเนินการวิเคราะห์ ผลดังตารางที่ 4-6

ตาราง 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ในเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ คำนวณโดยใช้คะแนนมาตรฐาน (n = 286)

	Cog	Acc	Com	Ded	SeM	MeL
Cog	1					
Acc	.660**	1				
Com	.443**	.638**	1			
Dec	.237**	.385**	.581**	1		
SeM	.220**	.314**	.601**	.486**	1	
MeL	.510**	.643**	.711**	.534**	.776**	1

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .770

Bartlett's Test of Sphericity : Approx. Chi-Square =1018.866 df = 15 p = 0.000

จากตาราง 4 พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.220 ถึง 0.776 โดยการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1018.866 ($p < 0.000$) แสดงว่า เมตริกซ์สหสัมพันธ์ดังกล่าวแตกต่างจากเมตริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิเคราะห์ค่า Kaiser-Meyer-Olkin พบว่าค่า KMO เท่ากับ 0.770 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้

ตาราง 5 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ และสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ			สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
	B	SE	t	
ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ	0.50	0.06	8.94	0.25*
การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ	0.65	0.06	10.84	0.42*
การสื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพ	0.98	0.06	15.26	0.97*
การตัดสินใจด้านสุขภาพ	0.57	0.06	9.53	0.33*
การจัดการตนเองด้านสุขภาพ	0.46	0.08	6.07	0.21*
การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศด้านสุขภาพ	0.97	0.06	14.90	0.94*

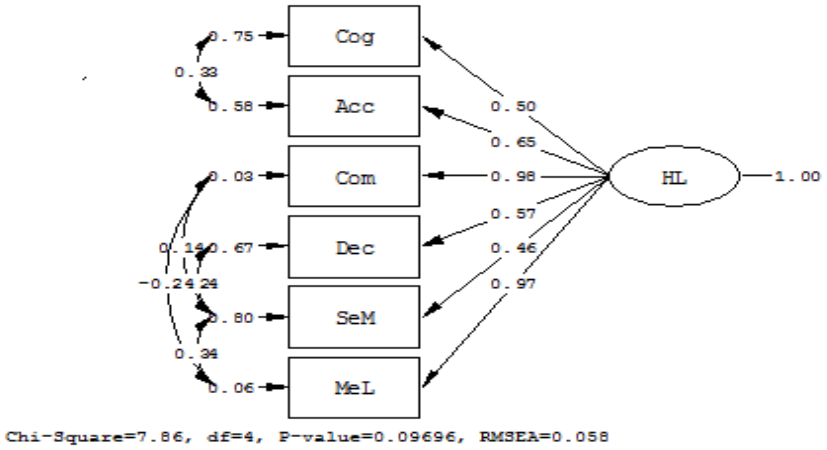
$p = 0.05$

จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ พบว่า องค์ประกอบความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ, องค์ประกอบการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ, องค์ประกอบการสื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพ, องค์ประกอบการตัดสินใจด้านสุขภาพ, องค์ประกอบการจัดการตนเองด้านสุขภาพ และองค์ประกอบการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศด้านสุขภาพ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.50, 0.65, 0.98, 0.57, 0.46 และ 0.97 ตามลำดับ มีค่าสถิติทดสอบที เท่ากับ 8.94, 10.84, 15.26, 9.53, 6.07 และ 14.90 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ เท่ากับ 0.25, 0.33, 0.97, 0.33, 0.21 และ 0.94 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกตัว

ตาราง 6 ค่าสถิติวัดความกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลา

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	ค่าสถิติวัดความกลมกลืน	ผลการพิจารณา
X^2	> 0.05	0.11	สอดคล้องกลมกลืนดี
CFI	≥ 0.95	1.00	สอดคล้องกลมกลืนดี
GFI	≥ 0.95	0.99	สอดคล้องกลมกลืนดี
AGFI	≥ 0.95	0.95	สอดคล้องกลมกลืนดี
RMSEA	< 0.05	0.05	สอดคล้องกลมกลืนดี
SRMR	< 0.05	0.01	สอดคล้องกลมกลืนดี

จากตาราง 6 พบว่า ค่าสถิติวัดความกลมกลืนผ่านเกณฑ์ดีทุกตัว แสดงว่า โมเดลการวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุภาพมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างดี สามารถวัดได้ตรงตามสภาพจริงของข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพ 1



ภาพ 1 โมเดลองค์ประกอบความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ

1.5 ความเชื่อมั่นและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ผลดังตารางที่ 7

ตาราง 7 ค่าสถิติเบื้องต้นและผลการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ จากการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 1 (n = 58) และครั้งที่ 2 (n = 286)

เครื่องมือ	ข้อคำถาม	คะแนนเต็ม	การทดสอบครั้งที่ 1 (n = 58)			การทดสอบครั้งที่ 2 (n = 286)		
			$\overline{X}$	S.D.	r_{tt}	$\overline{X}$	S.D.	r_{tt}
Cog	7	7	5.069	2.231	0.837	5.81	1.205	0.877
Acc	8	24	19.224	5.331	0.953	16.19	4.544	0.905
Com	6	18	14.224	3.875	0.875	11.62	3.323	0.819
Dec	10	40	32.086	10.255	0.981	28.48	2.634	0.875
SeM	5	15	11.620	3.339	0.921	9.24	2.923	0.838
MeL	6	18	13.913	4.198	0.940	10.74	3.924	0.838

จากตาราง 7 ผลจากการทดสอบเครื่องมือครั้งที่1 พบว่า องค์ประกอบความรู้ความเข้าใจด้าน, องค์ประกอบการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ, องค์ประกอบการสื่อสารด้านสุขภาพ, องค์ประกอบการตัดสินใจด้านสุขภาพ, องค์ประกอบการจัดการตนเองด้านสุขภาพ และองค์ประกอบการรู้เท่าทันสื่อและสานสนเทศด้านสุขภาพ มีค่า r_{tt} = 0.837, 0.953, 0.875, 0.981, 0.921 และ 0.940 ตามลำดับ และเมื่อนำเครื่องมือไปทดสอบครั้งที่ 2 มีค่า r_{tt} = o.877, 0.905, 0.819, 0.875, 0.838 และ 0.838 ตามลำดับ สรุปได้ว่าเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพฉบับนี้มีคุณภาพด้านความเชื่อมั่น

2. สร้างเกณฑ์ปกติ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้ได้แปลงคะแนนดิบในแต่ละองค์ประกอบให้เป็นคะแนนทีปกติ แล้วปรับขยายคะแนนทีปกติด้วยวิธีการกำลังสองต่ำสุดเพื่อให้ได้คะแนนที่ครอบคลุมทุกค่าคะแนนที่มีโอกาสเป็นไปได้ และสร้างสมการทำนายคะแนนทีปกติและการแปลความหมายของคะแนนทีปกติ ผลดังตาราง 8-9

ตาราง 8 เกณฑ์ปกติและการแปลความหมายคะแนนความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ

คะแนนดิบ (T_C)							เกณฑ์ T-score	การแปลผล
Cog	Acc	Com	Dec	SeM	MeL	HL		
7 (T_{73})	$\geq$ 21 ($\geq T_{66}$)	$\geq$ 15 ($\geq T_{67}$)	$\geq$ 34 ($\geq T_{66}$)	$\geq$ 15 ($\geq T_{67}$)	$\geq$ 15 ($\geq T_{67}$)	$\geq$ 118 ($\geq T_{65}$)	$\geq$ 65	ดีมาก
6 (T_{63})	17-20 (T_{57}-T_{63})	12-14 (T_{57}-T_{64})	29-33 (T_{56}-T_{64})	12-14 (T_{57}-T_{64})	12-14 (T_{57}-T_{64})	86-117 (T_{55}-T_{64})	55-64	ดี
5 (T_{52})	12-16 (T_{45}-T_{54})	9-11 (T_{47}-T_{54})	24-28 (T_{46}-T_{54})	9-11 (T_{47}-T_{54})	9-11 (T_{47}-T_{54})	63-85 (T_{45}-T_{54})	45-54	ปานกลาง
4 (T_{42})	8-11 (T_{36}-T_{43})	6-8 (T_{37}-T_{44})	18-23 (T_{35}-T_{44})	6-8 (T_{37}-T_{44})	6-8 (T_{37}-T_{44})	41-62 (T_{35}-T_{44})	35-44	ต่ำ
$\leq$ 3 ($\leq T_{31}$)	$\leq$ 7 ($\leq T_{34}$)	$\leq$ 5 ($\leq T_{34}$)	$\leq$ 17 ($\leq T_{33}$)	$\leq$ 5 ($\leq T_{34}$)	$\leq$ 5 ($\leq T_{34}$)	$\leq$ 40 ($\leq T_{34}$)	$\leq$ 34	ต่ำมาก

จากตาราง 8 เกณฑ์ปกติ (Local Norms) ของความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพ เทียบกับเกณฑ์การแปลผลคะแนนทีปกติของชวาล แพรัตกุล (2518 : 53) พบว่า คะแนนทีปกติ $\leq T_{34}$ หมายถึง ผู้สูงอายุจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับต่ำมาก, คะแนนทีปกติ = T_{35}-T_{44} หมายถึง ผู้สูงอายุจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับต่ำ, คะแนนทีปกติ = T_{45}-T_{54} หมายถึง ผู้สูงอายุจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับปานกลาง, คะแนนทีปกติ = T_{55}-T_{64} หมายถึง ผู้สูงอายุจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับดี และ คะแนนทีปกติ $\geq T_{65}$ หมายถึง ผู้สูงอายุจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับดีมาก โดยมีรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบตังตารางที่ 8

อภิปรายผล

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนี CVI ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คนพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในมิติความสอดคล้องสัมพันธ์(Relevance) และมิติความชัดเจน(Clarity) ซึ่งผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญทั้งในมิติความสอดคล้องสัมพันธ์และมิติความชัดเจนมีค่า CVI ตั้งแต่ 0.57-1.00 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน มีความคิดเห็นสอดคล้องตรงกันว่าเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุฉบับนี้ สามารถวัดได้ตรงตามองค์ประกอบความรอบรู้ด้านสุขภาพตามแนวคิดของนัทบีม (Nutbeam, 2008) จึงถือได้ว่าข้อคำถามและตัวเลือกเป็นตัวแทนขององค์ประกอบที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับกฤธยากาญจน์ โตพิทักษ์ (2558) ที่ว่าข้อมูลที่ดีขึ้นอยู่กับคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยเป็นสำคัญ หากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไม่มีคุณภาพข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และแปลความหมายก็จะขาดคุณภาพ

ซึ่งส่งผลให้ข้อค้นพบในการวิจัยไม่ถูกต้อง โดยค่าสัดส่วน CVI ที่คำนวณได้นั้นจะมีค่าระหว่าง 0-1 และถ้าค่าที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น

2. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม LISREL for Student Edition พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงว่าโมเดลการวัดของเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพมีความเที่ยงตรงตามทฤษฎี และเมื่อพิจารณาค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.220-0.776 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 6 องค์ประกอบมีความสัมพันธ์กัน โดยมีค่าไค-สแควร์ = 7.86 df = 4 และ p = 0.09 ในขณะเดียวกันค่าสถิติวัดความกลมกลืนของโมเดล พบว่า ค่า GFI = 0.99 ค่า AGFI = 0.95 ค่า RMSEA = 0.05 ซึ่งผ่านเกณฑ์ดีทุกตัว และค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า โมเดลการวิจัยตามแนวคิดของนัทบีม (Nutbeam. 2008) ให้สารสนเทศที่มีความเที่ยงตรง วัดได้สมบูรณ์ และสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีความสอดคล้องกับศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิ์ลัน (2554. 270) ที่วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า โมเดลคุณลักษณะความเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 125.79 df เท่ากับ 106 และ p เท่ากับ 0.09 ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยโมเดลมีค่าดัชนีวัดความกลมกลืนผ่านเกณฑ์ดีทุกตัว แสดงว่า โมเดลการวัดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นแบบทดสอบให้เลือกตอบใช่หรือไม่ใช่ ใช้วิธีการคำนวณจากสูตรดัชนีความยากง่ายของข้อสอบและดัชนีอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยใช้เทคนิค 50% ในการแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ ผลการคำนวณ พบว่า ดัชนีความยากง่าย มีค่าระหว่าง 0.66-0.84 และอำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ 0.31-0.69 ซึ่งสอดคล้องกับชวาล แพรัตกุล (2518 : 314-317) ที่ว่าข้อสอบที่มีคุณภาพดีควรมีค่าดัชนีความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ในขณะเดียวกันผลจากการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 1 ทำให้ทราบข้อบกพร่องหลายประการจากการเก็บข้อมูล เช่น การใช้คำพูดหรือภาษาที่ใช้ในการสื่อสารกับกลุ่มตัวอย่างควรใช้ภาษาถิ่นใต้ เพราะจะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เป็นข้อคำถามและตัวเลือกของเครื่องมือวัดได้ดีกว่าการใช้ภาษากลางในการสื่อสาร อีกทั้งเป็นการสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งจะช่วยให้การเก็บข้อมูลสำเร็จลุล่วงได้ดี ดังนั้น การใช้ภาษาถิ่นใต้ในการสื่อสารกับกลุ่มตัวอย่างจึงเป็นอีกหนึ่งประเด็นที่ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเพิ่มขึ้น และเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจก็จะคิดตามและตัดสินใจเลือกคำตอบที่ตรงกับความจริงมากที่สุด ดังคำพูดที่เป็นภาษาถิ่นใต้ของกลุ่มตัวอย่าง ที่ว่า

“ป้าขอแหลงใต้ได้หม้ายลูก เพราะหนัดปากที่จะแหลง ถึงก็เข้าใจง่ายหวา แหลงกลางป้าไม่หนัด”

ซึ่งจากการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในระหว่างการเก็บข้อมูล พบว่า เมื่อผู้วิจัยใช้คำพูดเป็นภาษาถิ่นใต้ในการสื่อสาร กลุ่มตัวอย่างจะมีการตอบโต้และมีการถามกลับเมื่อไม่แน่ใจในข้อคำถามหรือตัวเลือกเพื่อให้ตนเองความเข้าใจก่อนที่จะเลือกคำตอบ และบางคนมีการยกตัวอย่างที่มีนัยตรงกับเนื้อหาและความหมายของข้อคำถามและคำตอบที่ใช้วัด แต่เมื่อผู้วิจัยใช้คำพูดเป็นภาษากลางในการสื่อสาร กลุ่มตัวอย่าง

จะค่อนข้างเงียบ ไม่ตอบโต้ จะมีลักษณะแบบถามคำตอบคำ ใช้เวลาในการตอบคำถามเร็วมาก สังเกตได้จากเมื่อผู้วิจัยอ่านคำถามในแต่ละข้อจบแล้ว กลุ่มตัวอย่างจะเลือกคำตอบในทันที และมักมีคำพูดต่อท้ายว่า “เลือกข้อนี้แล้วกัน” หรือ “เลือกข้อนี้ก็ได้” ซึ่งทำให้ผู้วิจัยแน่ใจว่าไม่ใช่คำตอบที่แท้จริงตามความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่าง กล่าวคือ ในการเก็บข้อมูลวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจำเป็นต้องเลือกใช้ภาษาในการสื่อสารกับกลุ่มตัวอย่างให้ตรงกับภาษาที่กลุ่มตัวอย่างใช้อยู่ในปัจจุบันซึ่งอาจเป็นภาษาถิ่น ผู้วิจัยจะต้องศึกษาข้อมูลและวางแผนการเก็บข้อมูลอย่างรอบคอบ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ และตรงกับความเป็นจริงของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด

4. ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ จากการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่าง 58 คน และการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง 286 คน พบว่า เครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุฉบับนี้มีคุณภาพสูง เนื่องจากมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ระดับดีทุกองค์ประกอบ สอดคล้องกับสุวิมล ติรกานันท์ (2551) ที่ว่าการประมาณค่าความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน เป็นการประมาณค่าความเชื่อมั่นที่มีการทดลองใช้เครื่องมือเพียงครั้งเดียว โดยพิจารณาว่าข้อคำถามทั้งหมดในเครื่องมือนั้นวัดเรื่องเดียวกันหรือไม่ ถ้าวัดเรื่องเดียวกันก็น่าจะมีความสอดคล้องในการวัดสูง สำหรับการคำนวณด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ใช้เกณฑ์พิจารณาค่าความเชื่อมั่นที่เหมาะสม คือต้องมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป และจำนวนของข้อคำถามในแบบทดสอบจะส่งผลต่อความแปรปรวนของคะแนนสังเกตได้ เพราะยิ่งมีข้อคำถามมากจะทำให้มีค่าความเชื่อมั่นสูงด้วย ซึ่งเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ที่ใช้ในการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 1 มีข้อคำถามจำนวน 61 ข้อ ในขณะที่เครื่องมือฉบับจริงที่ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 2 มีข้อคำถามเพียง 42 ข้อ และจากผลตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือทั้ง 2 ครั้ง พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นสูงในทุกองค์ประกอบ แสดงว่า เครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพฉบับจริง มีจำนวนข้อคำถามที่มากพอที่จะส่งผลต่อความแปรปรวนของคะแนน และทำให้เครื่องมือฉบับนี้มีคุณภาพด้านความเชื่อมั่นสูง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

การใช้เครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ ผู้ใช้เครื่องมือควรศึกษาคู่มือการใช้ให้เข้าใจและต้องอธิบายวิธีการนำไปใช้ให้ผู้ใช้แต่ละคนมีความเข้าใจตรงกัน เพื่อให้การเก็บข้อมูลมีมาตรฐานใกล้เคียงกันมากที่สุด ผู้ใช้ควรเลือกใช้ภาษาในการสื่อสารที่ตรงกับภาษาที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเครื่องมือวัดฉบับนี้เหมาะที่จะนำไปใช้กับผู้สูงอายุ 60-69 ปีของจังหวัดสงขลา และเมื่อต้องการนำเครื่องมือวัดฉบับนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่แตกต่างกันออกไปทั้งช่วงอายุและตามบริบทพื้นที่ ผู้ใช้เครื่องมือจะต้องหาเกณฑ์ปกติใหม่สำหรับการแปลผลคะแนนของกลุ่ม ดังนั้น ผู้ใช้เครื่องมือต้องทำความเข้าใจและวางแผนการเก็บข้อมูลอย่างดีก่อนนำเครื่องมือไปใช้ทุกครั้ง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุฉบับนี้ มีข้อจำกัด คือ เหมาะที่จะนำไปใช้กับผู้สูงอายุ 60-69 ปี ของจังหวัดสงขลา ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุ หรือกลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่มีบทบาทในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ 3อ 2ส ของผู้สูงอายุ หรือกลุ่มเจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่บทบาทรับผิดชอบงานด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาระดับความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพอันจะส่งผลต่อการจัดระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว การคงไว้ซึ่งความสามารถในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุด้วยตนเอง การลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ และการลดภาวะพึ่งพิงในการดูแลผู้สูงอายุของครอบครัว ชุมชน และสังคม ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กฤยากาญจน์ โตพิทักษ์. (2558). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์*. สงขลา: โรงพิมพ์เหรียญทองการพิมพ์.

กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ.(2553). *ผลการสำรวจ Health Literacy ของประชาชนไทย.* นนทบุรี: นิวธรรมดาการพิมพ์.

กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2556*). แนวทางการพัฒนา ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 อ.2 ส. และลดเสี่ยง*. นนทบุรี: นิวธรรมดาการพิมพ์

กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2557). *คู่มือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของคน ไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป ในการปฏิบัติตามหลัก 3อ 2ส (ABCDE-Health Literacy Scale of Thai Adults)*. นนทบุรี: นิวธรรมดาการพิมพ์

ขวัญเมือง แก้วดำเกิง และนฤมล ตรีเพชรศรีอุไร. (2554). ความฉลาดทางสุขภาพ. กรุงเทพฯ : นิวธรรมดาการพิมพ์.

ชนวนทอง ธนสุกาญจน์ (2560). *Health Literacy ยุทธศาสตร์สำคัญในการสะท้อนผลลัพธ์การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโร.* เอกสารประกอบการสัมมนา P&P Excellence Forum 2107. กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ชวาล แพรัตกุล. (2518). *เทคนิคการวัดผล.* กรุงเทพฯ: วัฒนาการพิมพ์.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2538). *ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (lisrel) สถิติวิเคราะห์ สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์.*กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นฤมล ตรีเพชรศรีอุไร และ เดช เกตุฉ่ำ. (2554). *การพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ระยะที่ 1)*. นนทบุรี: สามเจริญพาณิชย์.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2531). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สามเจริญพานิช.

พัชรี เขียวสอาด. (2550). *ปัญหาและความต้องการด้านส่งเสริมสุขภาพและสังคมของผู้สูงอายุใน เขต เทศบาลเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี.* วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สุวิริยาสาส์น.

วรรณี แกมเกตุ. (2555). *วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิพรรณ ประจวบเหมาะ. (2556). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2555*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2541). *การสำรวจความแตกฉานด้านสุขภาพ(Health literacy) ในกลุ่มประชากรตัวอย่าง สำหรับใช้วิเคราะห์ Psychometric เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง.* กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

สมนึก ภัททิยธนี. (2541). “เกณฑ์ปกติ (Norms)”. *วารสารการวัดผล, 4(1),* 31-40.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). *รายงานผลการสำรวจประชากรสูงอายุ พ.ศ. 2557.* กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ. (2556). *ชุดความรู้การดูแลตนเองและพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุ.* กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ.

สุวิมล ติรกานันท์. (2551). *การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสริม ทัศศรี. (2545). *การสร้างเกณฑ์ปกติโดยใช้วิธีกำลังสองต่ำสุด เอกสารประกอบการสัมมนาการวิจัย การวัด และการประเมินผลการศึกษา.* สงขลา: ภาควิชาการประเมินผลและวิจัยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อังศินันท์ อินทรกำแหง. (2556). *การสังเคราะห์และการพัฒนาตัชนีวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพของคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ในการส่งเสริมด้านอาหาร ออกกำลังกาย จัดการอารมณ์ งดสุราและสูบบุหรี่.* กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒ.

Baker, D. W., Williams, M. V., Parker, R. M., Gazmararian, J. A., & Nurss, J. (1999). Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patient Education and Counseling, 38(4),* 33- 42.

Devis, T., Crouch, M., Will, G., & Miller, S. (1991). Rapid assessment of literacy levels of adult primary care patients. *Family Medicine, 23(4),* 433-435.

Edwards, M., Wood, F., Davies, M., & Edwards, A. (2012). *The development of health* literacy in patients with a long term health condition: The health literacy pathway model. *BMC Public Health, 12(7),* 130.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis* 6th ed. NewJersey: Pearson Prentice Hall.

Jones, J. M., & Jones, K. D. (1997). Promoting physical activity in the senior years. *Journal of Gerontological Nursing, 23(7),* 41-48.

Mancuso, J. M. (2009). Assessment and measurement of health literacy: An integrative review of the literature. *Nursing and Health Sciences, 11(5),* 77-89.

Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2007). e-HEALS: The health literacy scale. *J Med Internet Res, 8(13),* 27-32.

Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International, 15(3),* 259-267.

Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine, 67*, 2072-2078.

Nutbeam, D. (2009). Defining and measuring health literacy: What can we learn from literacy studies?. *International Journal of Public Health, 54(10),* 303-305.

Parker, R. M .(1995). The test of functional health literacy in adults: A new instrument for measuring patient's literacy skills. *JGIM, 10(18),* 537-541.

Pender, N. J. (1996). Health Promotion in Nursing Practice. (3rd ed.). NewYork : Appleton and Lange.

World Health Orgranization, (1998). Health literacy. *Health Promotion Glossary, 10.*

World Health Orgranization, (2009). *Health Literacy and Health Promotion : Definitions Concepts and Examples in the Eastern Mediterranean Region*. Individual Empowerment Conference Working Document. 7th Global Conference on Health Promotion Promoting.

Using Task-Based Learning Approach and Drama to Improve Communicative Competence for Students at Pibulsongkram Rajabhat University

Andrew Lee Sweeney[1]
Pibulsongkram Rajabhat University

Taweesak Kunyot
Pibulsongkram Rajabhat University

Aree Preedeekul
Pibulsongkram Rajabhat University

Received: 13 June 2017 Accepted: 6 September 2017

Research Article

Communicative competence is a linguistic term, first brandished by Dell Hymes, that is used to assess a person's capability in using a language. Task-based learning is a student centred methodology that is sporadically used at tertiary levels across Asia. This paper aims to investigate the combination of using task-based learning and drama and its effects on student's communicative competence and to examine student's perceptions towards learning English by using task-based learning and drama. Students endured 8 weeks of drama lessons under the task-based framework and assessed under a rubric, questionnaires and interview. The findings revealed that students' communicative competence significantly increased and a positive perception was attained by using task-based learning and drama. The findings of the study provide researchers and teachers with theoretical and practical information and approaches that can assist further research and teaching approaches.

Key words: task-based learning, drama, communicative competence, students

[1]Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Andrew Lee Sweeney Pibulsongkram Rajabhat University. E-mail : andysweeneythai@gmail.com

DOI: 10.14456/edupsru.2017.9

การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงานและการละครในการพัฒนาความสามารถด้านการสื่อสารของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

แอนดริว ลี สวีนนี่[1]
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ทวีศักดิ์ ขันยศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

อารีย์ ปรีดีกุล
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รับต้นฉบับ: 13 มิถุนายน 2560 รับตีพิมพ์: 6 กันยายน 2560

บทความวิจัย

ความสามารถในการสื่อสารเป็นเรื่องของภาษาศาสตร์โดยผู้คิดค้นคนแรกคือ เดล ฮายเมส ซึ่งใช้ในการประเมินความสามารถในการใช้ภาษาของบุคคล การเรียนรู้แบบเน้นภาระงานเป็นวิธีการที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งใช้กันเป็นระยะๆ ในระดับอุดมศึกษาทั่วภูมิภาคเอเชีย วิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการผสมผสานของการเรียนรู้โดยเน้นภาระงานและการละครและผลของความสามารถในการสื่อสารของนักศึกษา และตรวจสอบการตอบรับของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนภาษาอังกฤษโดยเน้นภาระงานและการละคร ผู้เรียนต้องเรียนจบบทเรียนภายใน 8 สัปดาห์ ภายใต้กรอบงานและการประเมินตามเกณฑ์ โดยผ่านทางแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ทั้งก่อนและหลังการเรียน ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการสื่อสารของนักศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญและมีการตอบรับในเชิงบวกจากการเรียนรู้โดยเน้นภาระงานและการละคร ข้อค้นพบของการศึกษานี้ให้ข้อมูลแก่นักวิจัยและครูเกี่ยวกับข้อมูลและแนวทางเชิงทฤษฎีที่ช่วยในการวิจัยและการสอนเพิ่มเติมได้

คำสำคัญ การเรียนรู้โดยเน้นภาระงาน การละคร ความสามารถในการสื่อสาร นักศึกษา

[1]การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง แอนดริว ลี สวีนนี่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
E-mail : andysweeneythai@gmail.com

Introduction

In the past few decades, English has emerged as a superior language for international communication. It is regularly described as a global language and is the official communicative language for the ASEAN country members (Muttaqin, 2015). However, it is widely recognised that Thailand has problems appertaining to English language teaching and learning with levels subsiding below other ASEAN country member according to the British Council (Israngkura, 2013). Thailand, in recent years has been striving to implement more communicative language teaching methods as opposed to grammar translation and audio-lingual methodologies within classrooms. The researcher had observed communicative problems from students using the English language and considered numerous potential causes. Communicative competence has been widely investigated by researchers applying various teaching methodologies; however, the task-based learning methodology is relatively new in certain Asian countries. Furthermore, there is modest research on using drama and task-based learning to investigate communicative competence. The component of strategic competence was selected with attention to cognitive, communicative and educational compensatory factors. The researcher wanted to compare the students' communicative competence before and after using task-based learning and drama for English major students at Pibulsongkram Rajabhat University and further insight to student's perceptions about learning under a task-based framework in conjunction with drama.

Task-based learning

Task-based learning is a methodology which coincides with communicative language teaching although seldom administered in Thai classrooms. Traditional teaching methods are still being deployed despite government initiatives to apply more student centred approaches (Thongthew, 2008). Traditional teaching methods that incorporate rote learning create negativity amongst learners, (Thamraksa, 2004) and stifle debate as well as critical thinking skills (Khanarat, & Nomura, 2008). Globally, scholars and educators alike have expressed favourable comments about using the task-based learning methodology at tertiary levels in education. Students are free from language control as opposed to traditional presentation, practice and production methods (Nunan, 1989; Harmer 2001; Willis, 2007). Tasks should assist learners to become language users, in a situationally authentic manner and or with interactional authenticity (Ellis, 2003). For the purposes of this study, Willis's framework for task-based learning was implemented and used in the lesson plan construction.

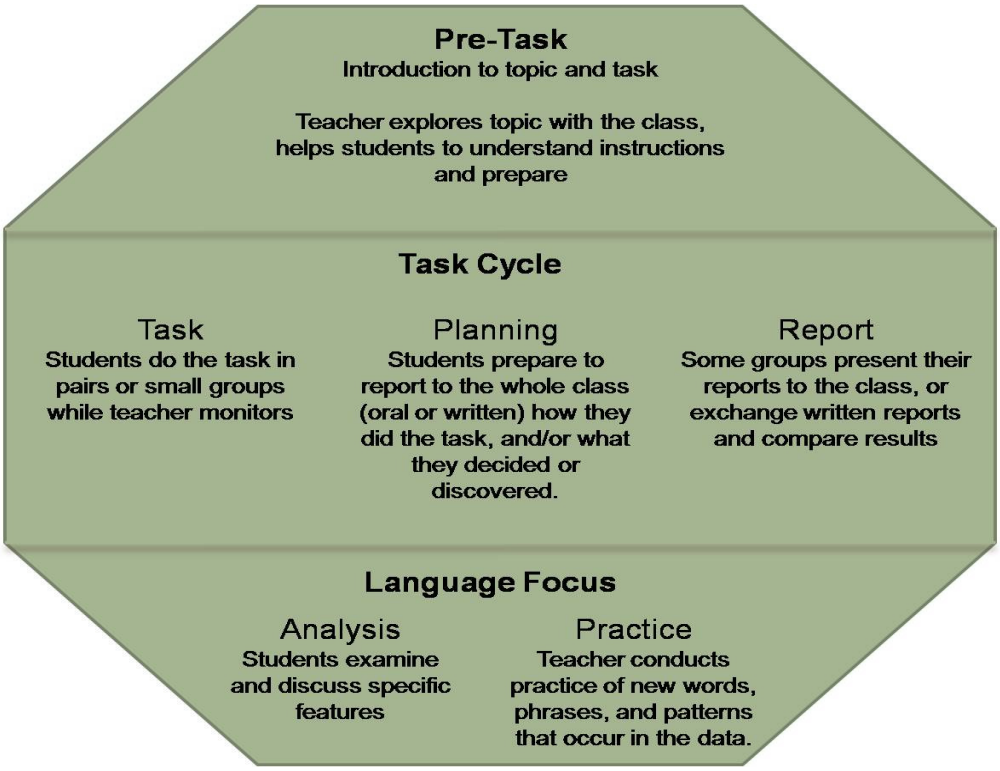


Figure 1 (Task-based framework, Willis, 1996)

Drama

Drama in language terms can be a genre or a style of literature. There are a multitude of benefits to incorporating drama in English language teaching and perhaps even more so in EFL and ESL classrooms. Teaching English through drama sets a meaningful communicative context for listening and speaking and generates students to apply their language resources necessary to stimulate their linguistic skills (Trivedi, 2013; Fabio, 2015). Using drama within the language classroom appears to be a credible method to stimulate both situational and interactional authenticity in language practice (Stern, 1980; Healy, 2004; Ryan-Scheutz, & Colangelo, 2004; Dalziel, et al., 2011). A study by using the combination of drama and task-based learning revealed positive feedback from the participants and reported inhibitions to use English diminished whilst being engaged in drama tasks (Carson, 2012). Moreover, these finding coincide with Krashen's hypotheses appertaining to second language acquisition that the learner's 'affective filter' is impacted by numerous psychological variables, for instance, self-esteem and levels of stress and apprehensions (Krashen, 1981). The compulsory course of English through drama at Pibulsongkram Rajabhat University has a course outline designed to provide language training for students by having them act in dialogues, scenes, and plays. The course stresses the potential for using drama in language teaching; speech improvement

is the purpose. Students will direct skits or scenes with their peers as well as games and activities with dramatic potential.

Communicative competence

Communicative competence is linguistic terminology that incorporates a multitude of components such as a user's grammatical knowledge of syntax, morphology, phonology and so forth. The four main components are usually categorised by educators into grammatical, strategic, discourse and sociolinguistic competence. In this research the focal point was on the strategic competence of communicative competence. Strategic competence was defined as a person's compensation for lacking in some language field by verbal or non verbal means (Canale, & Swain, 1980). This area of communicative competence is often neglected by educators in language teaching (Dornyei, & Thurrell, 1991).

Method

Participants and procedure

A total of 34 third year English major students from the Faculty of Education at Pibulsongkram Rajabhat University were selected by purposive sampling. The group consisted of 7 male and 27 female students. The group was selected as the researcher taught the specific subject of English through drama at the university and every English major student in the Faculty of Education must complete this course. The participants endured an 8 week program of English through drama with each lesson lasting 200 minutes under the task-based framework. At the outset of the study, the participants were given a pre-test drama task to test cognitive, communicative and educational compensatory aspects of communicative competence and a questionnaire to assess student's perceptions towards learning drama under a task-based framework. For the pre-test drama, the students broke into 9 groups. Questionnaires were distributed to each of the 34 participants. The post test mirrored the pre-test drama task and questionnaire procedure. Additionally, a semi structured interview was included to illicit further information about students' perceptions learning English through drama under a task-based framework.

Instruments

Lesson plan: The researcher constructed a series of 8 lesson plans under Willis's task-based learning framework (Willis, 1996). Each lesson design was for 200 minutes and aimed for students to construct and fulfill tasks as well as critic tasks generated from their peers. The entire lesson plans were scrutinised and authenticated by 5 PhD university lecturers for

appropriateness and quality. The experienced PhD lecturers were from the Faculty of Education and Humanities Faculty at Pibulsongkram Rajabhat University. The lesson plans indicated numerous objectives in both verbal and non verbal communicative tasks. The first lesson included basic greeting and introduction tasks in small groups to enable confidence to speak amongst peers in language that is relatively simple in its construction. A non verbal lesson plan proceeded after the first lesson to allow students to understand and accomplish non verbal tasks. Subsequent lesson plans were created that allowed students to use communicative language in real life and fantasy situations. All lesson plans were constructed for group work.

Questionnaires: A set of questionnaires were compiled and distributed before and after to the participants of the study. The questionnaires consisted of 10 closed questions rated on a 1 to 5 Likert scale to establish students' perceptions towards learning English by using task-based learning and drama. Moreover, the questionnaire contained 4 open ended questions where students could elaborate further about their perspectives. Prior to distribution, the questionnaires were inspected by 5 experienced PhD university lecturers for appropriateness and quality. The questionnaires were constructed with the purpose of obtaining data of students' perceptions towards learning task-based learning and drama.

Observation test: A rubric was devised to assess students' communicative competence. The rubric consisted of 3 strategic competence indicators. Cognitive, communicative and educational compensatory indicators were constructed to test student's strategic competence. Each of the indicators was rated from 1 at the low level to 5 at the high level. Cognitive indicators depicted little or no response in communication for 1 score. Long pauses in communication for a 2 score, slight delays in response for 3 score, good response speed for EFL for 4 score whilst native like retorts received a 5 score. Communicative indicators were assessed by a 1 score for continued break downs in speech acts and always failed to complete utterances, a 2 score was given for numerous breakdowns and often failed to complete speech acts, a 3 score represented some break downs and sometimes failure to complete speech acts. A score of 4 was given for good levels for EFL learners for completed utterances whilst 5 showed continued speech acts in a native like manner. Educational compensatory indicators were represented by a 1 score for low levels of non verbal strategies with inappropriateness or lack of understanding, 2 was given for non verbal strategies with errors, 3 represented a moderate amount of non verbal strategies, 4 indicated a range of non verbal strategies for EFL learners, whilst a 5 score

showed native like non verbal strategies. The rubric was inspected for validity by 5 experienced PhD lecturers at Pibulsonkram Rajabhat University.

Data analysis

The first research objective aimed to investigate the effect of using task-based learning and drama for students' communicative competence. The data was collected from the pre and post tests and installed into a Wilcoxon Signed Ranks Test for analysis.

The second research objective investigated student's perceptions towards learning English by using the task-based learning method and drama. Data was collected from the 34 questionnaires before and after the 8 week course and computerised for analysis using t-test.

Results

Table 1: Comparison of Pretest and Posttest scores (N=9)

Indicator	Pretest		Posttest		Wilcoxon	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Value	Prob
Cognitive	3.11	.601	3.67	.707	-1.890	.059
Communicative	3.11	.333	3.89	.333	-2.646	.008
Educational Compensatory	2.44	.527	3.78	.441	-2.585	.010
Average	2.89	.373	3.78	.333	-2.719	.007

Table 1 indicated that 9 groups assessed from rubric scores in both the pre and post tests students had improved their overall communicative competence after the 8 week period of using task-based learning and drama. Strategic competence indicator scores had increased after the treatment with 7 groups in the positive ranks and 2 remaining indifferent. Educational compensatory levels also increased with 9 groups in the positive ranks. Nevertheless, cognitive indicators revealed 1 group in the negative ranks, two indifferent and 6 in the positive ranks. An average pre-test mean score of 2.8889 increased to 3.7778 in the post-test average mean scores indicating an overall significant difference to student's communicative competence.

Table 2: Students' perceptions towards learning through TBL and drama

items	Pretest		Posttest		t
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	value
overall speaking ability using the English language	2.47	.748	3.32	.638	6.685*
ability to respond to a person speaking in English	2.09	.753	3.26	.710	8.611*
ability to continue a flow of conversation in the English language	1.91	.668	3.06	.736	8.535*
ability to use nonverbal strategies in the English language	2.85	.925	3.50	.749	3.973*
ability to use small filling words or expressions in order to keep the flow in English	2.38	.652	3.00	.778	4.221*
overall pronunciation ability using the English language	2.68	.806	3.21	.641	3.919*
overall confidence to speak in front of your peers using the English language	2.29	.676	3.44	.860	6.764*
ability to collaborate with your peers using the English language	2.47	.706	3.38	.853	5.907*
ability to search and construct new vocabulary using the English language	2.26	.751	3.24	.855	6.260*
ability to use the appropriate language in certain real life and fantasy situation	2.47	.788	3.38	.817	5.907*

*statistical significant at 0.05

Table 2 showed the data analysis of the two sets of questionnaires given before and after the use of TBL and drama lessons. Ten closed questions rated on a Likert 1-5 scale to determine student's perceptions towards learning. The mean scores to all 10 questions increased in the analysis of the two questionnaires. Standard deviation was less than.9 in both scores. Furthermore, the 10 questions revealed a significant value of .00 to all questions. The results from the data analysis indicate that the students thought their communicative competence was significantly higher than before the treatment; moreover, students increased their positive perceptions at a high level towards learning through task-based learning and drama.

Discussion

The research revealed numerous results appertaining to the participant's practical abilities by using task-based learning and drama as well as their mental attitude towards the learning process.

Firstly, the pre-test practical observational assessment under the rubric divulged that students lacked aspects of communicative competence. Students showed long pauses between utterances, displayed inappropriate non verbal strategies in relation to the task,

certain aspects of shyness were apparent and a general lack of strategic competence. The pre-test data showed that the participants displayed between fair and good levels in the communicative competence indicators. The post-test practical observation assessment under the rubric signified an improvement after the participants had encountered the task-based learning and drama treatment. Students displayed more fluency in their utterances, completed speech acts and had a greater understanding of appropriate non verbal strategies in relation to the task and an overall increase of strategic and communicative competence.

A study by Bang (2003) for developing communicative competence through drama activities in an EFL classroom revealed similar findings and that the students obtained a significant improvement in communicative ability after taking an oral proficiency test. In this research, despite the signified positives in the majority of components in the observation process, the post-test data revealed an insignificant level of change from the cognitive indicators. There are possible factors as to why cognitive indicators were not significantly different. Some participants of the study reported elements of pressure from each task due to their time constraints, pressure for their course work scores and anxieties that they could lower the scores of their group if mistakes were frequent. Furthermore, it could be said native speakers tend to be more critical on the flow of language rather than the accuracy according to Skehan (Skehan, 2009). Ganta (2015) also indicated time as affecting cognitive indicators stating that difficulties in understanding the task, requires more time or more attention and resources. Communicative indicator scores increased significantly after the 8 week course with students showing less break downs in speech acts and an improvement in completed utterances. A recent study after using task-based learning for EFL students also indicated improvements in communicative acts and increases in fluency were recorded (Albino, 2017). Educational compensatory indicator scores increased after the 8 week program. Students improved their use of nonverbal strategies.

Secondly, the participants of the study improved their perceptions of using drama and task-based learning. The comparison between the first and second set of questionnaires showed increases in students overall speaking abilities, responses to communicative tasks, improved fluency, and greater use of nonverbal strategies as well as enhanced confidence. Additional comments from interviews revealed more positivity towards learning drama and task-based learning. In comparison, a recent study regarding drama techniques to enhance speaking skills and motivation in the EFL secondary classroom revealed a study group's motivation had been enhanced, as well as their speaking level (Fabio, 2015).

In conclusion, students increased numerous aspects of language learning after learning task-based learning and drama. Increases in confidence, improved language construction, development of critical thinking and analysis skills and collaboration were all reported by the students and observed by the researcher. Furthermore, task-based learning improves communicative competence (Ganta, 2012).

Implications

The research disclosed certain findings that could be used for teaching an EFL or ESL classroom and investigations for further research.

Teachers may benefit from the research by interjecting aspects of using task-based learning and drama into English lessons to promote confidence, language building, collaboration, and critical thinking and analysis skills. Lesson plans devised for drama activities in this research may be used in EFL and ESL classrooms to stimulate lessons that coincide with Thailand's educational objectives of communicative language teaching. The lesson plans created using the 6 steps of task-based learning may be used to teach drama or role-plays to students although teachers should be aware of time management issues due to freedom that task-based learning and drama creates. The lesson plans constructed may yield similar results if applied to the English classroom and help students improve fluency, verbal and non verbal skills as well as improving communicative competence.

For researchers, this study could be used for further research to find the effects of using task- based learning and drama, to seek if its effects are positive. The data collected in this research focused on elements of strategic competence by using task-based learning and drama. However, further research studies using the task-based framework and drama could be investigated by focusing on other elements of communicative competence such as sociolinguistic or discourse competence. The results from the research yielded overall conclusive and positive results although in the component of cognitive indicators for the pre-test and post-test group task in drama, the results indicated an insignificant value. Moreover, further research may be conducted to find if such data values are replicated.

References

Albino, G. (2017). Improving speaking fluency in a task-based language teaching approach: The case of EFL learners at PUNIV-Cazenga. *Sage Journals, 2,* 1-11.

Bang, Y. J. (2003). Developing communicative competence through drama-oriented activities in an EFL classroom. *Journal of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics*, *8*, 19-34.

Canale, M., & Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches to the second language teaching and testing. *Applied linguistics, 1*, 1-47.

Carson, L. (2012). The role of drama in task-based learning: agency, identity and autonomy. *Scenario*. *Vol. 2012. Issue 2*, 1-14.

Dornyei, Z., & Thurrel, S. (1991). *Strategic competence 4-communication strategies. ELT Journal*, *45(1)*, 16-23.

Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching.* Oxford: Oxford University Press.

Fabio, T. (2015). *Drama techniques to enhance speaking.* **Retrieved May 1, 2018, from http://eprints.ucm.es/32553/1/TFM%20%281%29.pdf**

Ganta, T. (2015). The strengths and weaknesses of task based learning (TBL) approach. *Scholarly research journal for interdisciplinary studies*, *3*, 2760-2771.

Harmer, J. (2001). *English language teaching*. Harlow: Pearson Education.

Healy, C. (2004). Drama in education for language learning. *Humanising Language Teaching*, *6(3),* **Retrieved May 1, 2018, from http://www.hltmag.co.uk/sept04/mart7.htm.**

Israngkura, P., & Assavanonda, A. (2013). Thailand lagging behind in English. **Retrieved May 1, 2018, from http://www.nationmultimedia.com/national/Thailand-lagging-behind-in-English-30222171.html**.

Khanarat, S. & Nomura, T. (2008). The analysis of English teaching methods as a second language in Thailand and Japan. *Journal of Saitama University, 57*, 1-13.

Krashen, S. (1981). *Principles and Practice in Second Language Acquisition. London: Prentice-Hall.*

Marini-Maio, N., & Ryan-Scheutz, C. (2004). *Dramatic Interactions: Teaching Languages, Literatures, and Cultures through Theater, Theoretical Approaches and Classroom Practices.* Newcastle: Cambridge Scholars.

Muttaqin, W. (2015). English language teaching and learning in ASEAN countries. *Academia.edu*, 1-9.

Noom-ura, S. (2013). English-teaching problems in Thailand and Thai teachers. *English language teaching*, *6*(11), 1-9.

Nunan, D. (1989). *Designing tasks for the Communicative Classroom.* Cambridge: Cambridge University Press.

Ryan-Scheutz, C., & Colangelo, L. (2004). Full-scale theater production and foreign language learning. *Foreign Language Annals, 37(3)*, 374-385.

Skehan, P. (2009). Modeling second language performance: Integrating complexity, accuracy, fluency, and lexis. *Applied Linguistics, 30(4)*, 510-532.

Stern, S. (1980). Drama in second language learning from a psycholinguistic perspective in language learning. *Language Learning, 30(1),* 77-100.

Thamraksa, C. (2004). *Student-centered learning: demystifying the myth, teacher-centered or teacher-direct orientation of education in Thailand*. **Retrieved May 1, 2018, from www.bu.ac.th/knowledgecenter/epaper/jan_june2004/chutima.pdf**

Thongthew, S. (1999). Recent developments in education in Thailand. *School Effectiveness and School Improvement*, *10(1),* 118-123.

Trivedi, M. (2013). Using theatre techniques to develop effective communication skills: a theoretical perspective. *Conflux Journal of Education, 6 (1).* **Retrieved April 12th , 2015, fromhttp://www.naspublishers.com/issue/article_in_issue/1/6/1**

Willis, D., & Willis, J. (2007). *Doing Task-based Teaching*. Oxford: Oxford University Press.

การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ

ชัชวาล ชุมรักษา[1]
มหาวิทยาลัยทักษิณ

คุณอานันท์ นิรมล
มหาวิทยาลัยทักษิณ

รับต้นฉบับ: 26 กรกฎาคม 2560 รับตีพิมพ์: 2 กันยายน 2560

บทความวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ แบ่งการวิจัยเป็น 2 ระยะ คือระยะที่ 1 พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ได้แก่ 1) ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต ใช้กระบวนการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คนจากนั้นใช้กระบวนการสนทนากลุ่มประเมินศูนย์การเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และ 2) ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ใช้กระบวนการพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) ตามหลักการ ADDIE Model และประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ระยะที่ 2 ศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนโดยศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียน จำนวน 25 คน และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียน จำนวน 25 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1)รูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตมี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ปรัชญา (2) วิสัยทัศน์ (3) ปณิธาน (4) วัตถุประสงค์ (5) บทบาทหน้าที่ (6) โครงสร้างการดำเนินงาน (7) เนื้อหา/กิจกรรม และ (8)ภาคีเครือข่าย และศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตเป็นกลไกในการเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก 2) ผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และ ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม นักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำ และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ถึง 0.05 3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่านักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำ

คำสำคัญ ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม จิตสำนึกรักษ์น้ำ การพัฒนาสิ่งแวดล้อม

[1]การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง ชัชวาล ชุมรักษา สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
e-mail : chatchawan@tsu.ac.th

DOI: 10.14456/edupsru.2017.10

The Development of Community Learning Center to Enhance Conservation Water Consciousness : Kon Nam Pa Khao pu

Chatchawan Chumruksa[1]

Thaksin University

Khunarnan Niramol

Thaksin University

Received: 26 July 2017 Accepted: 2 September 2017 **Research Article**

This present research was conducted in Khao Pu community's areas. The two main objectives are: developing a learning center to become actor for building up local awareness for water resource reservation; and studying the learning impacts within the targeted community. Research activities had been geared in two phases, the 1st phase including : a creation of the center; organization of community workshop with the total of 25 community members participated; assessment of the center's performance through focus-group discussion of 5 resource persons ; development of augmented learning center so-called "Augmented Reality" using ADDIE Model; assessment of its performance quality by 5 resource persons; and in the 2nd phase, conduction of impact studies on utilization of the learning center gathering data coming from 2 sources, direct data from 25 local students, and the other from 25 students through augmented learning center.

The research results conclude the following findings: 1) Development of community living learning center focused its important on 3 aspects, including human persons, water resource, and forest, areas where locating communities. The created center has 8 components, including the basic philosophy, vision, missions, structure, contents and activities, and networks. The center is acting as local mechanism for building up of social awareness for water resource. The creation of an augmented learning center was also successful, of qualified value at very high level. 2) Both living-learning and augmented learning centers have been operational with series of impacts on: water resource reservation's awareness and the satisfaction of the center of students in the communities, with the average of high level; with over 80% of them have more awareness and satisfaction than average at 0.01 to 0.05 statistical significance. 3) An analysis based upon interviewed data also concluded that the students become more aware of importance for reservation, protection, as well as management for making use of water resources.

Keywords: living learning center, augmented learning center, water-reservation awareness, environment development

[1]Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Chatchawan Chumruksa Faculty of Education, Thaksin University e-mail : chatchawan@tsu.ac.th

บทนำ

ชุมชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะ ตำบลเขาปู่ อำเภอศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง มีชีวิตผูกพันกับสายน้ำมายาวนาน ทั้งด้านการประกอบอาชีพ เศรษฐกิจ วิถีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ และทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ คลองท่าแนะจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดหล่อเลี้ยงชุมชนแห่งนี้ โดยเฉพาะคนต้นน้ำที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา และส่วนผลไม้ อย่างไรก็ตามคลองท่าแนะได้เกิดปัญหาวิกฤตทั้งภาวะน้ำแล้ง น้ำท่วม และน้ำเสียซึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์ที่ขาดจิตสำนึกและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนทั้งสิ้น จึงเป็นโจทย์วิจัยที่มาจากชุมชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะ ที่เล็งเห็นการแก้ปัญหาวิกฤตของคลองท่าแนะให้เกิดความยั่งยืน

การเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำให้กับเยาวชนในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าแนะจึงเป็นการเพาะพันธ์แห่งความดีงามให้กับต้นกล้าที่จะเติบใหญ่เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ จึงได้เกิดแผนงานวิจัยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำของเยาวชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะ โดยใช้กลไกการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้มีการเชื่อมโยงภูมิปัญญารักษ์น้ำอันเป็นชุดความรู้เดิมเชื่อมโยงกับความรู้สากล ได้แก่ แนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยหรือคุณลักษณะของ Krathwohl, Bloom, & Masia (1964) ที่จำแนกพฤติกรรมจิตพิสัยออกเป็น 5 ระดับ คือ การรับรู้ (receiving) การตอบสนอง (responding) การเห็นคุณค่า (valuing) การจัดระบบคุณค่า (organization) และการพัฒนาคุณลักษณะ (characterization) และเน้นย้ำด้วยพลังของสื่อเพื่อสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำของเยาวชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ผลการวิจัยในปีที่ 1 ได้กระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำของเยาวชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะ ภายใต้แนวคิดการสืบค้นภูมิปัญญาพัฒนาจิตสำนึกเน้นย้ำรำลึกด้วยสื่อ และผลจากการถอดบทเรียนร่วมกันระหว่างนักวิจัย นักวิจัยชุมชน ครู เยาวชน และชุมชนผู้นำเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ พบว่า เยาวชนที่เข้าร่วมโครงการวิจัยมีจิตสำนึกรักษ์น้ำ เกิดเครือข่ายรักษ์น้ำคลองท่าแนะที่เห็นเป็นรูปธรรมและยึดโยงด้วยกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ เครือข่ายรักษ์น้ำระดับโรงเรียน 9 โรงเรียน หนุนเสริมด้วยพลังของเยาวชน ครู และชุมชนแกนนำเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ และพบว่าชุมชนแกนนำมีบทบาทในการชี้นำสังคมค่อนข้างชัดเจนโดยเฉพาะคนต้นน้ำเขาปู่ ผลการวิจัยสะท้อนแนวคิดการแก้ปัญหาที่ต้องใช้จุดแข็งที่เป็นทุนเดิมของพื้นที่เป็นฐานคิดในการออกแบบกระบวนการแก้ปัญหา ผลจากวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของชุมชนเขาปู่ พบว่า มีความต้องการแหล่งเรียนรู้ที่บอกเล่าเรื่องราวของชุมชนเขาปู่ให้คนในชุมชนและคนนอกชุมชนได้เรียนรู้ และผลจากการวิจัยในระยะแรกทำให้มีสื่อรูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการเน้นย้ำรำลึกจิตสำนึกรักษ์น้ำ อาทิ เว็บไซต์ สื่ออินโฟกราฟิก สื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ภาพถ่าย สื่อวีดิทัศน์ เน้นย้ำจิตสำนึกรักษ์น้ำ ผลจากการวิจัยกระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำของเยาวชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะร่วมกับสถานศึกษา และภาคีเครือข่ายในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ ทำให้เกิดทุนเดิมซึ่งมีความสำคัญในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” ได้แก่ 1) พลังเครือข่ายนักวิจัยชุมชน มีผู้บริหารสถานศึกษา 9 คน อยู่ในพื้นที่ต้นน้ำ 3 โรงเรียน พื้นที่กลางน้ำ 3 โรงเรียน และปลายน้ำ 3 โรงเรียน 2) พลังเครือข่ายเยาวชนแกนนำ ครู และชุมชนผู้นำการเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ รวมทั้งเยาวชนที่ได้รับการพัฒนาจิตสำนึกรักษ์น้ำ กระจายอยู่ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ ที่เป็นทั้งต้นแบบและพลังสำคัญในการขยายผลการเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำให้มีผลในวงกว้าง 3) พลังชุมชนทั้ง

ภาครัฐ และภาคประชาชนทั้งผู้ปกครอง ปราชญ์ชุมชน ผู้นำที่ไม่เป็นทางการต่างมีวิสัยทัศน์ร่วมไปในทิศทางเดียวกัน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาคนลุ่มน้ำท่าแนะให้มีจิตสำนึกรักษ์น้ำ

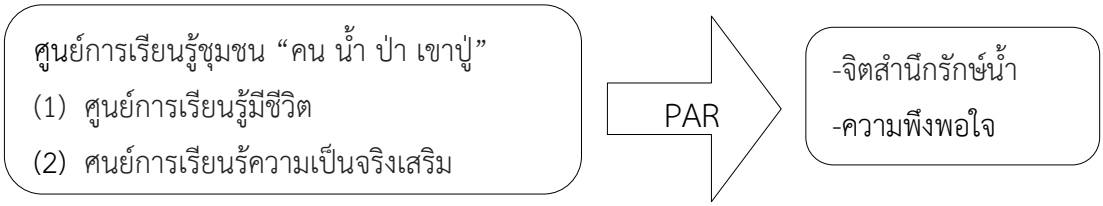
ดังนั้นศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” จะเป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนทั้งสำหรับคนภายในและภายนอกชุมชนเขาปู่ เป็นสถานที่เสริมสร้างโอกาสในการเรียนรู้ถ่ายทอด เป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิทยาการ และภูมิปัญญา เป็นแหล่งบริการชุมชนให้รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงของกระแสสังคมโลก ด้วยปัจจัยเอื้อดังกล่าวจึงเป็นที่มาของงานวิจัยการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ
2. เพื่อศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” ดำเนินการเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และ (2) ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ใช้รูปแบบการนำเสนอสาระความรู้ในลักษณะสื่อความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) มีองค์การบริหารส่วนตำบลเขาปู่ และศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง เป็นหน่วยสนับสนุนให้เกิดการรวบรวมเรื่องราวของคนลุ่มน้ำคลองท่าแนะ เพื่อเป็นสารสนเทศพื้นฐานของชุมชน และเพื่อให้เกิดความยั่งยืนจึงให้มีศูนย์กลางที่ชุมชนคนต้นน้ำเขาปู่ ในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน ป่า น้ำ เขาปู่” ได้ใช้ภาคีเครือข่ายทั้งชุมชนเจ้าของปัญหา ผู้นำชุมชน และนักวิจัยสนับสนุน โดยใช้กลไกของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นพลังในการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาตามเป้าหมายของการวิจัยและเกิดการพัฒนาคนไปพร้อมกัน จึงกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มี 2 ส่วนได้แก่ 1) ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต จัดกระบวนการเรียนรู้ชุมชนแปรเปลี่ยนไปตามบริบท ตามความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมาย หรือบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง จากผู้รู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางให้กับชุมชน 2) ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะสื่อความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) มีวิธีการดำเนินการวิจัย 2 ระยะ ได้แก่

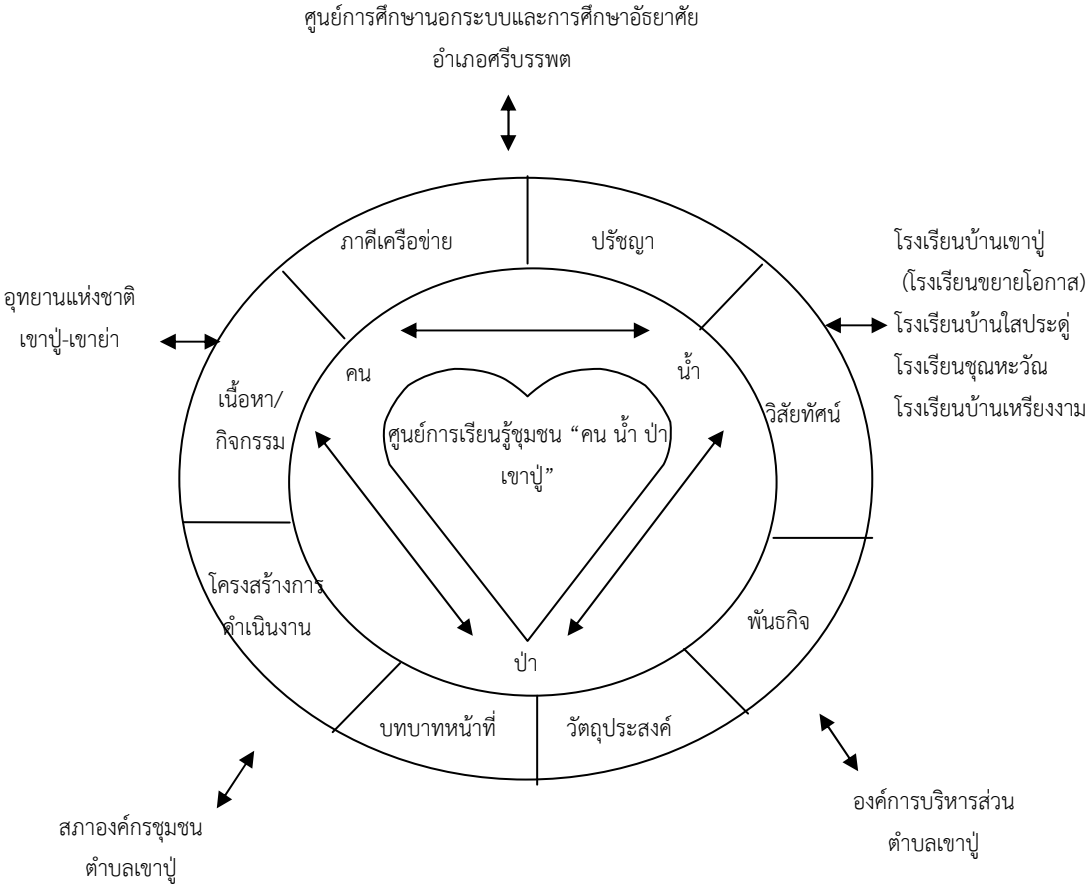
ระยะที่ 1 พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” ดำเนินการดังนี้ (1) วิเคราะห์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อแสวงหาภาคีเครือข่ายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” และวางแผนกำหนดองค์ประกอบรวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ชุมชน (2) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) (3) ตรวจสอบองค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และแนวทางการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ชุมชนโดยการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) (4) ร่วมกันกำหนดขอบเขตของการบริการของศูนย์การเรียนรู้ชุมชนทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตและศูนย์การเรียนรู้ความจริงเสริม (5) สรุปร่างรูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

ระยะที่ 2 ศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” มีขั้นตอนดังนี้ (1) กำหนดกลุ่มเป้าหมายอาสาสมัครเพื่อใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” ทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม (2) บริหารจัดการสารสนเทศทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายอาสาสมัคร (3) จัดบริการ/กิจกรรม กับกลุ่มเป้าหมายทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตและศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม (4) ศึกษาจิตสำนึกรักษ์น้ำ และความพึงพอใจ สังเกตพฤติกรรมและสัมภาษณ์ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ 1) ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต ใช้กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยบันทึกลงในแบบฟอร์มที่กำหนด มีการบันทึกเสียง และภาพในการประชุมเชิงปฏิบัติการ การรับรองคุณภาพใช้กระบวนการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน 2) ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนของ Generic ID Model : ADDIE ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การทดลองใช้ (Implement) และการประเมิน (Evaluation) (วารินทร์ รัศมีพรหม, 2541) 3) แบบวัดจิตสำนึกรักษ์น้ำ 4) แบบสอบถามความพึง

พอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert's scale) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, น. 107) 5) แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ดำเนินการยกร่างแบบสัมภาษณ์ตามวัตถุประสงค์ และนำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

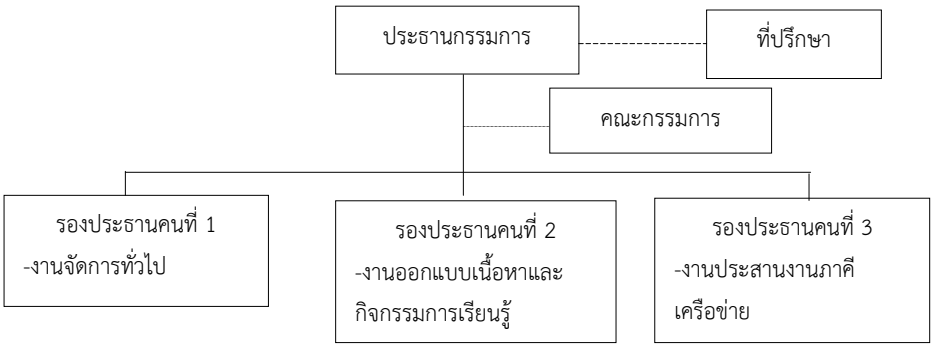
ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต สรุปผลได้ดังนี้ดังนี้ 1) รูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต เป็นกลไกในการเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ โดยเป็นแหล่งเรียนรู้ ให้ความรู้ ความเข้าใจกับเยาวชน และประชาชน อันนำไปสู่การพัฒนาชุมชนตำบลเขาปู่ และพื้นที่ใกล้เคียง นอกจากนั้นยังเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแสดงบทบาทของศูนย์การเรียนรู้ชุมชนที่มีประสิทธิภาพ และศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต จะเป็นประโยชน์สำหรับการดำเนินงานภาคประชาชน เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ที่เอื้อต่อการพัฒนาชุมชนภายในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ ตำบลเขาปู่ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ การใช้ทรัพยากรร่วมกัน และการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน 2) ลักษณะการขับเคลื่อนการดำเนินงานของรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ชุมชนมีชีวิต มุ่งเน้นที่การเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีขีดจำกัดในการใช้ประโยชน์ ซึ่งมีองค์ประกอบ 8 องค์ประกอบ คือ (1)ปรัชญา (2) วิสัยทัศน์ (3) พันธกิจ (4) วัตถุประสงค์ (5) บทบาท/หน้าที่ (6) โครงสร้างการดำเนินงาน (7)เนื้อหา/กิจกรรม และ (8)ภาคีเครือข่าย ดังภาพ 2



ภาพ 2 รูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

องค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต มีรายละเอียดดังนี้ 1) ปรัชญา เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ “วิถี คน น้ำ ป่า” 2) วิสัยทัศน์ เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนคนเขาปู่ 3) พันธกิจ สร้างโอกาสและสรรหาทรัพยากรเพื่อมุ่งหวังให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมุ่งหวังให้ประชาชนในตำบลเขาปู่ได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ในการสร่างจิตสำนึกรักษ์น้ำ ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ อันนำไปสู่การอนุรักษ์ ปกป้อง หวงแหน และป้องกันทรัพยากรในท้องถิ่น 4) วัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ ถ่ายทอด สืบสาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ให้นักเรียนและเยาวชนในชุมชน เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ 5) บทบาท/หน้าที่ (1) จัดให้มีศูนย์การเรียนรู้ชุมชน เพื่อเป็นแหล่งการเรียนรู้สร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ (2) ส่งเสริมเด็ก เยาวชน นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป ได้มาใช้บริการ (3) พัฒนาและยกระดับการเรียนรู้นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยของท้องถิ่น (4) ส่งเสริมการพัฒนา เด็ก สตรี ผู้สูงอายุ และผู้ด้อยโอกาส (5) จัดให้มีแหล่งสืบค้นข้อมูลของท้องถิ่น วิถี คน น้ำ ป่า (6) โครงสร้างการดำเนินงาน ดังภาพ 3



ภาพ 3 โครงสร้างการดำเนินงานศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

(7) เนื้อหา/กิจกรรม ครอบคลุมในเรื่อง คน น้ำ ป่า ในพื้นที่ชุมชนตำบลเขาปู่ ได้แก่ประวัติตำบลเขาปู่ วิถีชีวิตของประชาชนในชุมชนดำบลเขาปู่ที่มีความผูกพันกับลุ่มน้ำและผืนป่า ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม บุคคลสำคัญ และปราชญ์ชุมชน กิจกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้ เช่น กิจกรรมเดินป่าศึกษาธรรมชาติตามสายน้ำคลองท่าแนะ กิจกรรมบวชป่า กิจกรรมปลูกป่าเพื่อฟื้นฟูป่าต้นน้ำ กิจกรรมสร้างฝายชะลอน้ำ เป็นต้น (8) ภาคีเครือข่าย ภาคีเครือข่าย ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาปู่ สภาองค์กรชุมชนตำบลเขาปู่ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบลเขาปู่ อุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า และโรงเรียนในพื้นที่ตำบลเขาปู่ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาปู่ โรงเรียนบ้านใสประดู่ โรงเรียนชุณหะวัณ และโรงเรียนบ้านเหรียงงาม

2. ผลการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ผู้วิจัยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพ ผลการวิเคราะห์คุณภาพ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม โดยภาพรวม

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1. ส่วนนำของศูนย์การเรียนรู้	4.65	0.26	ดีมาก
2. เนื้อหาของศูนย์การเรียนรู้	4.71	0.33	ดีมาก
3. การใช้ภาษา	4.60	0.07	ดีมาก
4. การออกแบบการเรียนรู้	4.43	0.18	ดี
5. ส่วนประกอบด้าน Multimedia	4.53	0.21	ดีมาก
6. การออกแบบปฏิสัมพันธ์	4.44	0.33	ดี
7. คู่มือ	4.64	0.24	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	**4.94**	**0.09**	**ดีมาก**

จากตาราง 1 ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม มีคุณภาพโดยภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.94) เมื่อพิจาณาเป็นรายด้าน อยู่ในระดับดีมากเรียงตามลำดับดังนี้ ด้านเนื้อหาของศูนย์การเรียนรู้เสมือน ($\overline{X}$ =4.71) ด้านส่วนนำของศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ($\overline{X}$ =4.65) ด้านการใช้ภาษา ($\overline{X}$ =4.60) ด้านส่วนประกอบด้าน Multimedia ($\overline{X}$ =4.5) ด้านคู่มือ ($\overline{X}$ =4.64) ส่วนด้านที่อยู่ในระดับดีได้แก่ ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ ($\overline{X}$ =4.44) และด้านการออกแบบการเรียนรู้ ($\overline{X}$ =4.43)

3. ผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่”

3.1 ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความค่าเฉลี่ยจิตสำนึกรักษ์น้ำหลังการใช้ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1. นักเรียนทราบว่าน้ำเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต	4.28	.61	มาก
2. นักเรียนทราบว่าการทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำทำให้น้ำเน่าเสีย	4.56	.65	มากที่สุด
3. นักเรียนทราบว่าเราทุกคนต้องช่วยกันประหยัดน้ำ	4.32	.56	มาก
4. นักเรียนทราบว่าต้องใช้น้ำอย่างคุ้มค่า	3.88	.83	มาก
5. นักเรียนทราบว่าต้องปิดก๊อกน้ำให้สนิททุกครั้ง	4.20	.76	มาก
6. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำที่โรงเรียนจัดขึ้น	3.96	.79	มาก
7. นักเรียนให้ความร่วมมือเก็บขยะขึ้นจากแม่น้ำลำคลองเพื่อเป็นการรักษาแหล่งน้ำ	4.00	.65	มาก
8. นักเรียนไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำตามการรณรงค์ในชุมชน	3.72	.61	มาก

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
9. นักเรียนใช้น้ำอย่างประหยัดตามการรณรงค์ของโรงเรียน	4.16	.69	มาก
10. นักเรียนปฏิบัติตามสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำ	3.88	.78	มาก
12. นักเรียนบอกเพื่อนไม่ให้ทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำ	4.00	.82	มาก
13. นักเรียนเป็นตัวอย่างให้กับเพื่อนในการรักษาความสะอาดของแหล่งน้ำ	4.12	.78	มาก
14. นักเรียนชักชวนให้เพื่อนช่วยกันประหยัดน้ำ	4.08	.64	มาก
15. นักเรียนส่งเสริมให้เพื่อช่วยกันรักษาความสะอาดของแหล่งน้ำ	4.04	.61	มาก
16. นักเรียนเริ่มต้นประหยัดน้ำที่ตนเองก่อน	4.32	.75	มาก
17. นักเรียนนำน้ำจากการซักผ้าไปทำอย่างอื่นก่อนเททิ้ง	4.04	.73	มาก
18. นักเรียนกวาดเศษอาหารออกจากจาน ชาม ก่อนนำไปล้าง	4.00	.76	มาก
19. นักเรียนนำน้ำที่เหลือจากการถูพื้นไปใช้รดน้ำต้นไม้แทนการใช้น้ำประปาโดยตรง	3.96	.68	มาก
20. นักเรียนใช้ภาชนะรองน้ำเท่าที่จำเป็นในการล้างผักผลไม้	4.20	.71	มาก
21. นักเรียนใช้น้ำอย่างประหยัดทุกครั้ง	4.32	.90	มาก
22. นักเรียนปิดก๊อกน้ำให้สนิทเป็นประจำ	4.24	.83	มาก
23. นักเรียนใช้น้ำอย่างคุ้มค่าเสมอ	4.32	.75	มาก
24. นักเรียนเปิดน้ำใช้เท่าที่จำเป็น	4.24	.72	มาก
25. นักเรียนใช้น้ำแต่ละครั้งให้เกิดประโยชน์มากที่สุด	4.20	.82	มาก
รวม	**4.12**	**.72**	**มาก**

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.12) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่านักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำมากที่สุด คือ นักเรียนทราบว่าการทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำทำให้น้ำเน่าเสีย ($\overline{X}$ =4.56) ส่วนข้ออื่น ๆ นักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำในระดับมาก

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจิตสำนึกรักษ์น้ำหลังจากการใช้ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต กับเกณฑ์ร้อยละ 80 หรือ 4.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00

เกณฑ์เปรียบเทียบร้อยละ 80 (4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5)	df	$\overline{X}$	S.D.	t	p
จิตสำนึกรักษ์น้ำ	24	4.12	.18	3.29	.003

P< .01**

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนจิตสำนึกรักษ์น้ำเท่ากับ 4.12 สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

ความพึงพอใจ	$\overline{X}$	**SD.**	**แปลผล**
1. นักเรียนชอบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต	4.56	.51	มากที่สุด
2. การจัดแสดงภาพนิ่ง และตัวอักษร เป็นสัดส่วนสวยงาม	4.60	.50	มากที่สุด
3. การจัดแสดงเนื้อหาเป็นสัดส่วนสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน	4.48	.51	มาก
4. กิจกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้น่าสนใจ	4.40	.50	มาก
5. พื้นที่จัดแสดงเนื้อหา สื่อ มีความเหมาะสม	4.76	.44	มากที่สุด
6. เนื้อหาและกิจกรรมมีความสอดคล้องกับบริบทในชุมชน	4.40	.58	มาก
7. กิจกรรมการเรียนรู้มีความสนุกสนาน	4.40	.50	มาก
8. นักเรียนได้รับความรู้จากศูนย์การเรียนรู้ชุมชนมีชีวิต	4.36	.49	มาก
9. ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนมีชีวิตมีประโยชน์มากน้อยเพียงใด	4.36	.49	มาก
10. ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนมีชีวิต สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้	4.56	.51	มากที่สุด
รวม	**4.49**	**0.50**	**มาก**

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.49) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้ พื้นที่จัดแสดงเนื้อหา สื่อ มีความเหมาะสม ($\overline{X}$ =4.76) การจัดแสดงภาพนิ่ง และตัวอักษร เป็นสัดส่วนสวยงาม ($\overline{X}$ =4.60) นักเรียนชอบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต ($\overline{X}$ =4.56) ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนมีชีวิต สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ ($\overline{X}$ =4.56) ส่วนข้ออื่น ๆ อยู่ในระดับมาก

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตกับเกณฑ์ร้อยละ 80 หรือ 4.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00

เกณฑ์เปรียบเทียบร้อยละ 80 (4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5)	df	$\overline{X}$	S.D.	t	p
ความพึงพอใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต	24	4.49	.11	23.16	.000

P<.01**

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 4.49 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.2 การใช้ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความค่าเฉลี่ยจิตสำนึกรักษ์น้ำหลังการใช้ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1. นักเรียนทราบว่าน้ำเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต	3.92	.76	มาก
2. นักเรียนทราบว่าการทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำทำให้น้ำเน่าเสีย	4.24	.72	มาก
3. นักเรียนทราบว่าเราทุกคนต้องช่วยกันประหยัดน้ำ	4.12	.67	มาก
4. นักเรียนทราบว่าต้องใช้น้ำอย่างคุ้มค่า	3.92	.81	มาก
5. นักเรียนทราบว่าต้องปิดก๊อกน้ำให้สนิททุกครั้ง	4.24	.83	มาก
6. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำที่โรงเรียนจัดขึ้น	3.84	.80	มาก
7. นักเรียนให้ความร่วมมือเก็บขยะขึ้นจากแม่น้ำลำคลองเพื่อเป็นการรักษาแหล่งน้ำ	3.64	.637	มาก
8. นักเรียนไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำตามการรณรงค์ในชุมชน	3.64	.64	มาก
9. นักเรียนใช้น้ำอย่างประหยัดตามการรณรงค์ของโรงเรียน	4.04	.73	มาก
10. นักเรียนปฏิบัติตามสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำ	3.72	.79	มาก
11. นักเรียนชวนเพื่อน ๆ รักษาความสะอาดของแหล่งน้ำในชุมชน	3.84	.69	มาก
12. นักเรียนบอกเพื่อนไม่ให้ทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำ	3.92	.86	มาก
13.นักเรียนเป็นตัวอย่างให้กับเพื่อนในการรักษาความสะอาดของแหล่งน้ำ	4.00	.76	มาก
14.นักเรียนชักชวนให้เพื่อนช่วยกันประหยัดน้ำ	3.84	.62	มาก
15.นักเรียนส่งเสริมให้เพื่อช่วยกันรักษาความสะอาดของแหล่งน้ำ	4.00	.71	มาก
16.นักเรียนเริ่มต้นประหยัดน้ำที่ตนเองก่อน	3.96	.84	มาก
17.นักเรียนนำน้ำจากการซักผ้าไปทำอย่างอื่นก่อนเททิ้ง	3.84	.75	มาก
18.นักเรียนกวาดเศษอาหารออกจากจาน ชาม ก่อนนำไปล้าง	3.84	.75	มาก
19.นักเรียนนำน้ำที่เหลือจากการถูพื้นไปใช้รดน้ำต้นไม้แทนการใช้น้ำประปาโดยตรง	3.88	.78	มาก
20.นักเรียนใช้ภาชนะรองน้ำเท่าที่จำเป็นในการล้างผักผลไม้	4.04	.79	มาก
21.นักเรียนใช้น้ำอย่างประหยัดทุกครั้ง	4.40	.71	มาก
22.นักเรียนปิดก๊อกน้ำให้สนิทเป็นประจำ	4.24	.88	มาก
23.นักเรียนใช้น้ำอย่างคุ้มค่าเสมอ	4.24	.88	มาก
24.นักเรียนเปิดน้ำใช้เท่าที่จำเป็น	4.16	.75	มาก
25.นักเรียนใช้น้ำแต่ละครั้งให้เกิดประโยชน์มากที่สุด	4.12	.83	มาก
รวม	**3.99**	**.76**	**มาก**

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.99) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำ ทุกข้ออยู่ในระดับมาก

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจิตสำนึกรักษ์น้ำหลังจากการใช้ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม กับเกณฑ์ร้อยละ 80 หรือ 4.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00

เกณฑ์เปรียบเทียบร้อยละ 80 (4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5)	df	$\overline{X}$	S.D.	t	p
จิตสำนึกรักษ์น้ำ	24	4.18	.40	2.28	.032

P<.05*

จากตาราง 7 พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนจิตสำนึกรักษ์น้ำเท่ากับ 4.18 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม

ความพึงพอใจ	$\overline{X}$	**S.D.**	**แปลผล**
1. นักเรียนชอบศูนย์การเรียนรู้เสมือน	4.40	.50	มาก
2. นักเรียนชอบการแสดงภาพของสื่อเสมือนจริง	4.56	.51	มากที่สุด
3. นักเรียนชอบขนาดของสื่อเสมือนจริง	4.32	.66	มาก
4. นักเรียนชอบสีของสื่อเสมือนจริง	4.24	.66	มาก
5. นักเรียนชอบขนาดของ Marker	4.72	.46	มากที่สุด
6. สื่อเสมือนจริงมีความสอดคล้องกับ Marker	4.28	.54	มาก
7. นักเรียนมีความสนุกในการใช้ศูนย์การเรียนรู้เสมือน	4.24	.52	มาก
8. นักเรียนได้ความรู้จากการใช้ศูนย์การเรียนรู้เสมือน	4.28	.46	มาก
9. ศูนย์การเรียนรู้เสมือนมีประโยชน์มากน้อยเพียงใด	4.04	.54	มาก
10. ศูนย์การเรียนรู้เสมือนสามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้ได้	4.20	.65	มาก
รวม	**4.32**	**.55**	**มาก**

จากตาราง 8 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.32) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้ นักเรียนชอบขนาดของ Marker ($\overline{X}$ =4.72) นักเรียนชอบการแสดงภาพของสื่อเสมือนจริง ($\overline{X}$ = 4.56) ส่วนข้ออื่น ๆ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม กับเกณฑ์ร้อยละ 80 หรือ 4.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00

เกณฑ์เปรียบเทียบร้อยละ 80 (4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5)	df	$\overline{X}$	S.D.	t	p
ความพึงพอใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้เสมือน	24	4.33	.19	8.81	.000

P<.01**

จากตาราง 9 พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 4.33 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำ ได้แก่ การอนุรักษ์ ปกป้อง รักษาแหล่งน้ำในชุมชน คำนึงถึงการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ และคำนึงถึงผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์จากน้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ในด้านความพึงพอใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ชุมชน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้ชุมชนทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตและศูนย์การเรียนรู้เสมือน นักเรียนได้รับความรู้จากศูนย์การเรียนรู้นอกเหนือไปจากการเรียนในชั้นเรียน โดยเฉพาะศูนย์การเรียนรู้เสมือนเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ซึ่งเป็นประสบการณ์ใหม่สำหรับนักเรียน

อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่”

1.1 ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต พบว่า1) รูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ และเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ที่เอื้อต่อการพัฒนาชุมชนภายในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ ตำบลเขาปู่ 2) ลักษณะวงล้อการขับเคลื่อนการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต มี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ปรัชญา (2) วิสัยทัศน์ (3) พันธกิจ (4) วัตถุประสงค์ (5) บทบาท/หน้าที่ (6) โครงสร้างการดำเนินงาน (7) เนื้อหา/กิจกรรม และ (8) ภาคีเครือข่าย เนื่องจากการพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต เกิดจากความต้องการของชุมชนซึ่งเป็นเจ้าของปัญหา ที่เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตและความยั่งยืนของชุมชน เน้นการเรียนรู้ที่ปฏิบัติจริง เรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ปราชญ์ชุมชนประกอบกับการพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ได้อาศัยภาคีเครือข่าย ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชุมชน และการใช้กลไกการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤตวรรณ สรรพอาษา (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสำเร็จของการบริหารศูนย์การเรียนชุมชน : กรณีศึกษาศูนย์การเรียนชุมชนบ้านมอดินแดง จังหวัดอุดรธานี พบว่าเงื่อนไขความสำเร็จของศูนย์การเรียนชุมชนบ้านมอดินแดงเกิดจากเงื่อนไขตัวบุคคล เงื่อนไขคุณลักษณะของบุคคล เงื่อนไขด้านบริบท และเงื่อนไขด้านกระบวนการบริหาร ส่วนผลผลิตของความสำเร็จของการบริหารศูนย์การเรียนชุมชนบ้านมอดินแดง คือ 1)บริบทสภาพแวดล้อมของหมู่บ้านเรียบร้อยสวยงาม 2) ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ 3) นักศึกษาและประชาชนมีทักษะทางสังคมมากขึ้น และ 4)ประชาชนมีอาชีพและมีรายได้ นันทวัน เรืองอร่าม (2554) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ชุมชนนา จอมเทียน พบว่า 1) รูปแบบศูนย์การเรียนรู้ชุมชนนาจอมเทียนประกอบด้วย ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ของการจัดตั้ง

ศูนย์ฯ กลยุทธ์ของศูนย์ฯ บทบาทหน้าที่ของศูนย์ฯ กลุ่มเป้าหมายที่จะมาใช้บริการของศูนย์ฯ การประกันคุณภาพของศูนย์ฯ โครงสร้างการดำเนินงานของศูนย์ฯกระบวนการทำงานของศูนย์ฯ การติดตามและประเมินผลศูนย์ฯ และปรีชา ปัญญานฤพล และคณะ (2558) ได้วิจัยการพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต พบว่า1) รูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต ประกอบด้วย (1) วิสัยทัศน์ คือ สร้างความรู้ สร้างโอกาสทางการศึกษาตลอดชีวิต เป็นพลังปัญญาของชุมชนบ้านเขาใหญ่ ภายในปี 2560 (2) พันธกิจ คือเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนในชุมชน (3) เป้าหมาย ได้แก่ การสร้างศูนย์การเรียนในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต จำนวน 1 ศูนย์ (4) วัตถุประสงค์ เพื่อให้บริการความรู้ การจัดการเรียนรู้ การถ่ายทอดแลกเปลี่ยนประสบการณ์วิทยาการ ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่น และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ของประชาชนในชุมชน (5) บทบาทหน้าที่ (6) กลุ่มเป้าหมาย (7) การประกันคุณภาพ (8) โครงสร้างการดำเนินงาน (9) กระบวนการทำงาน (10) แหล่งเรียนรู้ 2) ผลการประเมินผลรับรองรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิตโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.30)

1.2 ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.94) เนื่องจาก ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนของ Generic ID Model: ADDIE (วารินทร์ รัศมีพรหม, 2541) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) การวิเคราะห์ (Analysis) (1) วิเคราะห์แหล่งเรียนรู้บริเวณลุ่มน้ำคลองท่าแนะ (2) ศึกษาและรวบรวมสถานที่ต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ (3) สำรวจความต้องการจำเป็นของคนในพื้นที่ (4) วิเคราะห์เนื้อหาจุดประสงค์ และหัวข้อที่ใช้ในการเรียนรู้ (5) วิเคราะห์คุณลักษณะผู้เรียน (6) วิเคราะห์สภาพห้องเรียนและอุปกรณ์ต่าง ๆ (7) ศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา 2) การออกแบบ (Design) (1) ออกแบบเนื้อหาให้มีปริมาณข้อมูลเหมาะสมสอดคล้อง ง่ายต่อการอ่านและทำความเข้าใจ (2) ออกแบบศูนย์การเรียนรู้เสมือนโดยการสร้างสตอรี่บอร์ด (story board) และนำหลักการสร้างสื่อมัลติมีเดียมาประยุกต์ใช้ (3) ออกแบบสิ่งพิมพ์สำหรับใช้ร่วมกับศูนย์การเรียนรู้เสมือน 3) การพัฒนา (Development) (1) พัฒนาศูนย์การเรียนรู้เสมือน ตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ตาม story board (2) ทดสอบการทำงานของศูนย์การเรียนรู้เสมือน (3) จัดทำคู่มือแนะนำวิธีการใช้งานแอพพลิเคชั่นสำหรับใช้ในการเรียนรู้ 4) การทดลองใช้ (Implement) (1) ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง 5) การประเมิน (Evaluation) ใช้กระบวนการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิพย์ ปริยวาทิต และ วิชัย นภาพงศ์ (2559) ได้วิจัยผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร พบว่า 1) บทเรียน AR code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีคุณภาพในระดับดี และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.97/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. ผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ ทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม

ส่งผลให้นักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำอยู่ในระดับมาก มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และเมื่อเปรียบเทียบจิตสำนึกรักษ์น้ำของนักเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่าสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ.05 นักเรียนมีความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .01 เนื่องจากทั้ง

ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตและศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ได้มาจากการระดมสมองของปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากนั้นในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ผู้วิจัยได้ใช้นวัตกรรมสื่อความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) มาสร้างสรรค์เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนรู้ใช้ ADDIE Model เป็นการออกแบบที่ทำให้เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้น่าตื่นเต้น น่าสนใจ และใช้แนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยหรือคุณลักษณะของ Krathwohl Bloom&Masia (1964) ซึ่งจำแนกพฤติกรรมจิตพิสัยออกเป็น 5 ระดับ คือ 1) การรับรู้ (receiving) จัดประสบการณ์ที่ช่วยให้เยาวชนได้รับรู้เกี่ยวกับจิตสำนึกรักษ์น้ำอย่างใส่ใจ 2) การตอบสนอง (responding) จัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้เยาวชนมีโอกาสตอบสนอง ต่อจิตสำนึกรักษ์น้ำ 3) การเห็นคุณค่า (valuing) ให้เห็นคุณค่าของจิตสำนึกรักษ์น้ำ 4) การจัดระบบคุณค่า (organization) เมื่อเยาวชนเห็นคุณค่าของค่านิยมและเกิดเจตคติต่อจิตสำนึกรักษ์น้ำ และมีความโน้มเอียงที่จะนำมาใช้ในชีวิตตน 5) การสร้างคุณลักษณะ (characterization by value) ส่งเสริมให้เยาวชนปฏิบัติตนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยติดตามผลการปฏิบัติและให้ข้อมูลป้อนกลับจนกระทั่งเยาวชนสามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิมล ทองกร (2548) วิจัยเรื่องการศึกษากระบวนการปลุกจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้บริบทสังคมเมืองของผู้นำชุมชน กรณีศึกษาชุมชนเมืองรังสิต เทศบาลเมืองรังสิต จังหวัดปทุมธานี พบว่า บริบทของความเป็นชุมชนตลาดพาณิชย์ ชุมชนแออัดและชุมชนบ้านจัดสรรมีผลต่อจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม คือมีระดับจิตสำนึกที่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น บริบทที่มีผลต่อระดับจิตสำนึก คือชุมชนเมืองรังสิตได้เรียนรู้แบบเชื่อมโยง กล่าวคือ ชุมชนเมืองรังสิตมีการเรียนรู้จากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน เรียนรู้จากประสบการณ์ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ส่งผลให้ชุมชนมีความเข้าใจ เกิดความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและต้องการร่วมแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น พรทิพย์ ปริยวาทิต และ วิชัย นภาพงศ์ (2559) ได้วิจัยผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR code ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดและผู้เรียนให้ความคิดเห็นว่าบทเรียน AR code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีความน่าสนใจในการเรียนรู้ มีสีสัน ภาพการ์ตูนที่น่ารัก ทำให้อยากเรียนมากขึ้น ทำให้การเรียนภาษาจีนไม่น่าเบื่อ มีความสนุกสนาน สามารถนำกลับไปทบทวนเองที่บ้านได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. องค์การบริหารส่วนตำบลเขาปู่ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอศรีบรรพต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา สามารถนำผลการวิจัยและองค์ความรู้ต่างๆ ทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ทั้งในระบบนอกระบบและตามอัธยาศัย เนื่องจากผลการวิจัยดังกล่าวมุ่งเน้นที่การให้การศึกษากับนักเรียนและเยาวชน

ชุมชน ท้องถิ่น เพื่อรณรงค์ และเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ อันนำไปสู่การสร้างกิจนิสัยอื่น ๆ ได้แก่ การมีจิตอาสา การรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” ควรดำเนินงานในรูปแบบของคณะกรรมการเพื่อขับเคลื่อนศูนย์การเรียนรู้ และคณะกรรมการมีที่มาจากคนในชุมชนโดยการเลือกกันเอง มีที่ปรึกษาเป็นนักวิชาการ คอยให้ให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือ และต้องมีภาคีเครือข่ายเพื่อช่วยสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือในเรื่องข้อมูลทางวิชาการ บุคลากร การจัดการ และงบประมาณ

3. การบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม จะต้องดำเนินการในลักษณะให้นักเรียนหรือเยาวชนมีส่วนร่วม โดยเปิดช่องทางการสื่อสารให้นักเรียนและเยาวชนสามารถเข้าถึงและส่งข้อมูล ทั้งที่เป็นข้อความ ภาพนิ่ง วีดิทัศน์ และเสียง เกี่ยวกับแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ แหล่งมลพิษที่จะส่งผลให้เกิดภาวะน้ำเสีย การระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ พฤติกรรมการใช้สารเคมี เข้ามายังศูนย์การเรียนรู้เสมือน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและติดตามในการสร้างกิจกรรมรักษ์น้ำในชุมชน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนาภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถีคนน้ำป่าเขาปู่ เป็นการวิจัยต่อยอดเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบงานทางด้านสถาปัตยกรรมของศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ตลอดจนการออกแบบพื้นที่ใช้สอยในการเสริมสร้างการเรียนรู้ และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน

2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชนในลักษณะอื่น ๆ เพื่อการเสริมสร้างจิตสำนึกของเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยที่สอดคล้องกับกระบวนทัศน์ของชุมชน

3. ควรมีการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายเยาวชนแกนนำ “นักรบสิ่งแวดล้อม” ในชุมชนเพื่อให้ได้เครือข่ายเยาวชนที่เข้มแข็งในการสอดส่อง ดูแล ปกป้อง รักษา หวงแหน แม่น้ำ ลำคลอง หรือ ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน“คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ อยู่ภายใต้แผนงานวิจัยกระบวนการขับเคลื่อนรูปแบบการบูรณาการจิตสำนึกรักษ์น้ำสู่สถานศึกษาลุ่มน้ำคลองท่าแนะ จังหวัดพัทลุง เป็นโครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) และกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยทักษิณ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

กฤตวรรณ สรรพอาษา. (2554). *ความสำเร็จของการบริหารศูนย์การเรียนชุมชน : กรณีศึกษาศูนย์การเรียนชุมชนบ้านมอดินแดง จังหวัดอุดรธานี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

นันทวัน เรืองอร่าม. (2554). *การพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ชุมชนนาจอมเทียน*. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

ปรีชา ปัญญานฤพล ไมตรี จันทรา และ สุรพงศ์ เอื้อศิริพรฤทธิ์. (2558). การพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต. *วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต*, 15(พิเศษ), 81-190

พรทิพย์ ปริยวาทิต และ วิชัย นภาพงศ์. (2559). ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 27(1), 9-17.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รุ่งจิตร กองคำ. (2541). *การพัฒนาจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการสร้างนิสัย.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ลัดดา ศิลาน้อย และคณะ. (2543). *ใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา.* คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วารินทร์ รัศทีพรหม. (2541). *การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สุวิมล ทองกร. (2548*). การศึกษากระบวนการปลุกจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้บริบทสังคมเมืองของผู้นำชุมชนกรณีศึกษาชุมชนเมืองรังสิต เทศบาลเมืองรังสิต จังหวัดปทุมธานี***.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อนิสา สังข์เจริญ. (2553). *การพัฒนาจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาราชภัฏพระนคร.

Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., & Masia, B. B. (1964). *Taxonomy of educational objectives: Handbook II: Affective domain.* New York: David McKay.

นโยบายการตีพิมพ์วารสารครุพิบูล

วารสารครุพิบูล เป็นวารสารที่เผยแพร่ผลงานวิจัย และบทความวิชาการ ในสาขาครุศาสตร์ เพื่อให้นักวิจัยและเจ้าของผลงานวิชาการสามารถเตรียมต้นฉบับได้ถูกต้องและได้มาตรฐานตามระเบียบของวารสาร คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จึงขอชี้แจงดังนี้

1. บทความที่วารสารรับตีพิมพ์ต้องเป็นบทความในกลุ่มสาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ โดยเน้นหลักสูตรและการสอน การบริหารการศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษา วิธีวิทยาทางการวิจัย การวัดและประเมินทางการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา
2. รับบทความวิจัย (Research Article) เป็นหลัก และรับบทความวิชาการ (Review Article) กับบทความปริทรรศน์หนังสือ (Book Review) เป็นอันดับรอง
3. บทความจะต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารฉบับอื่น หากตรวจสอบพบว่ามีการตีพิมพ์ซ้ำซ้อน ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียว
4. บทความทุกเรื่องได้รับการพิจารณากลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review: Double Blind) จำนวน 2 ท่านต่อบทความ โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ท่าน
5. ผู้เขียนต้องยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กองบรรณาธิการวารสารกำหนด และผู้เขียนต้องยินยอมให้บรรณาธิการ แก้ไขความสมบูรณ์ของบทความได้ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่
6. บทความใดที่ผู้อ่านเห็นว่าได้มีการลอกเลียนหรือแอบอ้างโดยปราศจากการอ้างอิง หรือทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นผลงานของผู้เขียน กรุณาแจ้งให้กองบรรณาธิการทราบ จะเป็นพระคุณยิ่ง

การจัดส่งต้นฉบับ

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

การเตรียมต้นฉบับ

1. บทความที่รับพิจารณาตีพิมพ์ต้องพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ พิมพ์ต้นฉบับด้วยกระดาษขาวขนาดเอ 4 หน้าเดียว เนื้อหาของบทความทั้งหมดจะต้องไม่เกิน 15 หน้า กำหนดระยะห่างจากขอบกระดาษตามมาตรฐานของ Microsoft Office Word (เว้นระยะขอบบน 3 เซนติเมตร เว้นระยะขอบล่าง 2 เซนติเมตร เว้นระยะขอบซ้ายและขวาข้างละ 2.54 เซนติเมตร)
2. บทความทุกประเภทส่วนต้นต้องมีส่วนประกอบทั่วไปทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ดังนี้
   - ชื่อเรื่อง
   - ชื่อผู้เขียน (ครบทุกคน)
   - สถานที่ทำงาน/หน่วยงานของผู้เขียนครบทุกคน
   - วุฒิการศึกษาขั้นสูงสุด ตำแหน่งวิชาการ (ถ้ามี) และ Email เฉพาะผู้เขียนหลัก (Corresponding Author)

3. บทความทุกประเภท ยกเว้นบทปริทรรศน์หนังสือ ต้องมีบทคัดย่อ (Abstract)ความยาว 1 ย่อหน้า ไม่เกิน 250 คำและ ใต้บทคัดย่อใส่คำสำคัญ (Keywords) ไม่เกิน 5 คำ บทคัดย่อและคำสำคัญให้เขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ(TH SarabunPSK 16)

4. เนื้อหา สำหรับบทความวิจัยประกอบด้วยหลักสำคัญคือ บทนำที่กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาอาจรวมการทบทวนเอกสาร วัตถุประสงค์การวิจัย กรอบแนวคิดการวิจัย (ถ้ามี) สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิงพิมพ์แบบ 1 คอลัมน์ ตัวอักษร TH SarabunPSK 16 สำหรับทั้งภาษาไทย 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) โดยระบุชื่อและนามสกุลผู้แต่ง กรณีภาษาไทย และ นามสกุล กรณีภาษาอังกฤษ และปีพิมพ์ เช่น (ประวิทย์ หลักบุญ, 2528) (Feshbach, and Singer, 1971) หรือ ประวิทย์ หลักบุญ (2528) Feshbach, and Singer (1971) ซึ่งใส่ไว้ข้างหน้าหรือข้างหลังข้อความที่ต้องการอ้างอิง เพื่อบอกแหล่งที่มาของข้อความนั้น และอาจระบุเลขหน้าของเอกสารที่อ้างด้วยก็ได้หากต้องการ เช่น ประวิทย์ หลักบุญ (2528: 12) Feshbach, and Singer (1971: 123)

7. การเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม (Reference Citation) โดยการรวบรวมรายการเอกสารทั้งหมดที่ผู้เขียนได้ใช้อ้างอิงในการเขียนผลงานนั้นๆ จัดเรียงรายการตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่ง ภายใต้หัวข้อเอกสารอ้างอิง สำหรับบทความภาษาไทย หรือ References สำหรับบทความภาษาอังกฤษ โดยใช้รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ APA (American Psychological Association) ตัวอย่างการเขียนมีดังนี้

หนังสือ

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

ตัวอย่าง

พระมหาสุทิตย์ อาภากโร. (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 รายะนาคร. (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.

อนุ เจริญวงศ์ระยับ, ชุลีกร 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**.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความฉบับที่ 1

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณะ บรรจง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
2. ดร.ชุลีกร ยิ้มสุด	เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 2
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤธยากาญจน์ โตพิทักษ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
4. รองศาสตราจารย์ ดร.เมธินี วงศ์วานิช รัมภกาภรณ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6. อาจารย์ ดร.พิกุล เอกวรางกูร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความฉบับที่ 2

1. อาจารย์ ดร.จิรศักดิ์ แซ่โค้ว	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาดี ปณะราช	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฏฐิรา ทับทิม	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
4. อาจารย์ ดร. พิชญ์สินี เสถียรธราดล	มหาวิทยาลัยพะเยา
5. ดร.พลรพี ทุมมาพันธ์	สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
6. อาจารย์ ดร.พิกุล เอกวรางกูร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤธยากาญจน์ โตพิทักษ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
8. อาจารย์ ดร.ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

วารสารครุพิบูล

Journal of Faculty of Education Pibulsongkram Rajabhat University

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม–ธันวาคม 2560

บทความวิชาการ

การใช้กระดานปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดตามแนวคิดการใช้กระดานแบบญี่ปุ่น (Bansho)
ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล

บทความวิจัย

การศึกษาหน่วยสร้างกรรมวาจกในภาษาญี่ปุ่นในแนวไวยากรณ์หน้าที่นิยมแบบลักษณ์ภาษา
สุจิตรา เลิศเสม บุณยานันต์ อัญชลี วงศ์วัฒนา*

การพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลา
รัฐชญา ล่องเซ่ง เสาวรส ยิ่งวรรณะ วัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิน*

Using Task-Based Learning Approach and Drama to Improve Communicative Competence for Students at Pibulsongkram Rajabhat University
Andrew Lee Sweeney Taweesak Kunyot Aree Preedeekul*

การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ
ชัชวาล ชุมรักษา คุณอานันท์ นิรมล*

กองบรรณาธิการวารสารครุพิบูล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย ราชภัฏพิบูลสงคราม (ส่วนวังจันทน์)
66 ถ.วังจันทน์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 088-7843587 โทรสาร 055-230597
Email: psrueduj@gmail.com
http://www.tci-thaijo.org/index.php/edupsru/index