



EDUCATION JOURNAL
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY



วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2565)



วัตถุประสงค์

วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ผลงานวิชาการ ผลงานวิจัยในกลุ่มสาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ และสาขาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

เจ้าของวารสาร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.พินิติ รตะนานุกูล
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

บรรณาธิการ

อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน
คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

**VOL 1
NO 1**

**EDUCATION JOURNAL
UTTARADIT
RAJABHAT UNIVERSITY**

กองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา สุวรรณศรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทวีสิทธิ์ ปัญญาขง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หยกแก้ว กมลวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ เกิดโต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุดม คำขาด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ รอดพึ่งครุฑ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพิน ใจแก้ว
อาจารย์ ดร.สมุทรี สีอ่อน

รองศาสตราจารย์ ดร.ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ หนูเมือง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา รุจิเมธาภาส
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วจิ ปัญญาใส
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ภา ธรรมสิทธิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลิสรา จิตรชญาวณิช
อาจารย์ ดร.ชลายุทธ์ ครุฑเมือง
อาจารย์ ดร.ปฐมพงศ์ อยู่จำนงค์

กองบรรณาธิการภายนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์
รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัชชา กมล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทธิกร แก้วทอง

รองศาสตราจารย์ ดร.ชรินทร์ มั่งคั่ง
รองศาสตราจารย์ ดร.ภูฟ้า เสวกพันธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทิวพร ชันผืนิก

ฝ่ายจัดการและธุรการ

นางสาวเสาวลักษณ์ รัตนชมภู

สารบัญ

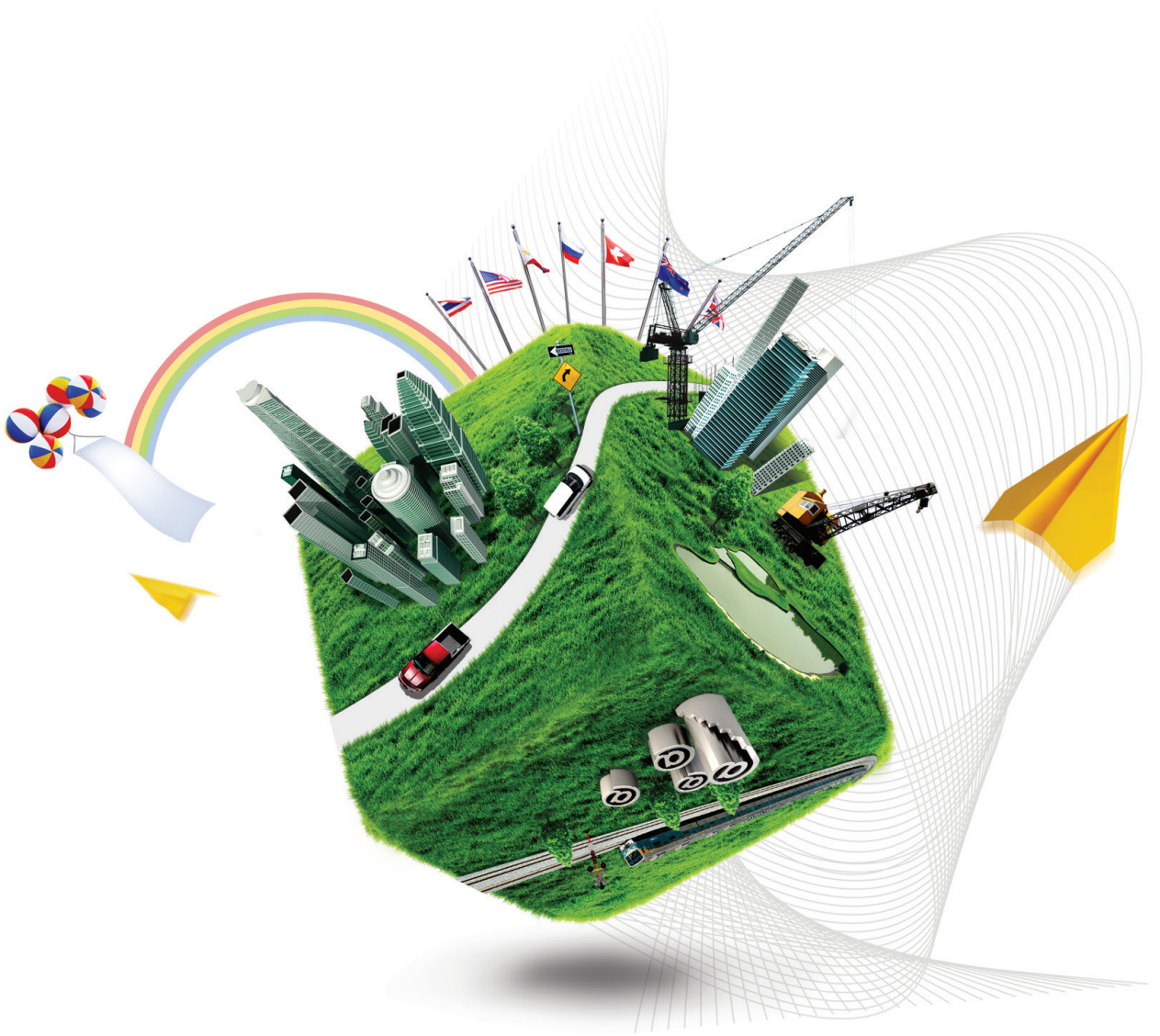
บทความ

- การเรียนการสอนแบบผสมผสานสู่ชีวิตวิถีใหม่ 1
เคณวี ฤกษ์มงคล
- Digital Fluency ความคล่องดิจิทัลสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต 9
อโนทัย ประสาน
- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 19
ธณัฐชา รัตนพันธ์
- การจัดการเรียนรู้การเป็นผู้ตัดสินและการจัดการแข่งขันกีฬาบอลเลย์บอล 29
สรรพกรณ์ ศุภการนรเศรษฐ์
- นวัตกรรม Role-playing game สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 39
ทวีสิทธิ์ ปัญญาขง, ศยามล อุดรมพรม, วิไลภรณ์ วังถา และ โสภิตา คำมงคล
- การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิชาโครงการงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอน 53
แบบ CCR ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุตรดิตถ์ตรุณี
ศทาวุธ ชาตคักดิ์ยู่ท และ เบญจมาศ ชาตคักดิ์ยู่ท



EDUCATION JOURNAL
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY





**EDUCATION JOURNAL
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY**

การเรียนรู้การสอนแบบผสมผสานสู่ชีวิตวิถีใหม่ BLENDED LEARNING IN THE NEW NORMAL SITUATION

เสถณี ฤกษ์มงคล
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
Senawee Roekmongkol
Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการสังเคราะห์แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อเชื่อมโยงให้เห็นถึงการจัดการเรียนการสอนสู่ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) ในการประยุกต์ใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อเติมเต็มช่องว่างระหว่างการสอนแบบเผชิญหน้า (face to face learning) กับการเรียนแบบออนไลน์ (online learning) โดยผู้เขียนได้กล่าวถึงความสำคัญ ประเภท รูปแบบ องค์ประกอบ ข้อดีและข้อด้อย ในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อให้ครูผู้สอนได้เข้าใจและนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชีวิตวิถีใหม่ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา หรือเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานมาใช้ในสถานศึกษาภายใต้บริบทและสิ่งสนับสนุนเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพและประสิทธิผล แก่ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ: การเรียนการสอน; การเรียนการสอนแบบผสมผสาน; ชีวิตวิถีใหม่

ABSTRACT

This article is a synthesis of the concept of Blended Learning to connect teaching management to a new way of life or New Normal in applying blended learning to fill the gap between teaching Face to face learning and online learning. The authors has discussed the importance, types, styles, components, advantages and disadvantages of blended learning management for teachers to understand and use in a new normal during the corona virus epidemic situation. It can also be used as a guideline for the management of blended learning to be used in educational institutions under the context and support to promote efficiency and effectiveness for learners in the 21st century.

Keyword: Learning; blended Learning; New Normal

บทนำ

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนได้นำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษาเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนผู้เรียนในการค้นคว้ามากขึ้นทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและสามารถได้รับทักษะการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้และนำไปสู่การศึกษาตลอดชีวิต ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรหารูปแบบการสอนที่สนับสนุนการคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และสุดท้ายปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนที่รวมศูนย์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสานถือเป็นตัวเลือกที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนรู้แบบตัวต่อตัวสถาบันการศึกษาหลายแห่งได้นำอีเลิร์นนิ่งมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ออนไลน์และการเรียนรู้แบบตัวต่อตัว และถือเป็นกระบวนทัศน์ใหม่ในการศึกษาสมัยใหม่ ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการประเมินประสิทธิภาพของการยอมรับการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Won Sun Chen & Adrian Yong Tat Yao: 2016) ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้แบบผสมผสานจึงเป็นความท้าทายสำหรับครูและผู้เรียน ทำให้การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยสนับสนุนการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตามรายงานของ Coils & Moonen (2001) การเรียนรู้แบบผสมผสานการเรียนรู้แบบตัวต่อตัวกับการเรียนรู้ออนไลน์ เช่น วิดีโอ ซีดีรอม การสอนบนเว็บ ภาพยนตร์ และการเรียนรู้แบบเห็นหน้าในหมู่ผู้เรียน กับผู้สอน ฯลฯ ดังนั้น การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการผสมผสานระหว่างการสอนออนไลน์และการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยใช้สื่อการสอนที่หลากหลายเพื่อให้เหมาะกับบริบทและสถานการณ์การเรียนรู้

คำจำกัดความและความเป็นมา

การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผสมผสานประสบการณ์การเรียนรู้แบบตัวต่อตัวและแบบออนไลน์ตามหลักการแล้ว แต่ละคน (ทั้งทางออนไลน์

และออฟไลน์) จะมีการใช้จุดแข็งมาส่งเสริมกันและกัน

การกำหนดการศึกษาแบบผสมผสานอาจเป็นงานที่ยากกว่าที่คิด มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมากในเรื่องนี้ ในรายงานเกี่ยวกับข้อดีและศักยภาพของการศึกษาแบบผสมผสาน Sloan Consortium ได้กำหนดหลักสูตรไฮบริดว่าเป็นหลักสูตรที่ “ผสมรวมออนไลน์กับกิจกรรมในชั้นเรียนแบบเห็นหน้ากันแบบดั้งเดิมในลักษณะที่วางแผนไว้และมีคุณค่าในการสอน” นักการศึกษาอาจไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่เรียกว่า “มีคุณค่าทางการสอน” แต่สาระสำคัญนั้นชัดเจน : การศึกษาแบบผสมผสานใช้เทคโนโลยีออนไลน์ไม่เพียงแต่ส่งเสริมเท่านั้น แต่ยังเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้อีกด้วย นอกจากนี้ นักวิชาการยังได้กำหนดการเรียนรู้แบบผสมผสานดังนี้

Charles R.Graham (Graham: 2012) จาก Brigham Young University ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้สรุปคำจำกัดความของการเรียนรู้แบบผสมผสานว่าเป็นระบบที่รวมการสอนแบบตัวต่อตัวกับคำสั่งที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลาง

Michael B.Horn และ Heather Staker (Horn and Staker: 2011) จากสถาบัน Innosight ให้คำจำกัดความของการเรียนรู้แบบผสมผสานว่าหมายถึงเวลาใดก็ตามที่นักเรียนเรียนรู้อย่างน้อยบางส่วนในสถานที่ที่มีการควบคุมจากจุดที่อยู่ห่างออกไป โดยผ่านการจัดส่งออนไลน์ด้วยองค์ประกอบบางอย่างของการควบคุมเวลา สถานที่ เส้นทาง และความเร็วของนักเรียนจากคำจำกัดความที่กล่าวมา ข้างต้น สรุปได้ว่า Blended Learning เป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานการเรียนรู้แบบตัวต่อตัวกับการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ออนไลน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางวิชาการในระดับที่สูงขึ้น

ภูมิหลังของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นกระบวนการสอนและการเรียนรู้ที่อยู่ในช่วงกำลังพัฒนา ต่อเนื่องจากการ

เรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบตัวต่อตัวที่ทั้ง ผู้เรียนและผู้สอนมี ได้ตอบและรับประสบการณ์โดยตรงซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเรียนรู้ในระบบห้องเรียนปกติคือสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เรียกว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเห็นหน้ากันแบบเดิมๆ สู่การเรียนรู้ทางไกล ผ่านสื่อการเรียนรู้ทางไกลที่จัดขึ้นเพื่อเสริมประสบการณ์การเรียนรู้

ผู้เรียนและครูไม่จำเป็นต้องจัดเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันในห้องเรียนปกติอีกต่อไป

แต่การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ทั้งในและนอกห้องเรียน จนกระทั่งวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้ในปัจจุบัน

ดังนั้นการเรียนรู้ในอดีต เทคโนโลยีและนวัตกรรมจะสนับสนุนการเรียนรู้จากระบบการสอนเท่านั้น แต่สถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ การสอนและเทคโนโลยีนวัตกรรมการเรียนรู้จะเป็นปัจจัยสำคัญ มีสิ่งสำคัญที่ต้องขับเคลื่อนร่วมกันในรูปแบบต่างๆ เป็นระบบการเรียนรู้ที่เรียกว่า Blended Learning

ความสำคัญและคุณค่า

จากงานวิจัยที่ผ่านมาสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบผสมผสานส่งผลกระทบต่อคุณภาพที่การเรียนรู้พึงมี ดังนี้

1. ความยืดหยุ่น วิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานให้ความยืดหยุ่นสูงในการนำเสนอเนื้อหา หัวข้อที่ซับซ้อนสามารถนำเสนอในห้องเรียน ในขณะที่หัวข้ออื่นๆ สามารถอ่านได้ทางออนไลน์ ด้วยองค์ประกอบออนไลน์เพิ่มความยืดหยุ่นและความสะดวกเกี่ยวกับวิธีการและเวลาในการค้นหา

2. ประสิทธิภาพ การเรียนรู้แบบผสมผสานมีศักยภาพที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของประสบการณ์การเรียนรู้ได้

3. ประสิทธิภาพ ด้วยกลยุทธ์การเรียนรู้แบบผสมผสานที่วางแผนไว้อย่างดี คุณสามารถส่งการฝึกอบรมไปยังผู้ชมในวงกว้างได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

และอุปกรณ์ดิจิทัล เช่น วิดีโอ การบันทึก และ eBooks ซึ่งศักยภาพในการนำกลับมาใช้เพื่อการทบทวนบทเรียน

4. ความคุ้มค่าการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นกลยุทธ์สำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการลงทุนในการจัดการการศึกษา โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาหรือในมหาวิทยาลัย ส่งผลให้มีการสร้างระบบการเรียนรู้ที่ลึกและกว้างในหลากหลายรูปแบบ และตอบสนองต่อผู้เรียนตามแบบแผนและสถานการณ์ ทำให้เกิดการใช้งบประมาณด้านการศึกษาอย่างคุ้มค่า และคุ้มค่าสำหรับหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษา

5. การปรับเปลี่ยนในแบบของตัวเอง ผู้เรียนสามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้จากการออกแบบชั้นเรียน สามารถออกแบบการสนทนาอย่างต่อเนื่องและปรับแต่งเนื้อหาให้เข้ากับงานเฉพาะหรือความสนใจของบุคคลได้

6. ขยายการเข้าถึง ด้วยการแปลงความเชี่ยวชาญของผู้สอนที่มีความสามารถหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านให้เป็นดิจิทัล ทำให้สามารถเข้าถึงผู้คนจำนวนมากขึ้นด้วยเนื้อหาคุณภาพสูงโดยมีค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อย ซึ่งช่วยให้ผู้สอนมีอิสระในการจัดชั้นเรียนมากขึ้น

ประเภทและโมเดล

การเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวคิดที่ตั้งไว้มีลักษณะ 4 ประการดังต่อไปนี้ (Oliver and Trigwell: 2005)

1. บูรณาการเทคโนโลยี Web-Based Instruction เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งใจไว้

2. การผสมผสานระหว่างรูปแบบหรือวิธีการที่เน้นด้านวิชาการเพื่อผลิตผลการเรียนรู้ที่สูงขึ้น โดยไม่ต้องมีเทคโนโลยีเข้ามาช่วย

3. ผสมผสานวิธีการสอนเทคโนโลยีผ่านหลักสูตรเฉพาะทางหรือการฝึกอบรม

4. ผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติ

Horn and Staker (2011) ระบุคุณลักษณะการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับผู้เรียน สามารถจำแนกได้ 6 รูปแบบดังนี้

รูปแบบ 1 : การเรียนแบบเห็นหน้า เป็นรูปแบบการเรียนการสอนปกติ เป็นการเรียนรู้แบบตัวต่อตัวระหว่างผู้เรียนกับครูในห้องเรียนผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์ในแต่ละเรื่องหรือประเด็นที่กำหนดไว้ ซึ่งนับเป็นรูปแบบที่ใกล้เคียงที่สุดกับโครงสร้างโรงเรียนทั่วไป วิธีการนี้ช่วยให้ให้นักเรียนที่มีปัญหาในการเข้าถึงห้องเรียนปกติ หรือทำงานเกินระดับชั้นสามารถก้าวหน้าตามจังหวะของตนเองโดยใช้เทคโนโลยีห้องเรียนออนไลน์เข้ามาช่วย

รูปแบบ 2 : การหมุนเวียนในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานนี้ นักเรียนจะหมุนเวียนไปมาระหว่างชั้นเรียนต่างๆ ตามตารางเวลาที่กำหนด ไม่ว่าจะเป็นการทำงานออนไลน์หรือใช้เวลาแบบเห็นหน้ากันกับครู รูปแบบการหมุนเวียนนี้ใช้กันอย่างแพร่หลายในโรงเรียนประถมศึกษา

รูปแบบ 3 : การยืดหยุ่นโรงเรียนที่สนับสนุนนักเรียนที่ไม่ใช่แบบดั้งเดิมหรือนักเรียนที่มีความเสี่ยงจำนวนมากมักเลือกรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ยืดหยุ่น ด้วยวิธีการนี้ เอกสารจะถูกจัดส่งทางออนไลน์เป็นหลัก แม้ว่าครูจะอยู่ในห้องเพื่อให้การสนับสนุนในสถานที่ตามความจำเป็น แต่การเรียนรู้นั้นต้องขึ้นาตนเองเป็นหลัก เนื่องจากนักเรียนจะเรียนรู้และฝึกฝนแนวคิดใหม่ๆ ในสภาพแวดล้อมดิจิทัลอย่างอิสระ โมเดลแบบยืดหยุ่นเป็นแนวทางที่ใช้โดย AdvancePath Academy ซึ่งเป็นโรงเรียนการเรียนรู้แบบผสมผสานซึ่งทำงานร่วมกับพันธมิตรเขตการศึกษาเพื่อจัดการกับความต้องการของนักเรียนที่มีความท้าทายด้านพฤติกรรม วิชาการ และ/หรือเศรษฐกิจและสังคม

รูปแบบ 4 : ห้องปฏิบัติการออนไลน์ เนื่องจากโรงเรียนต้องเผชิญกับข้อจำกัดด้านทรัพยากรมากขึ้น รูปแบบห้องปฏิบัติการ หรือห้องแลปออนไลน์จึงเป็น

ทางเลือกที่ได้ผลในการช่วยให้นักเรียนเรียนจบหลักสูตร ซึ่งรวมถึงหลักสูตรที่ไม่สามารถเปิดสอนได้ตามรูปแบบเดิมในสถานการณ์สมมตินี้ นักเรียนจะเรียนรู้ทางออนไลน์ทั้งหมด แต่เดินทางไปห้องแลปคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะเพื่อทำการเรียนการสอนให้เสร็จ โดยผู้ดูแลห้องปฏิบัติการอาจไม่จำเป็นต้องผ่านการฝึกอบรม ทำให้โรงเรียนสามารถเสนอหลักสูตรที่ไม่มีครูหรือครูไม่เพียงพอได้ด้วย และยังช่วยให้นักเรียนสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและในสาขาวิชาที่เหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของนักเรียนคนอื่นๆ

รูปแบบ 5 : การผสมผสานด้วยตนเอง เป็นที่นิยมในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสเรียนมากกว่าที่โรงเรียนเปิดสอน บุคคลเหล่านี้มักจะเข้าเรียนในโรงเรียนแบบดั้งเดิม แต่จะยังเลือกที่จะเสริมการเรียนรู้ผ่านหลักสูตรออนไลน์ที่เปิดสอนทางไกล เพื่อให้วิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานนี้ประสบความสำเร็จ นักเรียนต้องมีแรงจูงใจในตนเองสูง

รูปแบบ 6 : แรจซ์เบิลเรียนออนไลน์ โปรแกรมควบคุมออนไลน์เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้แบบผสมผสานซึ่งนักเรียนทำงานจากระยะไกลและจัดส่งเอกสารเป็นหลักผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ แม้ว่าการเช็คอินแบบเห็นหน้าจะเป็นทางเลือก แต่นักเรียนสามารถสนทนากับครูทางออนไลน์ได้หากมีคำถาม รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานนี้เหมาะสำหรับนักเรียนที่ต้องการความยืดหยุ่นและความเป็นอิสระมากขึ้นในตารางเวลาประจำวัน

จากรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานนี้ จะเห็นได้ว่า การรวมกันเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ประเด็นสำคัญ จะต้องคำนึงถึงความพร้อมและความเป็นไปได้มากมาย เกณฑ์ในการประยุกต์ใช้การเรียนรู้ประเภทนี้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อการใช้งานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสาน จะประกอบด้วย 5 ข้อ บ่งชี้ที่สำคัญ สิ่งต่อไปนี้จะบอกถึงสถานการณ์ ของการเรียนรู้แบบผสมผสาน: (Carman: 2005)

1. กิจกรรมสด เป็นธรรมชาติของการเรียนรู้ที่เรียกว่าซิงโครนัส จากเหตุการณ์หรือสถานการณ์จริงแบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในเวลาเดียวกัน

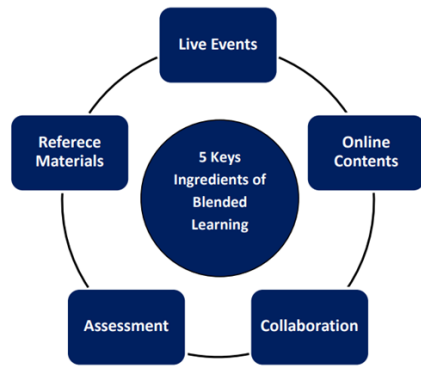
2. เนื้อหาออนไลน์ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง รูปแบบการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้สื่อเชิงโต้ตอบ การเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

3. ความร่วมมือ เป็นสถานการณ์การเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้จากระบบสื่อออนไลน์ เช่น อีเมล แชท บล็อก เป็นต้น

4. การประเมิน การศึกษาลักษณะข้างต้นจำเป็นต้องมีการประเมิน ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การประเมินล่วงหน้าไปจนถึงการประเมินตนเองและการประเมินภายหลัง เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป

5. เอกสารอ้างอิง การเรียนรู้แบบผสมผสานต้องใช้ประสบการณ์การเรียนรู้และการวิจัย และอ้างอิงจากแหล่งต่างๆ ของทรัพยากรเพื่อเพิ่มคุณภาพของการเรียนรู้

องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสานที่กล่าวมาในเบื้องต้นนั้น สามารถสรุปให้เห็นดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสานในรูปแบบ New Normal วิธีชีวิตหลัง COVID 19 จะมีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างตาม New Normal รวมถึงการศึกษาที่ต้องเตรียมรับมือและปรับวิธีการให้ตอบสนองความต้องการในอนาคตของนักเรียน การเรียนรู้แบบผสมผสาน จะสามารถพัฒนาความสามารถของผู้เรียนได้อย่างไม่มีขีดจำกัด เนื่องจากนักเรียนสามารถออกแบบการเรียนรู้ของตนเองได้ เนื้อหาการเรียนรู้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย เป็นปัจจุบัน และมีโอกาสเข้าถึงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ใหม่ๆ ผ่านรูปแบบการเรียนรู้ที่น่าสนใจ เช่น ห้องเรียนเสมือนจริง การเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา เวิร์กช็อปที่เน้นการปฏิบัติจริงและการทำงานจริง

นักการศึกษาและนักศึกษามีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และทันทีในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเรียนรู้ การเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถให้โอกาสและมีความยืดหยุ่นสำหรับอนาคตของการศึกษา แม้ว่าก่อนการระบาดของโคโรนาไวรัส การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นเพียงทางเลือกหนึ่ง แต่ตอนนี้มันกลายเป็นสิ่งจำเป็นที่สุด

ข้อดีและข้อด้อย

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ซึ่งเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้รูปแบบใหม่และนำมาปรับใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งจากการวิจัยพบว่าทั้งข้อดี - ข้อด้อยบางประการที่ควรคำนึงถึงที่ข้อมากกล่าวถึงในประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้ (อภิชาติ อนุกุลเวช: 2555)

ข้อดี

นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาบางส่วนด้วยตนเองและนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ที่อำนวยความสะดวกมากขึ้น มีส่วนร่วมมากขึ้นและทำให้ห้องเรียนมีการโต้ตอบมากขึ้น เวลาในห้องเรียนน้อยลงสามารถช่วยลดความเหนื่อยล้าได้ ในขณะเดียวกัน การโต้ตอบในชั้นเรียนก็มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผ่านก่อนทำงานแบบผสมการใช้เวลาในห้องเรียนในกิจกรรมที่มีความหมาย การส่งการบ้าน ดูเนื้อหาหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และการอ่านสื่อออนไลน์ ทำได้สะดวก การใช้มีลิตมีเดียและลิงก์ภายนอกมีประโยชน์ในการทำความเข้าใจ

ข้อได้เปรียบที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการเรียนรู้แบบผสมผสานทำให้การฝึกอบรมแบบดั้งเดิมมีค่ามากขึ้น เมื่อผู้คนสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างอิสระ พวกเขาสามารถมาชั้นเรียนด้วยความรู้ระดับเดียวกันได้ มีเวลามากขึ้นสำหรับการอภิปรายที่เป็นประโยชน์และฝึกฝนสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้

การเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้คุณลดต้นทุนได้ ต้องใช้ห้องเรียนหรือศูนย์ฝึกอบรมน้อยลง ผู้สอนน้อยลง ใช้เวลาเดินทางน้อยลง และใช้เงินน้อยลง

ข้อด้อย

ก่อนที่โปรแกรมออนไลน์ใดๆ จะหวังว่าจะประสบความสำเร็จ จะต้องมึนักเรียนที่สามารถเข้าถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ได้ การขาดการเข้า

ถึง ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจหรือลจิสติกส์ เป็นปัญหาสำคัญในย่านชนบทและย่านเศรษฐกิจและสังคมตอนล่าง ผู้ใช้บางคนจ่ายเป็นอัตรารายเดือนคงที่สำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ในขณะที่ผู้ใช้รายอื่นๆ จะถูกเรียกเก็บเงินตามเวลาที่ใช้ออนไลน์ หากเวลาออนไลน์ของผู้เข้าร่วมถูกจำกัดด้วยจำนวนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต การสอนและการมีส่วนร่วมในโปรแกรมออนไลน์จะไม่เท่าเทียมกันสำหรับนักเรียนทุกคนในหลักสูตรทั้งนักเรียนและผู้อำนวยการความสะดวกต้องมีความรู้คอมพิวเตอร์เพื่อที่จะทำงานให้ประสบความสำเร็จในสภาพแวดล้อมออนไลน์

แม้ว่าวิธีการศึกษาออนไลน์จะเป็นสื่อทางเลือกที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับนักเรียนที่เป็นผู้ใหญ่และมีวินัยในตนเอง แต่ก็ยังเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ไม่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่ต้องพึ่งพาอาศัยกันมากขึ้น

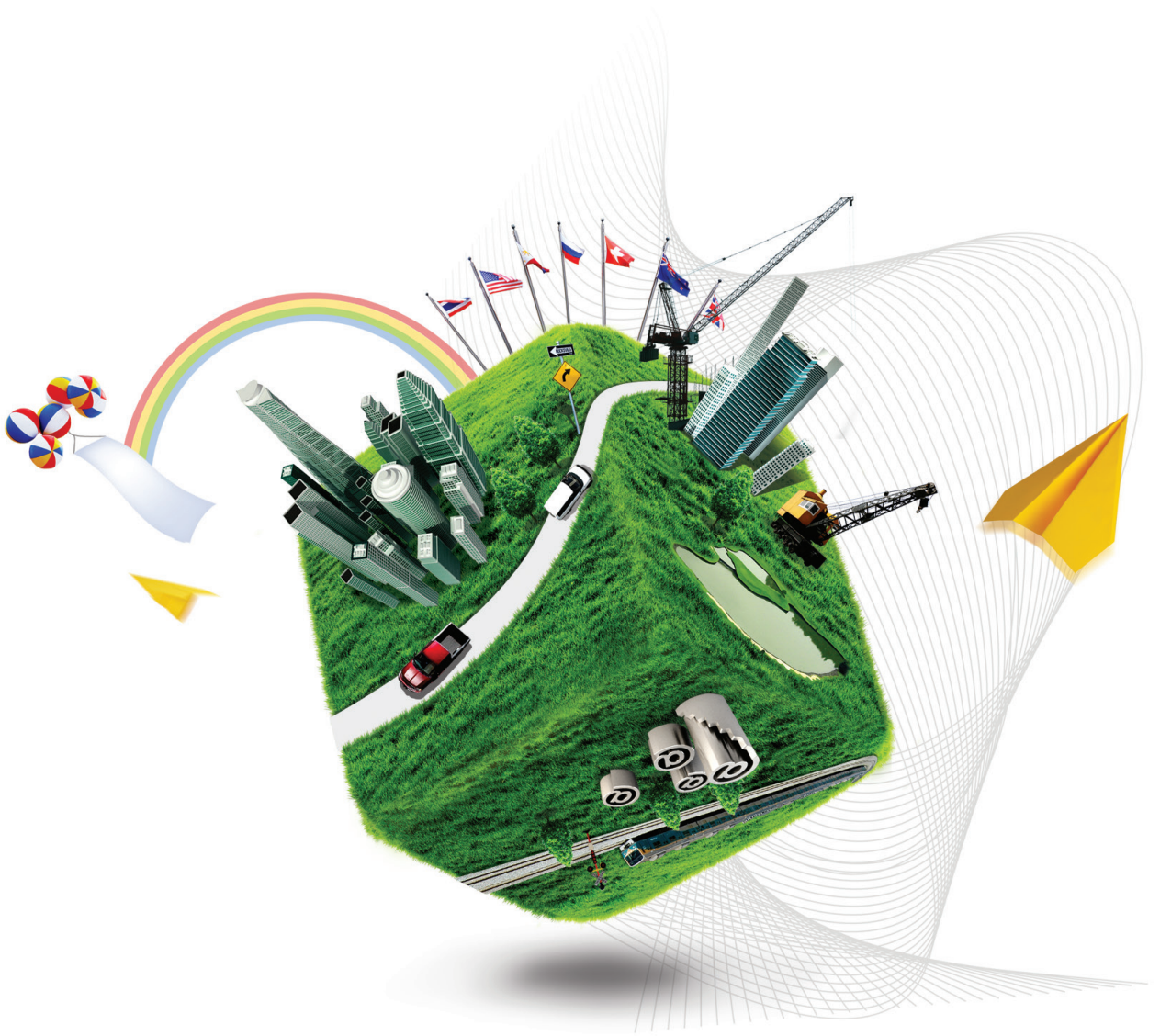
สภาพแวดล้อมบางอย่างขัดขวางการใช้งานโปรแกรมออนไลน์ที่ประสบความสำเร็จ ผู้บริหารหรือคณาจารย์ที่ไม่สบายใจกับการเปลี่ยนแปลงและทำงานกับเทคโนโลยี หรือรู้สึกว่าการเรียนออนไลน์ไม่สามารถให้การศึกษามีคุณภาพได้ มักจะขัดขวางกระบวนการดำเนินการ

บทสรุป

Blended Learning หรือการเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการสอนที่ใช้ในการเรียนรู้และฝึกอบรมสมัยใหม่ ซึ่งเป็นการผสมผสานวัฒนธรรมระหว่างการเรียนรู้และการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ การนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมาใช้ จะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ให้พร้อมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบันนี้มีความจำเป็นและได้ถูกประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก

เอกสารอ้างอิง

- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2555). *การเรียนรู้แบบผสมผสาน*. แพร่: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2.
- อภิชาติ อนุกุลเวช. (2555). *การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)*. สืบค้น 12 มิถุนายน 2564, จาก http://www.chontech.ac.th/_abichat/1/index.php?option.html
- Bernath, R. (2012). *Effectives Approaches to Blended Learning for Independent Schools*. Available February 24, 2021, from <http://www.testden.com/partner/blended%20learn.html>
- Carman, J.M. (2005). *Blended Learning Design : Five Keys Ingredients*. Available February 26, 2021, from <http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended%20L.pdf>.
- Giins, P. & Ellis , R. (2007). *Quality in Blended Learning : Exploring the Relationship Between Online and Face-to-Face Teaching and Learning*. Available February 19, 2021, from <http://www.associatie.kuleuven.be/altus/seminaries/pdf>.
- Graham, C.R. (2012). *Introduction to Blended Learning*. Available February 23, 2021, from http://www.media.wiley.com/product_data/excerpt/86/C.pdf.
- Graham, C.R. ; Allen, S. & Ure , E. (2003). *Blended Learning Environments : A Review of the Research Literature*. Unpublished Manuscript, Provo, UT.
- Graham, C.R. & Dziuban, C. (2008). “*Blended Learning Environments*” in Spector, M.J. et.al (Editors) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. (Third Edition). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Horn, B.M. & Staker, H. (2011). *The Rise of K-12 Blended Learning*. Unpublished Paper: Innosight Institute.
- Oliver, M. & Trigwell, K. (2005). “Can Blended Learning Be Redeemed?.” *E-Learning : Innosight Institute*. Volume 2, Number 1, 2005 : 17–26.
- Sharpe, R. ; Benfield, G. ; Roberts, G. & Francis, R. (2006). *The Undergraduate Experience of Blended Learning : A Review of UK Literature and Practice*. Available February 20, 2021, from <http://www.heacademic.ac.uk/assets/documents/pdf>.



**EDUCATION JOURNAL
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY**

Digital Fluency ความคล่องดิจิทัลสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

DIGITAL FLUENCY FOR LIFELONG LEARNING

อโนทัย ประสาน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
Anotai Prasan
Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

บทคัดย่อ

การพัฒนาประเทศไปสู่การเป็นดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand) นั้นจะต้องมีการวางแผนในการขับเคลื่อนอย่างเป็นระบบและมีศักยภาพ การเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรในทุกๆระดับได้มีการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมในการดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัล โดยมุ่งเน้นให้ความสำคัญเบื้องต้นกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อให้ผู้เรียนได้นำเครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน ครอบคลุมในมิติการใช้ การเข้าใจ การสร้าง และการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้เกิดความเข้าใจและใช้ทักษะด้านนี้ให้ดียิ่งขึ้นนั้นจะต้องอาศัยแนวความคิดเกี่ยวกับความคล่องดิจิทัลซึ่งถือได้ว่าเป็นทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการให้เด็กและเยาวชนที่จะต้องเผชิญกับสถานการณ์โลกในยุคปัจจุบันซึ่งเต็มไปด้วยข้อมูลและข่าวสารต่างๆ จำนวนมากได้มีความพร้อมในการพัฒนาศักยภาพของตนเอง ทักษะด้านนี้มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ความรู้ ทักษะ และทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อที่จะแยกให้เห็นความแตกต่างในการใช้งาน รวมไปถึงระดับความคล่องที่เริ่มตั้งแต่ระดับต่อต้าน การรู้ ก่อนเกิดการรู้ มีความรู้เท่าทัน และจนไปถึงมีความคล่อง ซึ่งทักษะเหล่านี้ได้มีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จะเป็นการพัฒนาการศึกษาไปสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในยุคดิจิทัลต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: การรู้ดิจิทัล; ความคล่องดิจิทัล; การเรียนรู้ตลอดชีวิต

ABSTRACT

Developing a country to Digital of Thailand needs to be planned systematically and effectively. Appropriate skills need to be prepared for all staff in digital age. Moreover, all learners should have digital literacy in order to implement technology equipment as effective as possible for communication and cooperative work experience. Furthermore, using, understanding, designing and accessing technology effectively are concerned. In order to understand and be able to handle it, skills to use technology are necessary for teenagers who face various learning resources. They can use technology devices through various resources to improve their potential

development. The main components of the skills are knowledge, attitude and skills to know how each technology devices used differently. Also, level of fluency is concerned, including anti learning, before learning, learning and becoming fluent users. All skills mentioned directly related to Lifelong Learning Approach that can lead to Digital Fluency Lifelong Learning Approach in the future.

Keyword: Digital Literacy; Digital Fluency; Lifelong Learning

บทนำ

โลกในยุคปัจจุบันได้เริ่มพัฒนาเข้าสู่ยุคของ เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่ไม่ได้มีเทคโนโลยีดิจิทัลเป็น เพียงแค่เครื่องมือที่จะคอยสนับสนุนการทำงานเท่านั้น แต่จะเป็นการหลอมรวมเข้ากับการดำเนินชีวิตของคน ในทุกๆ กิจกรรม เปลี่ยนโครงสร้างรูปแบบกิจกรรมทาง เศรษฐกิจ กระบวนการผลิต การค้าและบริการ รวมไปถึง ถึงกระบวนการทางสังคมอื่นๆ ประเทศไทยจึงต้อง ดำเนินการอย่างเร่งด่วนในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมา ใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนา ประเทศ โดยในบริบทของประเทศไทยนั้นเทคโนโลยี ดิจิทัลสามารถที่จะเพิ่มโอกาสในการพัฒนาและแก้ ปัญหาทางเศรษฐกิจที่กำลังเผชิญอยู่ได้ เช่น การลงทุน พัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาการก้าวข้ามกับ ดักรายได้ปานกลาง การพัฒนาขีดความสามารถของ กลุ่มวิสาหกิจให้สามารถแข่งขันในเวทีโลกได้ การปรับ ตัวและโอกาสในการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของ ประชาคมอาเซียนที่มีความสำคัญต่อการเคลื่อนย้าย สินค้าและกำลังคน การใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ สูงอายุเพราะประเทศกำลังเข้าสู่สังคมของผู้สูงอายุ การ ให้ประชาชนสามารถตรวจสอบการทำงานของภาครัฐ ได้อย่างโปร่งใส การพัฒนาศักยภาพของคนไทยให้รู้เท่า ทันสื่อและการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำของสังคมไม่ว่า จะเป็นรายได้ การศึกษาพยาบาล สิทธิในการเข้าถึง ข้อมูลและการศึกษา

จะเห็นได้ชัดว่าการจะพัฒนาและปฏิรูปประเทศ เพื่อไปสู่การเป็นดิจิทัลไทยแลนด์ได้นั้นจะต้องมีแผนใน การพัฒนาในแต่ละระยะและต้องใช้เวลาในการ ขับเคลื่อนอย่างเป็นระบบ ซึ่งการเป็นดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand) นั้นหมายถึง ประเทศไทยที่สามารถ สร้างสรรค์และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่าง เต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล ทุนมนุษย์ และทรัพยากรอื่นใด เพื่อขับเคลื่อน การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ไปสู่ความ มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร, 2559: 2) แผนพัฒนาดังกล่าวมีเป้าหมายในภาพรวมดังต่อไปนี้ คือ การเพิ่มขีดความ สามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจด้วยการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างโอกาสทาง สังคมอย่างเท่าเทียมกันด้วยข้อมูลข่าวสารและบริการ ต่างๆ ผ่านสื่อดิจิทัล การเตรียมความพร้อมให้บุคลากร ทุกกลุ่มมีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนิน ชีวิตและการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล สุดท้ายคือการ ปฏิรูปกระบวนการทัศน์ในการทำงานและการให้บริการ ของภาครัฐ เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดความโปร่งใส มี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ด้วยการใช้ประโยชน์จาก ข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัล

แผนยุทธศาสตร์ การพัฒนาดิจิทัลเพื่อ เศรษฐกิจและสังคมได้มีการกำหนดกรอบยุทธศาสตร์ ไว้หลายด้านด้วยกันคือ ในระดับเริ่มต้นจะเป็น

ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ ตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วนในราคาที่มีความเหมาะสม ยุทธศาสตร์ต่อมาคือการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล จะเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจโดยให้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการลดต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการ เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ มุ่งการสร้างระบบนิเวศน์สำหรับธุรกิจดิจิทัลเพื่อเสริมความสามารถในการแข่งขันให้มีการขยายฐานเศรษฐกิจและอัตราการจ้างงานให้มีความยั่งยืนในอนาคต ลำดับถัดไปคือยุทธศาสตร์ในการสร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงและเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยให้ประชาชนทุกกลุ่ม โดยเฉพาะเกษตรกร ผู้ที่อยู่ในชุมชนห่างไกล ผู้ด้อยโอกาส สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากบริการต่างๆ ของรัฐอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม ยุทธศาสตร์การปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลให้มีความโปร่งใสอำนวยความสะดวก รวดเร็วเพื่อให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ยุทธศาสตร์นี้มีความสำคัญคือการพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ให้มีความสำคัญกับการพัฒนาคนในวัยทำงานทุกสาขาวิชาชีพ ทั้งภาครัฐและเอกชนให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาดในการประกอบอาชีพ พัฒนาบุคลากรในสาขาเทคโนโลยีดิจิทัลให้มีความรู้ความสามารถในระดับมาตรฐานสากลเพื่อนำไปสู่การสร้างและจ้างงานอย่างมีคุณค่าในยุคที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม

สุดท้ายเมื่อมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้แล้วก็หนีไม่พ้นกับการสร้างยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่จะเป็นการมุ่งเน้นในเรื่องของการใช้กฎหมายให้มีความทันสมัย มีมาตรฐานสากลมีความมั่นคงปลอดภัยเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการลงทุน ซึ่งจะเห็นได้ว่ายุทธศาสตร์เหล่านี้จะสามารถดำเนินไปได้นั้นก็จะต้องอาศัยความร่วมมือในการขับเคลื่อน

จากทุกภาคส่วนอย่างเป็นรูปธรรมและเร่งด่วน เพื่อสามารถที่จะนำไปบูรณาการในการทำงานและทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องอาศัยการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในประเทศชาติทุกคนให้เกิดทักษะในการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ถือได้ว่าเป็นเรื่องใหม่ที่ทุกคนอาจจะต้องเรียนรู้ แต่สิ่งเหล่านี้กำลังค่อยๆ ก้าวเข้ามาบิบบทบาทกับเรามากยิ่งขึ้นซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เรายังควรหันมาให้ความสำคัญกับการใช้สิ่งเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์กับตนเองและประเทศชาติให้มากที่สุด แต่มีสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นลำดับแรกก็จะเป็นการทำความเข้าใจเรื่อง Digital Literacy หรือเรียกกันว่า ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ความหมายของทักษะการรู้ดิจิทัล

Digital Literacy หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ (สำนักงาน ก.พ.: 2563) ซึ่งทักษะในด้านนี้เองนั้นที่ทางภาครัฐได้ให้ความสำคัญในการจัดทำโครงการพัฒนาทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ เป็นโครงการที่สำคัญ สำนักงาน ก.พ.และสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ได้ทำงานร่วมกันเพื่อให้สอดคล้องทิศทางการพัฒนาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืนตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ร่างกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พุทธศักราช

2560-2564 และแนวคิดประเทศไทย 4.0 : โมเดลการขับเคลื่อนสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

ทักษะการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ที่มีความสำคัญในการพัฒนานั้นได้มีการเน้นย้ำไปที่การจัดการศึกษาซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่ต้องกล่าวเชื่อมโยงไปสู่การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องมาจากการเรียนในปัจจุบันได้ถูกปรับเปลี่ยนรูปแบบไปด้วยการใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัยอย่างแล็ปท็อป แท็บเล็ต โทรศัพท์เคลื่อนที่ การส่งข้อมูลผ่านโปรเซสเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ การติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป ทำให้ความรู้และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ไม่ได้มีแค่ความรู้ในเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังต้องรวมถึงทักษะด้านข้อมูลและการสื่อสาร ทักษะในการคิดและการแก้ไขปัญหา ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และทักษะในการรู้จักใช้ประโยชน์จากเครื่องมือสมัยใหม่อย่างเช่น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (วราพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์: 2554)

การนำทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้นั้นจะต้องครอบคลุมใน 4 มิติ คือ การใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) การสร้าง (Create) และ เข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย 9 ด้านดังต่อไปนี้คือ การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย การใช้โปรแกรมประมวลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนอ การใช้งานร่วมกันแบบออนไลน์ และการใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย จะเห็นได้ว่าทักษะทั้ง 9 ด้านนี้มีการทำงานที่เริ่มต้นจากการทำความเข้าใจกับการใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปปรับใช้ในการใช้งานต่างๆ มาสร้างและพัฒนางาน และการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างปลอดภัย แต่จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าทักษะเหล่านี้เป็นเพียงแค่จุดเริ่มต้นของการสร้างความเข้าใจและการนำมาใช้ได้

อย่างถูกต้อง ปลอดภัย ซึ่งสิ่งเหล่านี้�าจยังไม่เพียงพอต่อการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลนี้ได้อย่างสมบูรณ์แบบ แต่จะต้องสร้างความแตกต่างอย่างสร้างสรรค์จะเห็นได้จากบทความที่กล่าวถึงการเตรียมนักเรียนในการประกอบอาชีพในอนาคตว่า ความคล่องดิจิทัลจะเป็นปัญหาที่มีความสำคัญคือ Jennifer Sparrow (2018, 54) ได้กล่าวถึงการรู้ดิจิทัลแตกต่างจากความคล่องดิจิทัลอย่างไร ยกตัวอย่างเช่นในการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศนั้นคนที่ได้รับการศึกษาในด้านนี้จะสามารถอ่าน พูด และฟังอย่างเข้าใจในการเรียนรู้ภาษาใหม่ๆ แต่สำหรับคนที่มีความคล่องแล้วจะสามารถสร้างสรรค์บางสิ่งบางอย่างเกี่ยวกับภาษา เช่น เรื่องราว บทกวี ละคร หรือ การสนทนา ซึ่งก็เหมือนกันกับการรู้ดิจิทัล คือความเข้าใจว่าจะใช้เครื่องมือได้อย่างไร แต่ความคล่องดิจิทัลจะเป็นขีดความสามารถในการสร้างสรรค์บางสิ่งบางอย่างที่ใหม่ๆ กับเครื่องมือเหล่านั้นได้ ความคล่องดิจิทัลสามารถแสดงให้เห็นถึงการรวบรวมการพัฒนาความคล่องแคล่วต่าง ๆ ประกอบด้วย แต่ไม่ใช่ข้อจำกัดในความคล่องแคล่วในการอยากรู้อยากเห็น ความคล่องแคล่วในการสื่อสาร ความคล่องแคล่วในการสร้างสรรค์ ความคล่องแคล่วในเรื่องข้อมูล และความคล่องแคล่วในเรื่องนวัตกรรม

แนวความคิดเกี่ยวกับความคล่องดิจิทัล

ความคล่องดิจิทัลเป็นตัวแปรหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ซึ่งแนวความคิดนี้มีที่มาจากการศึกษาทางด้านภาษาศาสตร์ที่มีมุมมองว่า เมื่อได้เรียนรู้ด้านภาษาจนสามารถสื่อสารได้ในระดับหนึ่งแล้วนั้นแต่ก็ไม่ได้หมายความว่าสามารถสื่อสารภาษานั้นได้อย่างคล่องแคล่ว ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสามารถและทำให้เกิดประสิทธิภาพได้ เช่นเดียวกับกับผู้ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศหากจะใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างคล่องแคล่วนั้นจะต้องมีความรู้มากกว่าการใช้เครื่องมือเหล่านั้นได้แต่จะต้องสามารถ

วิธีในการประกอบสร้าง (Construct) ต้องอาศัยการเรียนรู้ การลงมือปฏิบัติ และต้องตระหนักว่าเทคโนโลยีดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ความคล่องดิจิทัลจึงถือเป็นทักษะพื้นฐานที่ต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งถือได้ว่าเป็นคุณสมบัติที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการทำงานในยุคปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าจากการศึกษาวิจัยในเรื่องนี้มีความเกี่ยวข้องกับบริบททางการศึกษาได้ดังนี้

The National Research Council (NRC, 1999) ได้ระบุว่า ความคล่องดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เมื่อคนเริ่มเขียนได้อย่างคล่องแคล่วด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

Green (2005) ได้อธิบายว่า ความคล่องดิจิทัลไม่ใช่แค่ทักษะพื้นฐาน เช่น สร้างและบันทึกงานเอกสาร เปิดและปิดระบบปฏิบัติการ หรือติดตั้งโปรแกรมจากแผ่นซีดีรอมเท่านั้น แต่รวมไปถึงความเข้าใจในการแก้ปัญหาและแนวความคิดในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วย

Bartle and Millers (2011) ได้ให้คำนิยามว่า ความคล่องดิจิทัลคือ ความสามารถในการค้นหาและประเมินค่าสารสนเทศออนไลน์ได้อย่างมีวิจารณญาณ

Briggs and Makice (2012) ได้ให้คำนิยามว่า ความคล่องดิจิทัลคือ ความสามารถในการบรรลุผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการโดยเชื่อถือได้ผ่านการใช้เทคโนโลยี ซึ่งความสามารถดังกล่าวถูกส่งเสริมหรือขัดขวางได้โดยแรงผลักดันจากสถานการณ์และความคล่องดิจิทัลของคนอื่นๆ

Niessen (2013) ได้ให้คำนิยามว่า ความคล่องดิจิทัลคือ ความรู้เท่าทัน (Literacy) และประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ (Competency) โดยทั้ง 3 คำนิยามมักจะถูกใช้แทนกันเพื่ออธิบายความสามารถในการบุกเบิกสู่สภาพแวดล้อมทางดิจิทัลและข้อมูลข่าวสาร เพื่อค้นหา ประเมินค่า และยอมรับหรือปฏิเสธสารสนเทศ

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า ความคล่องดิจิทัลเป็นความสามารถในการรู้เท่าทัน ค้นหา และ

ประเมินข้อมูลสารสนเทศในยุคปัจจุบันที่มีอย่างมากมายมหาศาลได้อย่างแตกฉานและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง Bartle and Millers (2011) ได้จำแนกความคล่องดิจิทัลไว้ 3 องค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ความชำนาญเน็ต (Net-Savviness) คือความเข้าใจในเชิงปฏิบัติจริงอันเกี่ยวกับวิธีการทำงานของอินเทอร์เน็ต เช่น การทำงานขั้นพื้นฐานของโปรแกรมการค้นหาเพื่อแสดงผลลัพธ์ รูปแบบวิธีที่ผู้ใช้งานสร้างการตอบกลับ วิธีสร้างและออกแบบเว็บไซต์ วิธีสร้างและปลอมแปลงอัตลักษณ์ และวิธีปรับเปลี่ยนภาพและวิดีโอ

2. เทคนิคการประเมินเชิงวิพากษ์ (Critical Evaluation Techniques) คือความรู้และการใช้การตรวจสอบขั้นพื้นฐาน หลักการและเทคนิคที่ประยุกต์ใช้เพื่อประเมินความไว้วางใจ (Trustworthiness) และความถูกต้อง (Accuracy) ของข้อมูลข่าวสาร ซึ่งทักษะดังกล่าว เป็นทักษะความคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skills) เช่น การให้ผู้ใช้งานตรวจสอบข้อเท็จจริงกันเอง การตรวจสอบเปรียบเทียบแหล่งข้อมูล 3 แหล่ง (Triangulate Sources) ความเข้าใจที่มีต่อความแตกต่างของคุณภาพข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นทักษะออนไลน์เฉพาะทาง (Specific Online Skills) เช่น วิธีการทำงานของโปรแกรมกรองข้อมูล วิธีสร้างวิดีโอ และกระบวนการของเว็บไซต์ Wikipedia ที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วมในองค์ความรู้ตรวจแก้ข้อมูล (Peer-Editing) เป็นต้น

3. ความหลากหลาย (Diversity) คือ ขอบเขตของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในการบริโภคข้อมูลข่าวสารที่ขยายเป็นวงกว้างและมีความหลากหลายมากขึ้น เช่น ผู้ใช้งานเข้าถึงและบริโภคข้อมูลข่าวสารที่มีความหลากหลายขนาดไหน ตระหนักได้หรือไม่ว่าตนมีอคติโน้มเอียงเมื่อเปิดรับข้อมูลข่าวสาร ผู้ใช้งานมีความตระหนักถึงหรือใช้งานอินเทอร์เน็ตในการตอบโต้กับภัยคุกคาม

ทางอินเทอร์เน็ต เช่น การหลอกลวง การใช้เล่ห์เหลี่ยมที่เพิ่มมากขึ้นได้หรือไม่ เป็นต้น

Briggs and Makice (2012) ได้เสนอเกณฑ์ในการจำแนกความแตกต่างของระดับความคล่องดิจิทัลไว้ 3 องค์ประกอบซึ่งมีความสำคัญต่อการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลของบุคคลและองค์กรดังต่อไปนี้

1. ความรู้

ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ บุคคลต้องเผชิญกับข้อมูลข่าวสารที่เป็นทั้งข้อเท็จจริง เป็นขั้นเป็นตอน หรือเป็นสิ่งที่ขัดขวางพฤติกรรมของตน ความรู้ที่ถูกต้องจะช่วยให้บุคคลตัดสินใจได้อย่างเป็นประโยชน์หลายคนยังลังเลทางดิจิทัลของตนด้วยการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อทำกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดความรู้อันถูกต้อง เช่น การใช้ทวีตเตอร์เพื่ออัปเดตและแชร์ภาพอาหารกลางวัน ทั้งที่เครื่องมือดังกล่าวสามารถใช้หาความต้องการของลูกค้า (Customers Insights) ค้นหานวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่ พัฒนาการเพิ่มผลผลิต หรือใช้เพื่อประสานงานในการรับมือกับภัยพิบัติความรู้ที่ไม่ถูกต้องอาจเกิดจากการทำตามกระบวนการที่ถูกต้องก็ได้ เช่น การทำสิ่งต่าง ๆ เป็นขั้นเป็นตอนตามที่ลิสต์ไว้ เป็นต้น ถึงแม้วิธีการดังกล่าวจะเป็นที่รับรู้มาก่อนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่ต้องการ แต่ก็มีแนวโน้มว่าจะสร้างขีดจำกัดให้กับการใช้งานนวัตกรรมและลดประโยชน์อื่นๆ ที่จะได้จากการใช้งานระบบ อย่างไรก็ตามความรู้ที่ผิดพลาดมากที่สุด ถือเป็นการเรียนรู้ความถูกต้องผ่านประสบการณ์ (Corrected Through Experience) ความรู้ไม่ได้มาจากการอ่านตำราเพียงอย่างเดียว แต่อาจมาจากการทดลองหรือการก้าวข้ามความล้มเหลวเล็กๆ น้อยๆ ก็ได้

2. ทักษะ

ทัศนคติ คือ มุมมองที่บุคคลมีต่อโลก เกิดจากสิ่งที่คุณค่าได้รับจากการสั่งสอนวิธีที่บุคคลให้คุณค่ากับความสามารถของตนเอง เจ้านายผู้ที่ทำการตัดสินใจด้วยความคิดว่า เทคโนโลยีเป็นศูนย์กลางอาจกล่าว

โทษซอฟต์แวร์ที่ทำให้ลูกจ้างของตนประสานงานอย่างยุ่งยากบนแพลตฟอร์มดิจิทัล เจ้านายอาจตัดสินใจซื้อระบบใหม่แทนที่จะสำรวจตรวจสอบวัดผลทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของพนักงาน วัฒนธรรมองค์กร หรือนโยบายของบริษัทอันก่อให้เกิดความล่าช้าในการยอมรับเทคโนโลยีองค์กรที่เคร่งครัดกับทัศนคติแบบควบคุมเนื้อหา (Message-Control) อาจพบความยากลำบากในการเอาอกเอาใจและเรียนรู้จากกลุ่มคนภายนอกองค์กร ซึ่งใช้อินเทอร์เน็ตให้ความเห็นเกี่ยวกับตราสินค้าทั้งเชิงบวกและลบ องค์กรจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรับมือกับความเห็นอันเกรี้ยวกราดรุนแรงของผู้บริโภค ที่ร้องเรียนเขียนมาผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์ให้ได้ มากกว่าที่จะมุ่งมัวพะวงความภักดี หรือทัศนคติที่มั่นคงเพื่อเติมเต็มเฉพาะตัวองค์กรเอง

3. ทักษะ

ทักษะ คือ การจัดการข้อมูลหรือวัตถุทั้งทางกายภาพ วาจา และจิตใจ หากมีทักษะเพิ่มขึ้น บุคคลย่อมมีความสามารถในการบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามที่ต้องการ โดยใช้ความพยายามน้อยที่สุดและมีการควบคุม มากที่สุด (Minimal Effort-Maximal Control) หากปราศจากซึ่งทักษะที่ช่วยให้บุคคลกระทำการที่ต้องการได้ เครื่องมือดิจิทัลต่างๆ ก็มีแนวโน้มจะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้และองค์กร ความยากในการพิมพ์คำค้นหาบนอินเทอร์เน็ตหรือการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นบนคอมพิวเตอร์ได้เพียงเล็กน้อย ถือเป็นสิ่งที่ขัดขวางหลักต่อความต้องการของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะเชี่ยวชาญขึ้น เช่น การแก้ไขและอัปเดตรูปภาพ การแก้ไขเนื้อหาบนเครือข่ายสังคมออนไลน์หรือการแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลลงบนเว็บไซต์ Wikipedia เป็นสิ่งที่บุคคลควรทำได้ เพราะจำเป็นต่อการฝึกฝนตนให้มีระดับความคล่องดิจิทัล ทั้งนี้จะเกิดความคล่องดิจิทัลได้นั้น การมีประสบการณ์ตรงเป็นสิ่งสำคัญที่สุด เพราะประสบการณ์ตรงจะช่วยให้บุคคลมีโอกาสบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามที่ต้องการได้มากขึ้น

Briggs and Makice (2012: 69-74) ได้แบ่งระดับความคล่องดิจิทัลตามขั้นตอนของการพัฒนาความรู้ทัศนคติ และทักษะไว้ทั้งหมด 4 ระดับ ดังต่อไปนี้

ระดับต่อต้านการรู้

1. ความรู้ (Knowledge) มีข้อสันนิษฐาน (Assumption) ว่า เทคโนโลยีเป็นสาเหตุของความสำเร็จหรือความล้มเหลว

2. ทักษะ (Skill)

2.1 มีปัญหาเกี่ยวกับการเขียน การค้นหา และการใช้เมาส์

2.2 ยากที่จะระบุปัญหาพื้นฐานของคอมพิวเตอร์

3. ทัศนคติ (Mindset)

3.1 เชื่อว่าสิ่งที่ใช้เพื่อการเรียนไม่ใช่สิ่งที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่จริงจังได้

3.2 เชื่อว่าเทคโนโลยีเป็นดาบสองคม (Either Good or Evil)

ระดับก่อนเกิดการรู้

1. ความรู้ (Knowledge)

1.1 ไม่มีองค์ความรู้ที่สามารถนำไปปรับใช้กับเทคโนโลยีที่สนใจได้

1.2 มีความเข้าใจคุณค่าของศักยภาพในการใช้เทคโนโลยี

2. ทักษะ (Skill)

2.1 ใช้เครื่องมือพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างยากลำบาก

2.2 สามารถนึกภาพตัวตนในอนาคตได้

3. ทัศนคติ (Mindset)

3.1 ประเมินค่าหรือแก้ปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ได้ต่ำกว่าความเป็นจริง

3.2 เชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงเป็นเรื่องปกติ

ระดับมีความรู้เท่าทัน

1. ความรู้ (Knowledge)

1.1 จำนวนการโพสต์ ทวิต และจำนวนผู้ติดตาม (Follower) ถือเป็นตัวชี้วัดความสำคัญของความสำเร็จ

จากการใช้สื่อดิจิทัล

1.2 มีความเข้าใจรูปแบบต่างๆ ที่สำคัญของคุณค่าอันเกิดจากศักยภาพในการใช้สื่อดิจิทัล

2. ทักษะ (Skill)

2.1 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามคำแนะนำที่กำหนด บางครั้งได้ผลลัพธ์ที่ไม่ตรงตามความต้องการอันเกิดจากข้อผิดพลาดด้านธรรมเนียมปฏิบัติ (Errors of Etiquette)

2.2 มีความสามารถในการเลียนแบบวิธีการใช้งานสื่อดิจิทัลจากผู้อื่น

3. ทัศนคติ (Mindset)

3.1 คิดว่าเครื่องมือเป็นใหญ่ (tools have been mastered) และมีวิธีที่ถูกต้องในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเพียงวิธีเดียวเท่านั้น

ระดับมีความคล่อง

1. ความรู้ (Knowledge)

1.1 ทราบถึงตัวอย่าง หรือ ข้อผิดพลาดของเทคโนโลยีดิจิทัลที่ถูกใช้งานอย่างไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

1.2 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานที่มีศักยภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล

2. ทักษะ (Skill)

2.1 สามารถประยุกต์หรือเปลี่ยนแปลงบรรทัดฐานทางสังคม (norms) ในชุมชนย่อยของผู้ใช้งาน บนแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

2.2 สามารถข้ามจากเทคโนโลยีชนิดหนึ่งไปอีกชนิดหนึ่งเพื่อการพัฒนาเป้าหมายได้

3. ทัศนคติ (Mindset)

3.1 สะดวกใจกับความจริงที่ว่า ไม่มีวิธีที่ดีที่สุดในการใช้งานเทคโนโลยี สำหรับทุกองค์กรและทุกบริบท

3.2 ยอมรับความเปลี่ยนแปลงโดยมองว่าความเปลี่ยนแปลงคือโอกาส

จากการศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการแบ่งระดับความคล่องดิจิทัลตามขั้นตอนของการพัฒนา

ความรู้ ทักษะและทักษะไว้ 4 ระดับ โดยเริ่มตั้งแต่ระดับต่อต้านการรู้เป็นระดับแรกซึ่งถือได้ว่าในด้านนี้ผู้ใช้จะมีความรู้ ทักษะและทัศนคติที่ไม่ดีต่อเทคโนโลยีในระดับต่อมาคือระดับก่อนเกิดการรู้ที่ผู้ใช้จะไม่มีความรู้แต่ก็ยังคงเข้าใจถึงคุณค่าของเทคโนโลยี ยังมีทักษะทางด้านนี้ไม่เพียงพอและมีทัศนคติที่คิดว่าเป็นเรื่องปกติ ต่อมาในระดับการมีความรู้เท่าทันจะมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น สามารถเลียนแบบการใช้งานสื่อดิจิทัลจากผู้อื่นได้ และเกิดทัศนคติในการให้ความสำคัญกับการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และเมื่อถึงระดับมีความคล่องแล้วนั้นผู้ใช้จะสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเต็มศักยภาพ เกิดทักษะในการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาไปสู่เป้าหมายและเกิดทัศนคติที่ดีเพื่อยอมรับการเปลี่ยนแปลงโดยใช้เทคโนโลยีได้อย่างเต็มศักยภาพ

การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

การเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นกระบวนการทางการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ และเพื่อตอบสนองความต้องการการเรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลก ซึ่งถือได้ว่าการศึกษตลอดชีวิตนั้นจำเป็นสำหรับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงในบริบททางเศรษฐกิจและสังคมโลก จึงทำให้การจัดการศึกษาในยุคนี้จะต้องมีการขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อพัฒนาทักษะทางดิจิทัลให้ผู้เรียนได้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต นอกจากนั้นแล้ว ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิตไว้ดังต่อไปนี้

สุมาลี สังข์ศรี (2544: 17) กล่าวว่าองค์การยูเนสโกได้นิยามคำว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิตว่า หมายถึง การศึกษาตลอดชีวิตนั้นได้นำมาใช้ในเชิงของการศึกษาต่อเนื่องแก่ผู้ที่ออกจากโรงเรียนแล้วหรืออาจจะเรียกว่าผู้ที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่เป็นเวลานาน แต่ในปัจจุบันนี้ความหมายของการศึกษาตลอดชีวิตจะครอบคลุมกว้างขวาง

กว่า กล่าวคือ จะครอบคลุมกระบวนการจัดการศึกษาในภาพรวม เป็นการจัดการศึกษาที่จะสนองความต้องการทางการศึกษาของแต่ละบุคคลและของกลุ่ม จะครอบคลุมตั้งแต่การศึกษาสำหรับเด็กไปจนถึงการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่อย่างเป็นทางการต่อเนื่อง การศึกษาสำหรับเด็กต้องมีการทบทวนและปรับปรุงใหม่ การศึกษาจะไม่สิ้นสุดลงที่การสอบและการได้ประกาศนียบัตรจากสถาบันการศึกษา แต่ควรจะเป็นกระบวนการต่อเนื่องไปตลอดชีวิต ในทางกลับกันความสามารถของผู้ใหญ่ในการเรียนรู้ในการรับการฝึกอบรมในการพัฒนาสติปัญญา จิตใจ วัฒนธรรมก็ขึ้นอยู่กับโดยตรงกับคุณภาพและขอบเขตของการศึกษาที่ได้รับเมื่อเป็นเด็กหรือวัยรุ่น

สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในยุคดิจิทัล

สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเกิดขึ้นได้จากการที่คนเราสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา โดยเฉพาะในยุคที่ความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว หากใครไม่แสวงหาความรู้ใหม่ๆ ก็จะไม่สามารถรู้เท่าทันและอยู่รอดในสังคมเช่นปัจจุบันนี้ได้ สะท้อนให้เห็นได้ชัดว่าความรู้ที่อยู่ในห้องเรียนอาจจะไม่เพียงพออีกต่อไป แต่การที่จะให้อยู่รอดในสังคมปัจจุบันได้นั้นจะต้องเพิ่มเติมความรู้และปรับปรุงตัวเองอยู่เสมอคือหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อสร้างสังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านดิจิทัลนั้นจะต้องมีการปลูกฝังนิสัยการเรียนรู้ให้เด็กและเยาวชนเป็นสำคัญ การกระตุ้นและสร้างสังคมการเรียนรู้แบบใหม่ให้เกิดขึ้นจะต้องมุ่งเน้นส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนค้นหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผลที่ได้ไม่ใช่ปริมาณความรู้ แต่คือทักษะและความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้ที่เพิ่มมากขึ้น สามารถนำความรู้ไปต่อยอดในการประกอบอาชีพและอยู่รอดได้ในยุคดิจิทัล แนวทางในการสร้างสังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้แก่ ปลูกฝังนิสัยการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่า

ในอดีตการเรียนรู้มักมุ่งเน้นไปที่เนื้อหาหลักและเน้นการถ่ายทอดจากครูสู่นักเรียน แต่มั่นคงจะดีกว่าถ้าหากมุ่งเน้นให้เด็กและเยาวชนหาความรู้ด้วยตัวเอง เพื่อจะได้ค้นเจอตักษะและความสามารถที่แท้จริง นำไปต่อยอดในการประกอบอาชีพและอยู่รอดในยุคดิจิทัล เพราะยุคนี้ปริมาณความรู้อาจไม่สำคัญเท่าการรู้ในเรื่องนั้นอย่างถ่องแท้ และการใช้โปรแกรมสำหรับค้นหาข้อมูล (Search Engine) ช่วยในการค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง สร้างความรู้ใหม่ๆ จะเห็นได้จากเว็บไซต์เพื่อการศึกษามากมายที่เกิดขึ้น มักส่งเสริมให้เกิดการถามตอบระหว่างผู้ที่สนใจและผู้เชี่ยวชาญมากขึ้น และกิจกรรมต่างๆ ก็สามารถดำเนินการผ่านอินเทอร์เน็ตได้ง่ายดาย หากทุกคนเข้าถึงความรู้ออนไลน์ได้ทั่วถึงหรือเท่าเทียมก็พัฒนาการเรียนรู้และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต การสื่อสารออนไลน์จึงเป็นอาวุธสำคัญของสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในยุคดิจิทัล (เดอะโนวเลจ, 2562: 4-5)

สรุป

สังคมโลกในยุคเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาจะเห็นได้ว่าต้องมีการพัฒนาทรัพยากรบุคคล มีจุดที่จะต้องเริ่มต้นจากการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญและมุ่งพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่จะต้องให้ความสำคัญกับทักษะการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ตามที่ทางหน่วยงานภาครัฐบาลก็ได้เน้นย้ำเพื่อพัฒนาบุคลากรทุกภาคส่วนให้มีทักษะที่จำเป็นเพื่อใช้ในการทำงาน รวมไปถึงแนวความคิดเกี่ยวกับความคล่องดิจิทัล (Digital Fluency) ที่จะต้องมีความเชี่ยวชาญเพิ่มมากขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ก็ยังคงเป็นคำถามที่จะต้องศึกษากันต่อไปว่าหากเพียงแค่วาทักษะการรู้ดิจิทัลนั้นจะเพียงพอหรือไม่อย่างไรหรืออาจจะต้องพัฒนาทักษะในเรื่องความคล่องดิจิทัลให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นเครื่องมือเพื่อให้เพิ่มศักยภาพในการใช้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและมีความเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ซึ่งถือได้ว่าเป็นมีความสำคัญในการพัฒนาคนให้รองรับกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- เดอะโนวเลจ. (2562). สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในยุคดิจิทัล .*นิตยสารเดอะโนวเลจ*,3(12): 3-6.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์. (2554). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่21*. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส.
- ศุภกร จุฑะพล. (2557). *ทัศนคติ พฤติกรรม และความคล่องดิจิทัลของกลุ่มดิจิทัลเนทีฟ*. (ปริญญาานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สำนักงาน ก.พ. (2563). *Digital Literacy คืออะไร*. สืบค้น 30 มิถุนายน 2564, จาก <https://www.ocsc.go.th/DLProject/mean-dlp>
- Bartlett, J., & Miller, C. (2011). *Truth, lies and the internet: A report into young people's digital fluency*. London: Demos.
- Briggs, C., & Makice, K. (2012). *Digital fluency: Building success in the digital age*. Bloomington: SocialLens.
- Green, R. M. (2005). *Predictors of digital fluency* (Doctoral dissertation). Available May 22, 2020, from ProQuest Dissertations and Thesis database. (UMI 3177723)
- Jennifer Sparrow. (2018). *Digital Fluency: Big, Bold Problems*. Retrieved May 20, 2020, from <https://er.educause.edu/-/media/files/articles/2018/3/er182107.pdf>
- Niessen, S. (2013). *What is digital fluency?*. Retrieved. November 22, 2014, from <http://www.shuananiessen.ca/what-is-digital-fluency>.
- The National Research Council [NRC]. (1999). *Being fluent information technology*. Washington, DC: National Academy Press.

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

BLENDED LEARNING ACTIVITY FOR GRADUATED QUALIFICATIONS

ธณัฐชา รัตนพันธ์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

Thanatcha Rattanaphant

Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช จำนวน 28 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และ 2) แบบสอบถามออนไลน์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติทดสอบ t-test Dependent ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.24/82.92 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน; คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์; รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้

ABSTRACT

This research aimed to 1) study efficiency of the blended learning activity within Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning Course, 2) study their learning achievement, and 3) study satisfaction of blended learning activity for graduated

qualifications. Samples of this research were 28 of the 1st year students who enrolled in Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning course in the 2nd semester of academic year 2019, Digital Technology for Education Program, Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University. The instruments used in the research were 1) Blended learning activity, and 2) Learner's satisfaction online questionnaire toward the provision of learning activity. Statistics used to analyze data were mean, standard deviation (S.D.) and t-test dependent for hypothesis testing. The result had shown that 1) efficiency of the blended learning activity was 80.24/82.92, 2) after receiving the provision of learning activity, academic achievement was significantly higher comparing to before the provision at .05 level and 3) there were highest level of overall learners' satisfaction toward the development.

Keywords: Blended Learning Activity; Graduated Qualifications; Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning Course

บทนำ

วิถีจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในสถานการณ์ปัจจุบัน เมื่อการเรียนรู้ในศตวรรษใหม่มีคำสำคัญ คือ Teach Less และ Learn More ซึ่งหมายถึง การเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายจากความรู้เพื่อมุ่งไปสู่ทักษะ โดยผู้สอนจะถูกให้คำจำกัดความใหม่มาเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) หรือผู้ชี้แนะ (Coach) เป็นการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ที่มีผู้สอนเป็นหลัก เปลี่ยนเป็นผู้เรียนเป็นหลัก ดังนั้น การเรียนรู้จึงจะต้องเรียนได้จากเนื้อหาจากหลายส่วนมาผสมผสานกันและให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นตัวช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดย Google Classroom เป็นเครื่องมือออนไลน์หนึ่งที่จะช่วยในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีแพร่ระบาดของโรคไวรัสโควิด 2019 ทำให้ผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการสอนจากเดิมที่เป็นการ

สอนในห้องเรียน face-to-face เพียงอย่างเดียว ก็มี การปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมให้มีการสอนแบบออนไลน์ควบคู่กันไป การจัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานให้มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้นช่วยลดการรวมกลุ่มและการเว้นระยะห่างทางสังคม โดย Google Classroom นั้นสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาต่างๆ ของรายวิชาในองค์ประกอบของสื่อดิจิทัลได้ดี 1) ข้อความ (Text) 2) เสียง (Audio) 3) ภาพนิ่ง (Still Image) 4) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และ 5) ภาพวิดีโอ (Video) (ไพฑูริย์ มะณู, 2559: ออนไลน์) ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และสะดวก รวดเร็ว ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน เวลาใดก็สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียน

รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้เป็นวิชาชีพครู จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ ซึ่งในรอบ 3 ภาคการศึกษาที่ผ่านมาผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน อันได้แก่ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะทางปัญญา 3) ด้าน

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
4) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ 5) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และ
6) ด้านทักษะวิสัยทัศน์การจัดการเรียนรู้ พบว่า นักศึกษามีผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านอยู่ในระดับดี แต่ยังคงขาดในส่วนของการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับทักษะการเปลี่ยนแปลงในยุคชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) ซึ่งดูได้จากผลของการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ทั้งออนไลน์และออฟไลน์และจากการวัดประเมินผลในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของรายวิชา ซึ่งพบว่า มีผลคะแนนบางกิจกรรมต่ำกว่า ร้อยละ 60 (หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต, 2562: 8)

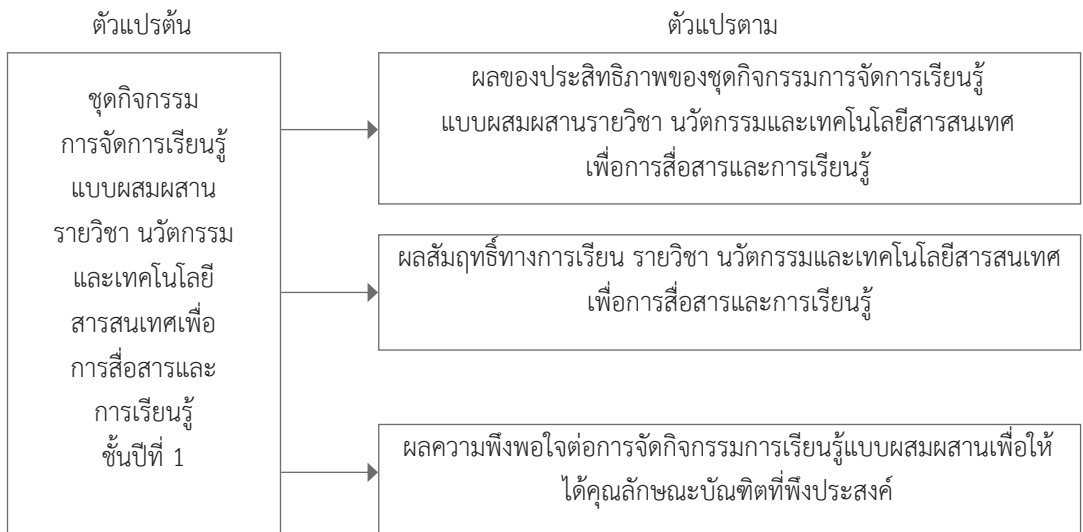
ผู้วิจัยได้ทบทวนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช โดยได้จัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน (หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต, 2563: 3) ซึ่งรายละเอียดของการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้นั้นมีความสอดคล้องคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งมีอัตลักษณ์ คือ บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช เป็นบัณฑิตนักคิด นักปฏิบัติ มีจิตสาธารณะ ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามวิธีการรูปแบบดังกล่าว เพื่อเพิ่มผลการเรียนรู้ให้สูงขึ้นและดึงดูดความสนใจของผู้เรียนด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เพิ่มมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อจะได้เป็นต้นแบบในการพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานในรายวิชาอื่นๆ ด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการจัดทำชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน คือ เนื้อหาในรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ จำนวน 4 เนื้อหา ได้แก่ 1) นวัตกรรมการศึกษา 2) เทคโนโลยีการศึกษา 3) เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4) เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นเนื้อหาส่วนเริ่มต้นของรายวิชา

ขอบเขตตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ

ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้

ตัวแปรตาม คือ

1. ผลของประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้

3. ผลความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการทำวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ระหว่างมกราคม - กุมภาพันธ์ 2564

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการออกแบบการสอน ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์บทเรียน (Analysis) การออกแบบบทเรียน (Design) การพัฒนาบทเรียน (Development) การทดลองใช้บทเรียน (Implementation) และการประเมินผลบทเรียน (Evaluation) (มนต์ชัย เทียนทอง,

2545: 136-146) มีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การวิเคราะห์บทเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) กำหนดเนื้อหาวิชา โดยผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาวิชาที่ใช้ ซึ่งเป็นเนื้อหาส่วนเริ่มต้นของรายวิชาซึ่งเหมาะต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน 2) ศึกษาเครื่องมือสำหรับการพัฒนาบทเรียน โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเครื่องมือที่จำเป็นหลักในการพัฒนาบทเรียน คือ Google Classroom 3) การวิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดเนื้อหาและแบบทดสอบ โดยผู้วิจัยทำตามวิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามคำอธิบายรายวิชา และ 4) วิเคราะห์แบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2. การออกแบบบทเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบบทเรียนในชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานให้มีเนื้อหาครอบคลุมเนื้อหาส่วนเริ่มต้นของรายวิชา จำนวน 4 เนื้อหา ประกอบด้วย 1) นวัตกรรมการศึกษา 2) เทคโนโลยีการศึกษา 3) เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4) เทคโนโลยีดิจิทัล โดยออกแบบให้มีองค์ประกอบ ดังนี้

2.1 แบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อทดสอบความรู้ของนักศึกษาก่อนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 20 ข้อ

2.2 เอกสารประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้ นักศึกษาใช้ในการเรียนรู้ ประกอบด้วย เอกสารเนื้อหา วิดีทัศน์ อินโฟกราฟิก และคำถามท้ายบท เป็นต้น

2.3 ใบงาน / ใบกิจกรรม เพื่อทดสอบความรู้ของ นักศึกษาระหว่างการจัดการเรียนรู้เป็นข้อคำถามแบบ อัตนัย จำนวน 4 ใบงาน / ใบกิจกรรม

2.4 แบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทดสอบความรู้ของนักศึกษาหลังการจัดการจัดการเรียนรู้ จำนวน 20 ข้อ

2.5 แบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อหาความ พึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

3. การพัฒนาบทเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้
มีขั้นตอน ดังนี้

3.1 การพัฒนาห้องเรียนออนไลน์ พัฒนาบทเรียน
โดยใช้ Google Classroom ประกอบด้วย 1) เนื้อหา
บทเรียน 2) แบบทดสอบก่อนเรียน 3) เอกสารประกอบ
การเรียนการสอน 4) ใบงาน / ใบกิจกรรม 5) แบบ
ทดสอบหลังเรียน และ 6) แบบประเมินความพึงพอใจ

3.2 การพัฒนาแบบทดสอบก่อนเรียนออนไลน์
พัฒนาบทเรียนด้วย Google Form

3.3 การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนการ
สอน โดยการอัปโหลดข้อมูลต่างๆ ผ่าน Google
Classroom ประกอบด้วย เอกสารเนื้อหา ใบงาน / ใบ
กิจกรรม วัติตทัศน์ อินโฟกราฟิก เป็นต้น

3.4 การพัฒนาแบบทดสอบหลังเรียนออนไลน์
พัฒนาบทเรียนด้วย Google Form

3.5 การพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจ
ออนไลน์ พัฒนาบทเรียนด้วย Google Form

3.6 การเผยแพร่ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่าน
Google Classroom ของรายวิชา นวัตกรรมและ
เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ให้
นักศึกษาได้ศึกษารายละเอียดในห้องเรียนออนไลน์เพื่อ
ประกอบการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน

4. การทดลองใช้บทเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำชุดกิจกรรมการจัดการ
เรียนรู้แบบผสมผสานไปทดลองใช้ (Try-out) กับ
นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เคยเรียน รายวิชา นวัตกรรมและ
เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้มา
แล้ว โดยผู้วิจัยได้เตรียมชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้
แบบผสมผสานสำหรับการเรียนรู้ กำหนดกลุ่มนักศึกษา
ที่ทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่
2 สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา คณะ
ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช จำนวน
25 คน จากนั้นนำชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ
ผสมผสานให้นักศึกษาทดลองใช้ แล้วทำการสรุปผลการ

ทดลองใช้ ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้ชุดกิจกรรมการ
จัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พร้อมนำไปใช้จัดการ
เรียนรู้

5. การประเมินผลบทเรียน

ผู้วิจัยได้นำชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ
ผสมผสานที่ผ่านการทดลองใช้มาแล้ว ไปใช้จัดการเรียน
รู้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยสอดแทรกกระบวนการจัดการ
เรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based
Learning) นำเสนอการสะท้อนผลการเรียนรู้ในแต่ละ
กิจกรรมการเรียนรู้หน้าห้องเรียนให้เพื่อนในชั้นและ
อาจารย์ประจำรายวิชา และสรุปประเมินผลร่วมกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ที่ลงทะเบียน
เรียน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ
การสื่อสารและการเรียนรู้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา
2563 จำนวน 196 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชา
เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ที่ลงทะเบียน
เรียน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ
การสื่อสารและการเรียนรู้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา
2563 จำนวน 28 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการ
สุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธี
จับฉลาก

เครื่องมือวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ
สื่อสารและการเรียนรู้
2. แบบสอบถามออนไลน์ความพึงพอใจต่อการ
จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้
คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการใน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีจับฉลาก จำนวน 1 กลุ่มเรียน มีนักศึกษา จำนวน 28 คน คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ซึ่งเป็นนักศึกษากลุ่มที่ผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบในการสอน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
2. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนผ่าน Google Form จากชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วบันทึกคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งนี้เป็นคะแนนการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ดาวน์โหลดไฟล์คะแนนจาก Google Sheet เก็บไว้สำหรับการประมวลผลคะแนนก่อนเรียนของนักศึกษา
3. จากนั้นผู้วิจัยอธิบายและสาธิตขั้นตอนการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์และเงื่อนไขในการเรียนให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงกระบวนการเรียนในครั้งนี้ ซึ่งเป็นการเรียนร่วมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ (Smartphone) และการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติแบบ face-to-face ร่วมกัน ซึ่งนักศึกษาต้องอ่านคำชี้แจงและปฏิบัติตามคำแนะนำในการเรียนและปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละเนื้อหา รายวิชา

4. ดำเนินการทดลองโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน ระหว่าง มกราคม-กุมภาพันธ์ 2564 ซึ่งเป็นเนื้อหาส่วนเริ่มต้นของรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ จำนวน 4 เนื้อหา ประกอบด้วย 1) นวัตกรรมการศึกษา 2) เทคโนโลยีการศึกษา 3) เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4) เทคโนโลยีดิจิทัล ในการเรียนแต่ละเนื้อหานั้น ให้นักศึกษาได้ทำแบบทดสอบหลังเรียน ผ่าน Google Form ซึ่งผู้วิจัยได้ดาวน์โหลดไฟล์คะแนนจาก Google Sheet เก็บไว้สำหรับการประมวลผลคะแนนหลังเรียนของนักศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์
4. นำข้อมูลไฟล์คะแนนจาก Google Sheet ในแบบสอบถามออนไลน์ไปวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics 24 ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ แบ่งเกณฑ์การในการวิเคราะห์และการแปลความหมาย ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1-5 คะแนน แบ่งออกเป็น 5 ช่วง ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 103)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ วิทยานิพนธ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิทยานิพนธ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยานิพนธ์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิทยานิพนธ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การทดสอบ	จำนวน (n)	คะแนนเต็ม (score)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่าร้อยละ (percent)
ระหว่างเรียน (E_1)	28	20	16.04	80.24
หลังเรียน (E_2)	28	20	16.60	82.92

จากตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.24/82.92 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยานิพนธ์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยานิพนธ์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การทดสอบ	จำนวน (n)	คะแนนเต็ม (score)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ค่าร้อยละ (percent)
ระหว่างเรียน (E_1)	28	20	16.04	80.24
หลังเรียน (E_2)	28	20	16.60	82.92

จากตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.24/82.92 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และการเรียนรู้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และการเรียนรู้

1.3 ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.54	0.90	มากที่สุด
1.4 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้	4.40	0.84	มาก
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอน	4.49	0.88	มาก
2.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการสอนของผู้สอน	4.54	0.83	มากที่สุด
2.2 ความน่าสนใจของการนำเสนอเนื้อหาของผู้สอน	4.59	0.85	มากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของการบริหารเวลาของผู้สอน	4.38	0.91	มาก
2.4 ความสมบูรณ์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4.46	0.94	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	4.61	0.87	มากที่สุด
3.1 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.68	0.82	มากที่สุด
3.2 ความเรียบร้อยของชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4.60	0.94	มากที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	4.66	0.92	มากที่สุด
3.4 ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวม	4.50	0.81	มาก
รวม	4.52	0.87	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (mean = 4.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (mean = 4.61) รองลงมา คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอน (mean = 4.49) และด้านการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (mean = 4.46) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ อภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการพัฒนาบทเรียนที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ได้แก่ 1) เนื้อหาบทเรียน 2) แบบทดสอบก่อนเรียน 3) เอกสารประกอบการเรียนการสอน 4) ใบงาน / ใบกิจกรรม 5) แบบทดสอบหลังเรียน และ 6) แบบประเมินความพึงพอใจ ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน 80.24/82.92 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงให้เห็นว่า ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน ผลการวิจัย พบว่า ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และความเข้าใจ มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อได้ทำกิจกรรม (ลักส์ปาลิน ใจธรรม, 2558: 75)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการ

เรียนการสอนแบบผสมผสาน ผลการวิจัย พบว่า ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้นและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (อนรรักษ์ สาสุข, 2556: 70)

3. ผลความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (mean = 4.52) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ร่วมกันแบบผสมผสาน ผลการวิจัย พบว่า ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลาตามต้องการ สามารถค้นคว้าหาความรู้และปฏิบัติได้จริง โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายทำให้ไม่น่าเบื่อ ซึ่งผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (อลงกรณ์ อุ้พีเชร, 2560: 94)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

การวิจัยในครั้งนี้เป็นเพียงเป็นเนื้อหาส่วนเริ่มต้นของรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ดังนั้น การทำวิจัยครั้งต่อไป ควรจัดทำเนื้อหาให้ครบทั้งวิชาเพื่อได้

ผลการศึกษาที่ครบถ้วน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการทำการวิจัยครั้งต่อไป เครื่องมือที่ใช้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมตามการเปลี่ยนแปลงและความสอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่

เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ไพฑูรย์ มะณู. (2559). *สื่อดิจิทัล (Digital Media)*. สืบค้น 4 มกราคม 2564, จาก <http://paitoon.esdc.go.th/sux-dicithal>
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). *การออกแบบและพัฒนา คอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต. (2562). *มคอ. 5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้*. นครศรีธรรมราช: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต. (2563). *มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้*. นครศรีธรรมราช: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- ลักส์पालิน ใจธรรม. (2558). *การเรียนรู้แบบผสมผสาน กรณีศึกษา : โรงเรียนศิริรังวิทยาการ*. (ปริญญา นิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- อนรรฆ สาสุข. (2556). *การศึกษามลลัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและแลกเปลี่ยนเจตคติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในรายวิชา ง 31101 เทคโนโลยีสารสนเทศ*. (ปริญญาานิพนธ์ศึกษาศาสตร์บัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อลงกรณ์ อุ่เพ็ชร. (2556). *ผลการเรียนรู้ร่วมกันแบบผสมผสานที่มีต่อความสามารถในการทำงานกลุ่มวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี 4 ของนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. (ปริญญาานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

การจัดการเรียนรู้การเป็นผู้ตัดสิน และการจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล

LEARNING MANAGEMENT FOR REFEREE AND VOLLEYBALL COMPETITION MANAGEMENT

สรพรภรณ์ ศุภการนรเศรษฐ์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
Sanpakorn Suppakannoraset
Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้การเป็นผู้ตัดสินกีฬาวอลเลย์บอล และแนวทางการจัดการเรียนรู้การจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการบริหารและการจัดการแข่งขันวอลเลย์บอล ผู้สอนได้ประยุกต์ใช้การเรียนรู้แบบประสบการณ์ร่วมกับการนำทฤษฎีระบบมาใช้ในการจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล โดยควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล อันเกิดจากภาวะแวดล้อม บุคลิกภาพ อารมณ์และสังคมของแต่ละบุคคล ผู้สอนจึงควรปรับเนื้อหาให้มีความยืดหยุ่น เหมาะสมกับประสบการณ์ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาในระดับที่เหมาะสม ทั้งนี้ในปัจจุบันนิยมนำรูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยวิธีการผสมผสานประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ในรูปแบบใหม่ที่แตกต่างกันออกไป ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพลศึกษา ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งทักษะทางวิชาชีพ และทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียน มีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น และนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้; ผู้ตัดสินกีฬาวอลเลย์บอล; การจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล; การเรียนการสอนแบบประสบการณ์; ทฤษฎีระบบ; นักศึกษาสาขาวินิจฉัยพลศึกษา

ABSTRACT

The purposes of this article were to introduce learning management guidance for volleyball referee and learning management guidance for volleyball competition management. For learning management in volleyball management and volleyball competition management, the teacher applied Experiential Learning with System theory. According to individual differences which

occurred by their environment, personality, emotion and society, the teacher should manage flexible learning contents in order to fit with students' experiences, and to enhance students' learning and development in proper level. In the present, child center learning is very popular – by combining students' schema with new experiences in different form, it enhanced students to achieve undergraduate qualifications standards of Physical education which were morality, ethics, knowledge, intellectual skills, interpersonal skills and responsibility, communication skills and the use of information technology including professional skills. Moreover, it helped students satisfied in learning, more motivated in learning which led to higher learning achievement.

Keywords: Learning Management; Volleyball Referee; Volleyball Competition Management; Experiential Learning; System theory; Physical Education Students.

บทนำ

บทบาทหน้าที่ และความสำคัญของครูพลศึกษา นอกจากจะมีภาระงานทุกอย่างในโรงเรียนเช่นเดียวกับครูหรือพนักงานการศึกษาคนอื่นๆ แล้ว ครูพลศึกษายังมีหน้าที่ส่งเสริมและดำเนินการวิชาชีพพลศึกษาและการกีฬา เช่น การจัดการแข่งขันภายในโรงเรียน การจัดการแข่งขันระหว่างโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนตลอดจนบุคคลที่เกี่ยวข้องได้รับประโยชน์ หรือมีพัฒนาการตามอุดมคติของการพลศึกษาและกีฬาคงคู่กันไปทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านสมรรถภาพ ด้านความรู้ ความเข้าใจ ในวิธีการเล่นกีฬา ด้านการมีคุณธรรมประจำตัว ด้านการมีทักษะการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายและทักษะการเล่นกีฬา และสุดท้าย ด้านการมีเจตคติที่ดีต่อการพลศึกษาและการกีฬา (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548) จากการศึกษาแนวทางการผลิตครูพลศึกษาในช่วง 15 ปี (พ.ศ. 2551 - 2565) แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บัณฑิตรวมถึงสังคมมีความคาดหวังต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ รวมถึงครูพลศึกษา ในด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านความรู้และด้านความสามารถทางพลศึกษา (วณิช นิรันตรานนท์ และ ศศิธร นิรันตรานนท์, 2553) ทั้งนี้คุณลักษณะที่พึง

ประสงค์ของครูพลศึกษาในปัจจุบันประกอบด้วยหลายด้าน เช่น ด้านวิชาการ ด้านการสอน ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านบุคลิกภาพ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความสามารถทางการกีฬา ด้านการจัดการพลศึกษา ด้านจิตอาสา ด้านตัวเลข ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการทำวิจัย และเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการแนะแนวและให้คำปรึกษา ซึ่งทักษะด้านการจัดการแข่งขันกีฬา เป็นคุณลักษณะหนึ่งที่มีความจำเป็นต่อการเป็นครูพลศึกษา (ชลธิชา เย็นสบาย วัฒนา สุทธิพันธ์ และณัชชัย เลววัลย์, 2552) (ปณิตา โพธิ์โพ้นเกตุแก้ว ประกอบ ไจมัน และจตุพร อัสวโรวรรณ, 2560)

การพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด (ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจ) ผู้สอนต้องให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียน ในอีกทางหนึ่งกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนมีปัจจัยมาจากความแตกต่างระหว่างบุคคลอันเกิดจากสภาวะแวดล้อม บุคลิกภาพ อารมณ์และสังคมของแต่ละบุคคล หากสิ่งที่ผู้เรียนได้รับการถ่ายทอด

อย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง (ชนัท ธาตุทอง, 2559: 86-87) ผู้สอนจึงควรออกแบบการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ในรายวิชาการบริหารและการจัดการแข่งขันวอลเลย์บอล ผู้สอนมีวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ทั้งหมด 2 ด้านใหญ่ๆ ด้านที่ 1 คือ นักศึกษาสามารถเป็นผู้ตัดสิน และเจ้าหน้าที่ในกีฬาวอลเลย์บอลได้ ด้านที่ 2 นักศึกษาสามารถจัดการการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และเป็นสากล

การเป็นผู้ตัดสิน และเจ้าหน้าที่ในกีฬาวอลเลย์บอล ผู้สอนเลือกใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้อิงประสบการณ์ (Experiential Techniques) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Instruction) ทั้งนี้ผู้สอนคำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้เรียนและประโยชน์สูงสุดที่ผู้เรียนควรได้รับ มีกิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นผู้เรียนและมีการใช้กระบวนการต่างๆ เพื่อนำผู้เรียนไปสู่การเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง โดยสิ่งสำคัญที่ผู้สอนต้องดำเนินการมี 2 ประการคือ ประการที่ 1 ผู้สอนจัดเตรียมกิจกรรมหรือประสบการณ์ที่เอื้อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวและได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่การเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ประการที่ 2 ในขณะที่ดำเนินการเรียนการสอน ผู้สอนต้องลดบทบาทของตนเองลง และเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ (ทิตินา แชมมณี, 2548: 120-122)

การจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล ผู้สอนได้นำทฤษฎีระบบ (System theory) (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2542: 444) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้อิงการจัดการแข่งขันฯ ทั้งนี้การจัดการแข่งขันฯ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้เรียนมีหน้าที่ดำเนินการ

จัดการแข่งขัน จะต้องมียุทธศาสตร์ความรู้ในกระบวนการจัดการ (Management Function) 3 ขั้นตอนหลัก ขั้นที่ 1. ปัจจัยนำเข้าในการจัดการแข่งขันฯ (Input) ผู้เรียนจะต้องคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรในการจัดการแข่งขันได้อย่างคุ้มค่าที่สุด (Management Resources) ประกอบด้วย นักศึกษา (Man) งบประมาณ (Money) สนาม วัสดุและอุปกรณ์แข่งขันฯ (Material) การจัดการ (Management) (สมคิด บางโม, 2558: 61) ขั้นที่ 2. กระบวนการในการจัดการแข่งขันฯ (Process) เป็นกระบวนการที่นำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติงานร่วมกันของคนในองค์กร ซึ่งนิยมนำกระบวนการ POLC มาประยุกต์ใช้จัดการแข่งขัน ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การนำ (Leading) และการควบคุม (Controlling) กริฟฟิน (Griffin, 2012: 4) ขั้นที่ 3. เป้าหมายในการจัดการแข่งขันฯ (Output) เป็นวัตถุประสงค์หรือชิ้นงานของการดำเนินการ ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของรายวิชานี้คือ การจัดการแข่งขันฯ 1 รายการ และมีผลสะท้อน (Feedback) ถือเป็นขั้นตอนตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ ซึ่งผู้สอนใช้แบบทดสอบความพึงพอใจในการจัดการแข่งขันฯ รายการดังกล่าว

ผู้สอนได้บูรณาการองค์ความรู้จากทฤษฎี หลักการ การเป็นผู้ตัดสิน การเป็นเจ้าหน้าที่กีฬาวอลเลย์บอล และการจัดการแข่งขันกีฬาสู่การปฏิบัติในสถานการณ์จริง โดยผู้เรียนจะต้องนำองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นไปประยุกต์ใช้กับการจัดการแข่งขันฯ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและเป็นสากล ซึ่งการนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้อิงประสบการณ์ (Experiential Learning) และทฤษฎีระบบ (System theory) มาประยุกต์ใช้ร่วมกัน ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นมาจัดการแข่งขันฯ ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อีกทั้งผู้เรียนยังได้รับการ

พัฒนาทางด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์ ร่างกาย และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาพลศึกษา ครอบคลุมทุกด้าน ดังจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

แนวทางการจัดการเรียนรู้การเป็นผู้ตัดสินกีฬา วอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

การจัดการเรียนรู้เรื่องการเป็นผู้ตัดสินฯ ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป ซึ่งผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองให้ได้มากที่สุด โดยจำลองสถานการณ์การจัดการแข่งขันฯ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ปัญหาและเริ่มหาวิธีการแก้ปัญหาจากการเป็นผู้ตัดสินฯ จากนั้นส่งเสริมกระบวนการทำซ้ำ ผู้เรียนจึงเกิดกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติของตนเอง (Dewey, 1983) ผู้สอนเลือกรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบประสบการณ์ (Kolb, 1984) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งที่มีความสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา เนื่องจากเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพยายามในการเรียนรู้ ความพยายามในการลงมือทำด้วยตนเอง และก่อให้เกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เขียนจึงขอเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ “รายวิชาการบริหารและจัดการแข่งขันกีฬา วอลเลย์บอล” โดยให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการเป็นผู้ตัดสินและผู้ดำเนินการจัดการแข่งขันฯ มีการกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้มากขึ้น โดยมีหลักการเบื้องต้น 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ Concrete Experience เป็นขั้นตอนแรกที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรับรู้ประสบการณ์ของตนเองและการมีส่วนร่วม โดยผู้สอนแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรก ผู้สอน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและประเมินความรู้

ประสบการณ์การเป็นผู้ตัดสินของผู้เรียน โดยใช้วิธีการตอบคำถามก่อนเข้าสู่บทเรียนร่วมกับกรให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นจากกรณีศึกษาต่างๆ ขั้นที่สอง ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม โดยมีประเด็นในการศึกษา 1. ศึกษาค้นคว้า กฎกติกา วอลเลย์บอล ระเบียบการแข่งขัน จรรยาบรรณของการเป็นผู้ตัดสิน การเป็นผู้ตัดสินที่ 1, 2 และการเป็นเจ้าหน้าที่เทคนิคฝ่ายต่างๆ (ทฤษฎี) 2. ศึกษาการเป็นผู้ตัดสินการแข่งขันวอลเลย์บอล (รายการที่สมาคมกีฬา วอลเลย์บอลแห่งประเทศไทยรับรอง) ระเบียบการแข่งขัน ลำดับขั้นตอนการแข่งขัน (Protocol) เทคนิคการเป็นผู้ตัดสินฯ การเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ รวมทั้งรูปแบบและเทคนิคการเล่นของแต่ละทีม (สังเกตสัมภาษณ์) และ 3. ผู้เรียนได้ทำหน้าที่เป็นผู้ตัดสินฯ ในสถานการณ์การจริง (ปฏิบัติ) จากการจำลองการแข่งขันภายในห้องเรียน ในช่วงแรกนี้ผู้เรียนอาจไม่มีความรู้ความเข้าใจ หรือมีความเข้าใจที่ผิดในเรื่องกฎกติกาและการทำหน้าที่ ซึ่งผู้สอนมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการประสบการณ์ของตนเอง เพื่อนำกลับไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาการปฏิบัติหน้าที่ในครั้งต่อไป ซึ่งในขั้นตอนนี้สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาด้านคุณธรรมจริยธรรมได้เป็นอย่างดี เนื่องจากผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบต่อภาระงานของตนเองในจากงานได้รับมอบหมาย

ขั้นที่ 2 การสะท้อนการเรียนรู้ Reflective Observation เป็นการนำข้อมูลการเป็นผู้ตัดสินฯ ที่ผู้เรียนได้ค้นคว้าและทักษะปฏิบัติจากขั้นประสบการณ์ โดยผู้สอนให้ผู้เรียนสรุปสาระสำคัญ กรณีศึกษา ที่เป็นข้อสงสัยในประเด็นต่างๆ โดยให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการอภิปรายผลร่วมกัน (Discussion) โดยมีผู้สอนร่วมสรุปข้อสงสัยต่างๆ เพื่อความเข้าใจและแนวทางปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้ในขั้นการสะท้อนการเรียนรู้ผู้สอนจะให้เวลากับผู้เรียนในทุกสัปดาห์ช่วงท้ายคาบ สุดท้ายผู้เรียนเขียนสรุปสิ่งที่ได้

เรียนรู้จากกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนได้ ทบทวนสิ่งที่ตนได้เรียนรู้และการปฏิบัติจริง ในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ รวมทั้งทักษะการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากมีการทำงาน ร่วมกัน มีการแสดงความคิดเห็น การอภิปรายผลในสิ่ง ที่สังเกตหรือประสบการณ์ของตนเองให้เพื่อนในห้องได้ เรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 3 การสรุปองค์ความรู้ Abstract Conceptualization เป็นขั้นของการสรุปผลการเรียนรู้ จากทั้ง 2 ขั้นข้างต้น ผู้เรียนนำความรู้และทักษะการ ปฏิบัติ ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียนร่วมกับ ผู้สอนมาสรุปเป็นความคิดรวบยอด ส่งผลให้เกิดการ สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองจากการลงมือกระทำ (Learning by doing) โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนทำ หน้าที่เป็นผู้ตัดสินฯ และการเป็นเจ้าหน้าที่ โดยการ จำลองสถานการณ์การแข่งขันภายในห้องเรียน เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการพัฒนา ประสบการณ์เดิมควบคู่กับประสบการณ์ในรูปแบบใหม่ที่ แตกต่างออกไป ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจการเป็น ผู้ตัดสินฯ มากยิ่งขึ้นจากการจำลองสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งผู้เรียนต้องใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ทฤษฎีการ รวม ถึงการนำแนวปฏิบัติที่ดีมาใช้ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และทันต่อสถานการณ์ ขั้นนี้เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้รับการพัฒนาด้านความรู้และทักษะทางปัญญา จาก การสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองโดยการลงมือกระทำ อีกทั้งเป็นวิธีการสร้างองค์ความรู้ให้ผู้เรียนเกิดความ เข้าใจในกฎกติกา เรียนรู้และจดจำสิ่งที่ถูกต้อง และนำ ไปใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ

ขั้นที่ 4. การประยุกต์ใช้ความรู้ Active Experimentation เป็นขั้นของการนำสิ่งที่ได้จากการ เรียนรู้มาประยุกต์ใช้โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนจัดการ แข่งขันกีฬาฟุตซอล 1 รายการ พร้อมกับการทำ

หน้าที่การเป็นผู้ตัดสินฯ และเจ้าหน้าที่ เพื่อเป็นการนำ ความรู้และทักษะการเป็นผู้ตัดสินฯ มาใช้ ทั้งนี้ สถานการณ์การจัดการแข่งขันฯ ที่ได้จัดขึ้นนั้น นอกจาก ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ จริงแล้ว ผู้เรียนยังได้เรียนรู้การดำเนินการจัดการ แข่งขัน การบริหารจัดการ การแบ่งหน้าที่และในชั้น ตอนการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้สอน ได้นำทฤษฎีระบบมาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมใน ขั้นตอนนี้ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนา ทักษะทางวิชาชีพทางพลศึกษาในสถานการณ์จริง

ประสบการณ์ การจัดการเรียนรู้ แบบ ประสบการณ์การเป็นผู้ตัดสินกีฬาฟุตซอล

1. ในขั้นการสร้างประสบการณ์เป็นขั้นแรกที่มี ความสำคัญ ผู้สอนควรศึกษาและเรียนรู้พื้นฐานองค์ ความรู้การเป็นผู้ตัดสินกีฬาฟุตซอลของผู้เรียน แต่ละคนให้ได้มากที่สุด ซึ่งส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้อ การงานที่มอบหมาย ระดับทักษะของการเป็นผู้ตัดสิน และระดับรายการแข่งขัน (match) รวมถึงวิธีการเสริม แรง กระตุ้นการเรียนรู้ของแต่ละคน
2. ขั้นการสะท้อนการเรียนรู้ ควรเปิดโอกาสให้ผู้ เรียนทุกคนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แบ่งปัน ประสบการณ์ และการอภิปรายผลร่วมกันในประเด็น ต่างๆ โดยมีผู้สอนช่วยสรุปองค์ความรู้ เพื่อความเข้าใจ และแนวทางปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน
3. ความแตกต่างระหว่างบุคคลส่งผลต่อการ จัดการเรียนรู้กับผู้เรียน ทั้งนี้ผู้สอนควรแบ่งระดับกลุ่ม การเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มที่มีความรู้พื้นฐานด้านการ ตัดสินกีฬาฟุตซอล และกลุ่มที่ไม่มีพื้นฐาน วิธีการ สร้างพื้นฐานองค์ความรู้จากการจำลองสถานการณ์การ แข่งขันฯ บทบาทสมมุติ ทักษะการเล่นของนักกีฬา แต่ละตำแหน่ง รูปแบบและเทคนิคการเล่นแต่ละทีม จากง่ายไปหายาก จากเบาไปหาหนัก ทั้งนี้เพื่อกระตุ้น ให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกท้าทาย อยากเรียนรู้ และอยาก

ลงมือทำในระดับที่สูงขึ้น

4. แผนการเรียนการสอนที่ได้จัดทำไว้ในแต่ละสัปดาห์ ผู้สอนต้องมีความยืดหยุ่น และสามารถปรับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้ เนื่องจากช่วงแรกผู้เรียนไม่สามารถถ่ายโยงความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติได้ ผู้สอนจึงควรเพิ่มเวลาพัฒนาตนเองนอกเวลาเรียนให้กับผู้เรียน หรือเพิ่มประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียนจากการศึกษาจากวิดีโอ การแข่งขัน หรือการสังเกตจากสถานการณ์การจัดการแข่งขันจริง

5. ขั้นการสรุปองค์ความรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำองค์ความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการสร้างองค์ความรู้ช่วงนี้ เนื่องจากนักศึกษาจะเกิดการเรียนรู้และจดจำองค์ความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติ ผู้สอนจึงควรศึกษาและวิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่การเป็นผู้ตัดสินฯ ระดับการพัฒนา และให้คำแนะนำเพื่อนำไปพัฒนาการเป็นผู้ตัดสินครั้งต่อไป รวมถึงเสริมแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การชมเชย ให้รางวัล รวมถึงให้ทำหน้าที่เป็นผู้ตัดสินในคู่ที่ยากขึ้น เป็นต้น

6. ผู้เรียนสามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง จากระดับความรู้และทักษะการเป็นผู้ตัดสินฯ และการเป็นเจ้าหน้าที่ โดยมีผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลด้วย

แนวทางการจัดการเรียนรู้การจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา

การจัดการแข่งขันกีฬาส่งผลให้มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม ด้านวัฒนธรรม ด้านการเมือง และการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของประเทศหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการแข่งขันกีฬา โดยอิซฮัก กุฏอินทร์ (2557: 1-8) กล่าวว่า การจัดการแข่งขันกีฬาเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมกีฬา (sports industry) ซึ่งบางประเทศมีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมกีฬา ในการผลิต

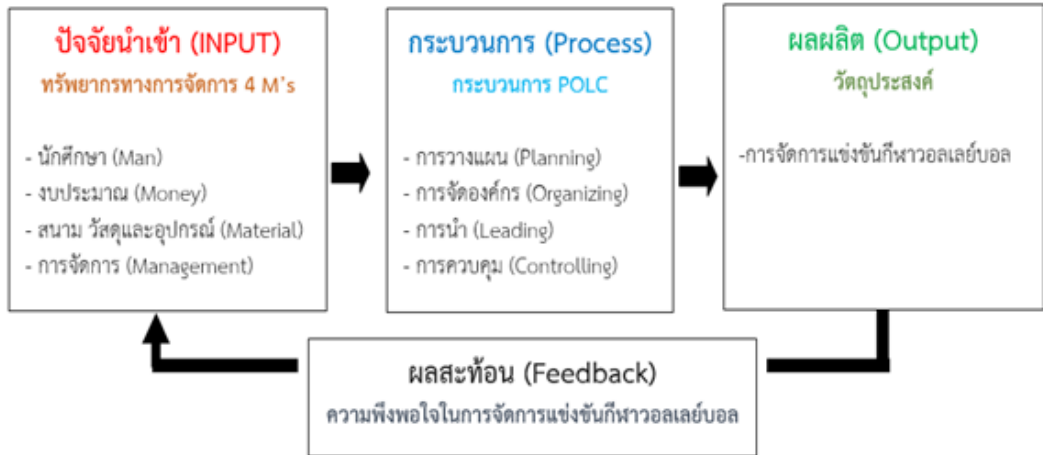
สินค้าและบริการทางด้านกีฬาเพื่อใช้ภายในประเทศ รวมไปถึงสามารถนำรายได้เข้าประเทศจากการส่งออกสินค้ากีฬาไปยังประเทศอื่นๆ เช่นเดียวกับสุพิตร์ สมชาติ และคณะ (2558: 31 - 51) ได้กล่าวว่า อุตสาหกรรมกีฬาเป็นอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างมหาศาล รวมทั้งเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีส่วนแบ่งการตลาดเป็นอันดับต้นๆ ของโลกหากเทียบกับอุตสาหกรรมประเภทอื่น ในอีกทางหนึ่งพบว่า การเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาของประเทศเกาหลีใต้ ระบุระดับนานาชาติจำนวนหลายครั้ง เช่น กีฬาเอเชียนเกมส์ กีฬาโอลิมปิก และการแข่งขันฟุตบอลโลก ส่งผลต่อภาพลักษณ์เชิงบวกให้กับประเทศในด้านทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม (อภิเชษฐ กาญจนดิฐ, 2560: 21-47)

การจัดการแข่งขันกีฬาส่งผลแบ่งออกเป็น 2 ระดับ ประกอบด้วย ระดับที่ 1. การจัดการแข่งขันกีฬาหลายๆ ประเภทในช่วงเวลาเดียวกัน (Multi Sports Event) และ ระดับที่ 2. การจัดการแข่งขันกีฬาเฉพาะอย่าง (Single Sport Event) ทั้งนี้การจัดการแข่งขันทุกระดับ มีวัตถุประสงค์และหลักการ 2 ประการ คือ 1. การจัดการแข่งขันต้องมีความบริสุทธิ์ ยุติธรรม 2. คือสามารถจัดการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (น้อม สังข์ทอง, 2543) และ (ศักดิ์ชาย พิทักษ์วงศ์, 2558: 225 - 237) ผู้เรียนซึ่งมีหน้าที่จัดการแข่งขันฯ ควรดำเนินการอย่างถูกต้องเหมาะสม มีความบริสุทธิ์ยุติธรรม เปิดโอกาสให้นักกีฬา ทีมและเจ้าหน้าที่ได้แสดงความสามารถทางการกีฬาได้อย่างเต็มที่ภายใต้ระเบียบ กฎกติกาเดียวกัน โดยผู้สอนได้มอบหมายงานให้ผู้เรียน ศึกษาทฤษฎีหลักการ การบริหารจัดการ รวมถึงรูปแบบและวิธีการจัดโปรแกรมการแข่งขันกีฬาแบบต่าง ๆ

การจัดการแข่งขันกีฬาแต่ละครั้งจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรขององค์กรอย่างคุ้มค่า (Management Resources) ภายใต้กระบวนการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ (Management Function) ผู้สอนจึงจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการแข่งขันกีฬา โดยนำ

ทฤษฎีระบบมาประยุกต์ใช้กับการจัดการแข่งขันประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1. ปัจจัยนำเข้า (Input) คือการนำทรัพยากรที่จำเป็นในการจัดการแข่งขัน 2. กระบวนการจัดการแข่งขัน (Process) คือ การบริหารจัดการ และความสามารถด้านเทคนิคในการจัดการ

ทรัพยากรขององค์กร 3. ชั้นผลลัพธ์ (Output) เป้าหมายคือโครงการจัดการแข่งขัน โดยมีผลสะท้อน (Feedback) เป็นการตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2542: 444) โดยสามารถสรุปได้ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงกระบวนการจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอลของผู้เรียนในรายวิชาการบริหาร และจัดการกีฬาวอลเลย์บอล โดยประยุกต์ใช้กระบวนการจัดการของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2542: 444)

องค์ประกอบที่ 1.ปัจจัยนำเข้าในการจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล (Input)

เป็นปัจจัยแรกที่จะเป็นตัวกำหนด กระบวนการ (Process) ในการดำเนินงาน คือ ปัจจัยนำเข้า (Input) เป็นทรัพยากรของการจัดการแข่งขัน ประกอบด้วย 1. นักศึกษา (Man) ถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด ผู้เรียนจะมีบทบาทในการจัดการแข่งขันตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ กล่าวคือผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในระบบการจัดการแข่งขันกีฬา รูปแบบการจัดโปรแกรมการแข่งขันที่เหมาะสม การบริหารงานและแบ่งหน้าที่ของฝ่ายจัดการแข่งขันต่างๆ ขั้นตอนดำเนินการแข่งขันในแต่ละคู่ (Match) และการประเมินผลการแข่งขัน 2. งบประมาณ (Money) เป็นปัจจัยที่สำคัญในการสนับสนุนและมีความจำเป็นในการดำเนินการ ทั้งนี้มีการจัดทำรายรับ - รายจ่าย โดยจะต้องคำนึงถึงความ

คุ้มค่าและความเหมาะสมในการใช้จ่าย แต่ในกรณีที่ผู้เรียนจัดการแข่งขันโดยไม่มีทรัพยากรด้านต่างๆ เช่น ผู้ตัดสิน เจ้าหน้าที่ สนาม วัสดุและอุปกรณ์ ผู้เรียนอาจต้องมีการคำนึงถึงงบประมาณที่ใช้ในการขับเคลื่อนกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่ก่อน - เสร็จสิ้นการจัดการแข่งขัน ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของค่าใช้จ่ายส่วนต่างๆ เช่น ค่าเช่าอุปกรณ์การแข่งขัน ค่าเช่าเครื่องเสียงอุปกรณ์ไฟฟ้า ค่าดำเนินการตอบแทนค่าเช่าสนาม รวมถึงของค่าเบี้ยเลี้ยง / ค่าตอบแทนของผู้ตัดสิน เจ้าหน้าที่ และบุคลากรด้านอื่นๆ เป็นต้น 3. สนาม วัสดุและอุปกรณ์การแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล (Material) เป็นสิ่งที่จำเป็นและบ่งบอกถึงความพร้อมในการจัดการแข่งขันได้ระดับหนึ่ง ซึ่งผู้เรียนจะต้องจัดหาหรือเตรียมความพร้อม สนาม วัสดุและอุปกรณ์การแข่งขันกีฬาให้เพียงพอและมีความเหมาะสมกับการจัดการแข่งขันในระดับนั้นๆ ให้อยู่ใน

ระดับมาตรฐาน รวมไปถึงการจัดเตรียมเอกสาร ที่ต้องใช้ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการจัดการดำเนินการแข่งขัน เช่น โครงการ ใบสมัคร แผนรูป โปรแกรมการแข่งขัน ระเบียบการแข่งขัน ใบส่งรายชื่อนักกีฬา ใบบันทึกคะแนน ใบบันทึกผู้เล่นตัวรับอิสระ ใบตำแหน่ง และเอกสารสรุปผลการแข่งขัน และ 4. การจัดการ (Management) เป็นวิธีการหรือวิปฏิบัติการณ์เพื่อให้การดำเนินงานจัดการแข่งขันในแต่ละครั้ง (Event) เป็นขั้นเป็นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นการสรุปและการประเมินผลการแข่งขัน

องค์ประกอบที่ 2. กระบวนการจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล (Process)

กระบวนการในการดำเนินงานจัดการแข่งขันฯ ผู้สอนได้ส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนศึกษาเกี่ยวกับหน้าที่ของการจัดการ โดยการมอบหมายงาน ให้ศึกษาค้นคว้าความรู้ และนำเสนอรายงานเกี่ยวกับ ทฤษฎี หลักการ และองค์ประกอบของหน้าที่การจัดการ โดยมีผู้สอนเป็นผู้สรุปแนวคิดร่วมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงรายละเอียดกระบวนการจัดการ หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย และกระบวนการจัดการในการทำงานร่วมกัน เพื่อให้งานที่ทำประสบความสำเร็จ โดยใช้กระบวนการ POLC ที่ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) เป็นการกำหนดเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาในแต่ละฝ่าย มีความเข้าใจในการดำเนินงาน โดยสามารถทำงานอย่างมีระบบไปในทิศทางเดียวกันและไม่เกิดการซ้ำซ้อนของงาน ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ กลยุทธ์ในการดำเนินงาน และการประเมินผล การจัดองค์กร (Organizing) การจัดโครงสร้างการบริหารองค์กร คือ กำหนดหน้าที่ผู้รับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติในสวนงานต่างๆ โดยการแบ่งงานและการกำหนดบทบาทหน้าที่จะเป็นไปตามความถนัดของแต่ละคน ส่งผลให้ผู้เรียนทุกคนทราบหน้าที่ ขอบเขตภาระงานของตนเองในฝ่าย

ต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานลุล่วงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ อีกทั้งการดำเนินการมีขั้นตอนการทำงานที่ดี มีระบบระเบียบ ส่งผลก่อให้เกิดการประสานงานที่ดีของแต่ละฝ่าย และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีของผู้เรียนด้วยกัน การนำ (Leading) เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทุกอย่างที่มุ่งผลักดัน เสริมแรง กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพยายาม เพื่อให้ผู้เรียนมีความพยายามในการทำงานให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้โดยในสถานการณ์ต่างๆ ผู้สอนต้องสามารถให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสมแก่ผู้เรียน เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อีกทั้งเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้สอนอีกด้วย รวมถึงการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีขวัญและกำลังใจในการจัดการแข่งขันกีฬา เช่น รางวัล คะแนน คำชมเชย เป็นต้น เมื่อทุกคนมีขวัญและกำลังใจที่ดีย่อมทำงานได้อย่างเต็มที่เต็มความสามารถ สามารถคิดสิ่งใหม่ๆ ที่ส่งผลดีต่อการดำเนินงาน และการควบคุม (Controlling) ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการจัดการแข่งขันฯ ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ เนื่องจากผู้เรียนทุกคนจะต้องทราบถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงานแต่ละฝ่าย แต่ละหน้าที่ เพื่อเป็นการควบคุมการแข่งขันกีฬาฯ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน รวมทั้งเป็นการควบคุมการทำงานของผู้เรียนให้ทำงานไปในทิศทางเดียวกัน

องค์ประกอบที่ 3. ผลผลิต (Output)

จากวัตถุประสงค์ของการเรียนในรายวิชาดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการจัดการแข่งขันฯ รวมถึงสามารถเป็นผู้ตัดสินฯ และเจ้าหน้าที่ได้นั้น จากการเรียนรู้ทฤษฎีกระบวนการดำเนินการทั้ง 2 ขั้นตอนที่ผ่านมา คือปัจจัยนำเข้า (Input) และกระบวนการ (Process) ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้โดยการนำความรู้จากทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติในสถานการณ์จริง ซึ่งผู้เรียนต้องจัดการแข่งขันฯ 1 รายการ รวมทั้ง

การทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการดำเนินการจัดการแข่งขันฯ ในฝ่ายต่างๆ แบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย ประกอบด้วย ฝ่ายที่ 1. คณะกรรมการอำนวยการแข่งขัน ฝ่ายที่ 2. คณะกรรมการจัดการแข่งขัน และฝ่ายที่ 3. คณะกรรมการฝ่ายต่างๆ ซึ่งคณะกรรมการอำนวยการแข่งขันและคณะกรรมการจัดการแข่งขันสามารถแต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะกรรมการจัดการแข่งขันเพิ่มเติม เพื่อให้การดำเนินการแข่งขันเป็นไปอย่างเรียบร้อยราบรื่น และเกิดประโยชน์กับการแข่งขันกีฬามากที่สุด (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2550: 7-9) โดยคณะกรรมการแต่ละฝ่ายมีหน้าที่แตกต่างกันออกไป ผู้เรียนจึงต้องมีความเข้าใจองค์ประกอบ หน้าที่ของแต่ละฝ่าย และขั้นตอนการดำเนินการจัดการแข่งขันฯ (น้อม สังข์ทอง, 2542: 89 - 100) ทั้งนี้ มีการสอบถามความพึงพอใจ โดยเก็บข้อมูลจากผู้จัดการทีม ผู้ฝึกสอน นักกีฬา ผู้ชมกองเชียร์ และคณะกรรมการจัดการแข่งขัน ในประเด็นต่างๆ เช่น ทรัพยากรของการจัดการแข่งขัน (Input) กระบวนการจัดการแข่งขัน (Process) และ การจัดการแข่งขันฯ ในครั้งนี้ (Output) เพื่อเป็นผลสะท้อนหนึ่งที่ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนได้เห็นถึงมุมมองการจัดการแข่งขันฯ จากบุคคลที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Feedback) ซึ่งสรุปผลการดำเนินการของแต่ละฝ่าย จะนำไปแก้ไขและปรับปรุงการจัดการแข่งขันในครั้งต่อไป

ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้การจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล

1. การจัดการแข่งขันฯ ในรายวิชาเรียนดังกล่าว ผู้เรียนเป็นมีบทบาท หน้าที่ในการกำหนดรูปแบบการจัดการแข่งขันฯ โดยสามารถเลือกการจัดการแข่งขันระหว่าง แบบภายใน คือมีเฉพาะนักศึกษา - บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย หรือ แบบทั่วไป (Open) คือมีบุคคลภายนอกเข้าร่วมการแข่งขันด้วย ทั้งนี้จะส่งผลต่อระดับความยาก - ง่ายในการทำหน้าที่เป็นผู้ตัดสินฯ ของผู้เรียนด้วย

2. ในปีการศึกษาที่ไม่มียงบประมาณสนับสนุนการจัดโครงการแข่งขันฯ ผู้สอนจะมีแนวทางในการดำเนินการจัดการแข่งขันฯ ให้กับผู้เรียน 2 แนวทาง คือ แนวทางที่ 1. นักศึกษาสามารถจัดการแข่งขันฯ โดยไม่มีการชิงเงินรางวัล แนวทางที่ 2. นักศึกษาการขอเงินสนับสนุนจากบุคคลหรือหน่วยงานต่างๆ โดยมีการชิงเงินรางวัล ทั้งนี้สามารถรับสมัครทีมเข้าร่วมการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

3. ผู้สอนจะสร้างแรงจูงใจ และกระตุ้นนักศึกษา โดยการมีคะแนนพิเศษหากผู้เรียนสามารถจัดการแข่งขันโดยมีองค์ประกอบต่างๆ เพิ่มเติม เช่น จัดการแข่งขันแบบทั่วไป (Open) รวมทั้งมีเงินรางวัลสำหรับผู้ชนะการแข่งขัน เนื่องจากผู้เล่นของทีมภายนอกมหาวิทยาลัย จะมีทักษะที่สูงกว่าทีมในมหาวิทยาลัย ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อระดับความยาก - ง่ายในการทำหน้าที่เป็นตัดสิน เจ้าหน้าที่ และการจัดการแข่งขัน

4. จากข้อ 1 ถึงข้อ 3 ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม โดยผู้เรียนต้องมีการประชุม สรุปความคิดเห็นรวมยอดในประเด็นต่างๆ เช่น การวางแผนการจัดการแข่งขัน ศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดการแข่งขัน รูปแบบการจัดการแข่งขัน กำหนดช่วงเวลาที่จะชัดเจน จัดทำโครงการ จัดทำสูจิบัตร หรือ ระเบียบการแข่งขัน การทำบันทึกขอใช้สถานที่ ซึ่งกระบวนการทั้งหมดต้องคำนึงถึงความสามารถผู้เรียน ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ตัดสินและเจ้าหน้าที่เทคนิค ซึ่งในขั้นตอนนี้สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ครบทุกด้าน

5. การกำหนดเวลาการแข่งขัน ควรเป็นช่วงท้ายเทอม (สัปดาห์ที่ 13-14) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสร้างประสบการณ์ในการดำเนินการจัดการแข่งขันฯ การเป็นผู้ตัดสินฯ และเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้หากจัดการแข่งขันในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของการเรียน อาจเกิดผลกระทบต่อหลายฝ่าย เช่น ผู้เรียนอาจติดภารกิจรายวิชาอื่นฯ นักกีฬาที่มาแข่งขันส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาซึ่งจะต้อง

เตรียมตัวสอบ ข้อจำกัดด้านสถานที่ไม่ว่างในวัน - เวลาที่ต้องการ แต่หากใช้วิธีการจัดการแข่งขันในวันหยุดเสาร์ - อาทิตย์ ควรคำนึงถึงจำนวนคู่แข่งในวันแต่ละวันไม่ควรมากจนเกินไป

บทสรุป

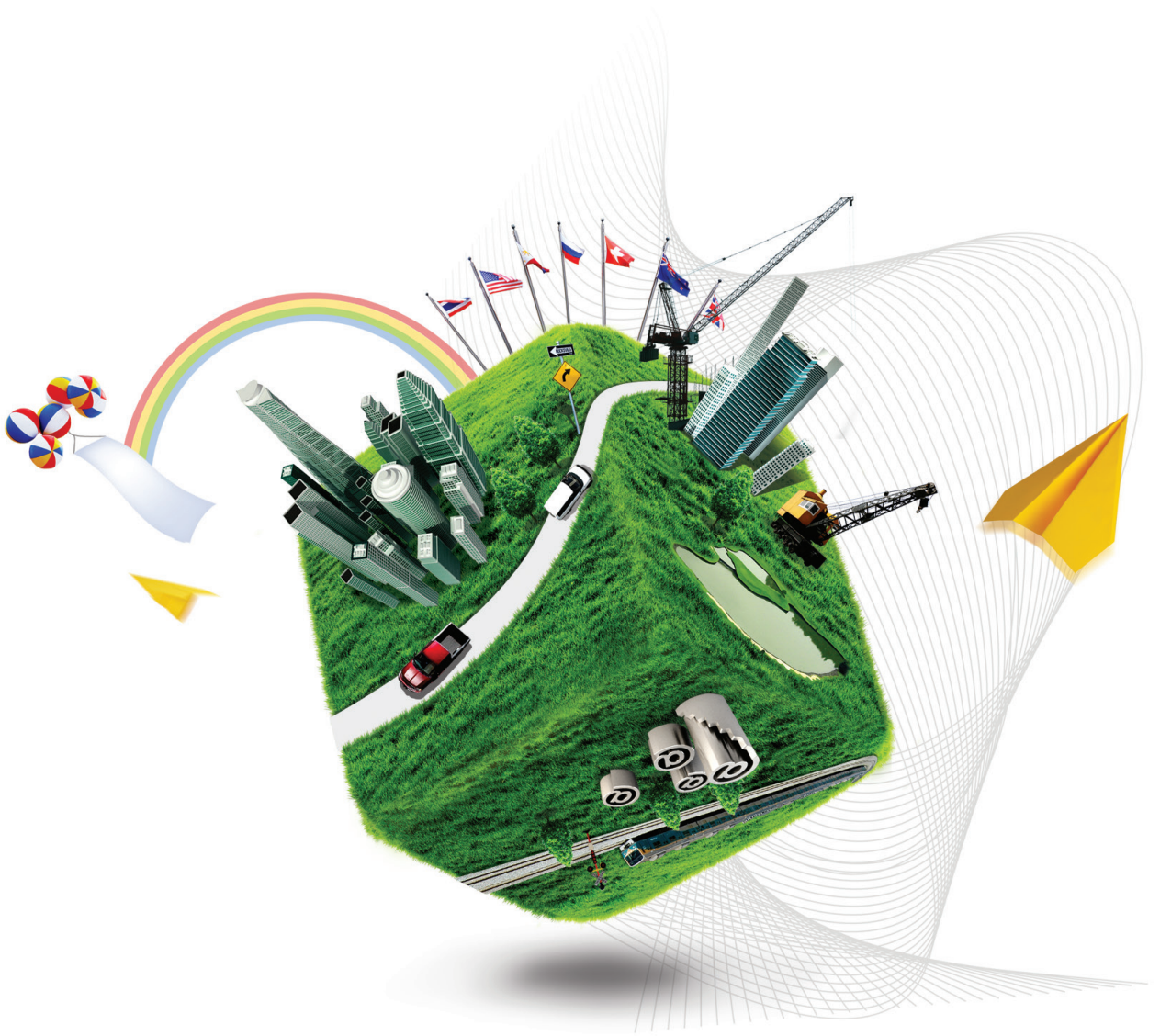
การเป็นผู้ตัดสินฯ และการจัดการแข่งขันฯ เป็นทักษะวิชาชีพหนึ่งที่มีความจำเป็นสำหรับครูพลศึกษา ผู้สอนประยุกต์ใช้แนวความคิดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนการเป็นผู้ตัดสินฯ มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการพัฒนาประสบการณ์เดิมควบคู่กับประสบการณ์ในรูปแบบใหม่ มีรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลายสอดคล้องกับผู้เรียน จากง่ายไปหายาก จากเบาไปหาหนัก ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความรู้สึกท้าทาย อยากเรียนรู้ และเกิดความพยายามในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล อันเกิดจากสภาวะแวดล้อม บุคลิกภาพ อารมณ์และสังคมของแต่ละบุคคล ซึ่งจะส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้สอนต้องลดบทบาทหน้าที่ของตนเอง และเปลี่ยนแปลงจากการถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งได้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบกับการจัดการเรียนรู้การจัดการแข่งขันฯ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้กระบวนการจัดการแข่งขันฯ สามารถสรุปได้

3 องค์ประกอบ องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยนำเข้าในการจัดการแข่งขันฯ (Input) ได้แก่ นักศึกษา งบประมาณ สนาม วัสดุและอุปกรณ์แข่งขันกีฬาโอลิมปิก และการจัดการ ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์ความพร้อมขององค์กร เพื่อเป็นการกำหนดแนวทางในการดำเนินการต่อไป องค์ประกอบที่ 2 คือ กระบวนการจัดการแข่งขันฯ (Process) ที่ทำให้การจัดการแข่งขันฯ เป็นไปอย่างมีระบบ ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์กร การขึ้นนำ การควบคุม และหากมีกระบวนการจัดการที่ดีแล้วจะส่งผลต่อองค์ประกอบที่ 3 คือ ผลผลิต (Output) คือการจัดการแข่งขันฯ ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ควรมีการสะท้อนผล (Feedback) ในมุมมองต่างๆ จากบุคคลที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาต่อไป

จากประสบการณ์ของผู้เขียนพบว่า การจัดการเรียนการสอนนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบประสบการณ์ร่วมกับทฤษฎีระบบ มีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ครบทุกด้าน และที่สำคัญเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะทางวิชาชีพทางพลศึกษาในสถานการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21

เอกสารอ้างอิง

- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2550). *ข้อบังคับการกีฬาแห่งประเทศไทย ว่าด้วยการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ พ.ศ. 2550*. กรุงเทพฯ: งานแข่งขันและทะเบียนกีฬาในประเทศไทย กองแข่งขันกีฬาเป็นเลิศ ฝ่ายพัฒนา กีฬาเป็นเลิศ การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- ฉันท ธาตุดทอง. (2559). *หลักการจัดการเรียนรู้*. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- ชลธิชา เย็นสบาย, วัฒนา สุทธิพันธุ์ และนำชัย เลวัลย์. (2552). คุณลักษณะที่เป็นจริงและที่พึงประสงค์ของ ครูพลศึกษา ในทัศนะของผู้บริหารและครูโรงเรียน ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2552. *วารสารคณะ พลศึกษา*, 14(1): 138-149.
- น้อยม สังข์ทอง. (2542). *การจัดการแข่งขันกีฬา*. สงขลา: การผลิตเอกสารและตำรา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ทิศนา แคมมณี. (2548). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: สำนัก พิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปณิตา โพธิ์โพ้นเหตุแก้ว, ประกอบ ใจมั่น และจตุพร อัครโสวรรณ. (2560). การพัฒนากลยุทธ์การผลิต และพัฒนาครูพลศึกษาเพื่อความเป็นเลิศสำหรับ สถาบันการพลศึกษา. *วารสารวิชาการสถาบันการ พลศึกษา*, 9(3): 63-77.
- วณิช นิรันทรานนท์ และศศิธร นิรันทรานนท์. (2553). ทิศทางการผลิตครูพลศึกษาในช่วง 15 ปี (พ.ศ. 2551- 2565). *วารสารวิชาการ สถาบันการ พลศึกษา*, 2(2): 79-89.
- วรศักดิ์ เทียรชอบ. (2548). *รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอน และการวัดเพื่อประเมินผลทาง พลศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ศักดิ์ชาย พิทักษ์วงศ์. (2558). โครงการสร้างองค์การกีฬา และระบบการแข่งขันกีฬา. *วารสารวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการกีฬา*, 15(2): 22 -23.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2542). *องค์การและการ จัดการ*. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- สุพิตร สมานิติโต และคณะ. (2558). แนวทางในการปฏิรูป การกีฬาของประเทศไทย. *วารสารสมาคมการ จัดการกีฬาแห่งประเทศไทย*, 5(2): 31-51.
- สมคิด บางโม. (2558). *องค์การและการจัดการ*. (พิมพ์ ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: บริษัทจูน พับลิชชิง จำกัด.
- อภิเชษฐ กาญจนดิฐ. (2560). การเป็นเจ้าของกีฬา นานาชาติของเกาหลีใต้ : นัยพินิจทางการเมือง เศรษฐกิจ และ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ (ค.ศ. 1970 - 2014). *วารสารเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา*, 21(1): 21-38.
- อิชฎี กุฎอินทร์. (2557). นิยามและความเป็นมาของการ จัดการการกีฬา. *วารสารสมาคมการจัดการกีฬาแห่ง ประเทศไทย*, 3(3): 1-8.
- Dewey, John. (1938). *Experience and education*. New York: Macmillan.
- Kolb AY, Kolb DA. (2005). Learning styles and learning spaces: enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*; 4(2): 193- 212.
- Ricky W.Griffin. (2012). *Management Fundamentals*. Sixth Edition. China: China Translation & Printing Services Limited.



**EDUCATION JOURNAL
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY**

นวัตกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

INNOVATIVE ROLE-PLAYING GAME-BASED MATHEMATICS INSTRUCTION

ทวีสิทธิ์ ปัญญาขง, ศยามล อุดมพรหม, วิลไลภรณ์ วังถา และ โสภิตา คำมวงค
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

Taweedit Panyayong, Sayamon Udonprom, Wilaiporn Wangtha and Sopita Kammongkol
Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบแผนการทดลองขั้นต้นแบบมีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีจุดประสงค์เพื่อ 1) สร้างและศึกษาประสิทธิภาพนวัตกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมฯ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อนวัตกรรมฯ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ นักเรียนโรงเรียนบ้านห้วยไต้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) นวัตกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมฯ

ผลการศึกษาพบว่า 1) ประสิทธิภาพของนวัตกรรมฯ มีค่าประสิทธิภาพที่ 82.8/75.5 2) ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมฯ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเพิ่มขึ้นร้อยละ 53.06 และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\mu=4.60$, $\sigma=0.58$)

คำสำคัญ: นวัตกรรมเกมส์ RPG; เกมส์สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ABSTRACT

This pre-experimental, one-group pretest-posttest design research study was intended to develop a role-playing game and determine its efficiency for mathematics instruction, to examine the students' achievement after receiving the innovative RPG-based instruction, and to study the students' satisfaction toward the innovation. The study population consisted of nine Matthayom sukka 1 students of Baan Huai Tai School in the academic year 2019. The instruments used for data collection included an innovative role-playing game for mathematics instruction, a pre and post-test and a satisfaction questionnaire.

The result showed that the innovations had an efficiency value of 82.8/75.5. The students who received the innovation-based instruction showed an increased effectiveness index by 53.06 percent. Overall students' satisfaction toward the innovation was at the highest level ($\mu=4.60$, $\sigma=0.58$).

Keywords : Innovative Role-Playing Game; Game-Based Mathematics Instruction

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์หลายประการ ได้แก่ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีเหตุผลเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยในการคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 47) แต่ปัจจุบันพบว่าปัญหาสำคัญในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ยังคงใช้รูปแบบเดิม กล่าวคือครูผู้สอนมักจะใช้การสอนแบบบรรยายเป็นหลักร่วมกับการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) โดยผ่านโทรทัศน์เท่านั้นและกิจกรรมหรือข้อคำถามที่ไม่เกิดความท้าทายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (Doorman, M., et al, 2007 : 406) ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและเครียดกับการเรียน ดังนั้นผู้สอนจะต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมที่สามารถสร้างความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น หรือติดตามการเรียนการสอนตลอดเวลา

เกมส์ RPG (Role-playing game: RPG) หรือเกมส์สวมบทบาทเป็นเกมส์ที่มีลักษณะการจำลองสถานการณ์จริง ที่กำหนดให้ผู้เล่นสวมบทบาทเป็นตัวละครสมมติ (Dimitrios, V. & Agoritsa M., 2017 : 3) ในบริบทที่ไม่เป็นอันตราย เป็นการสวมบทบาทในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งบทบาทนั้นจะช่วยให้โอกาสผู้เล่นได้

แสดงออก เพื่อดำเนินการการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้เล่นต้องดำเนินการเล่นตามกติกาที่ถูกพัฒนาขึ้นจากการทำภารกิจ ได้แก่ หาไอเทม ไขปริศนา ความลับ โดยการป้อนเงื่อนไขที่เกมส์กำหนดไว้ ผลลัพธ์ที่แสดงออกมาจะเป็นไปตามเงื่อนไขที่ผู้เล่นได้เลือก ซึ่งเกมส์ RPG ได้มีวิวัฒนาการมาตั้งแต่สมัยอดีต สำหรับในอดีตนั้นมีลักษณะการเล่นเกมส์เป็นแบบร่วมมือ มีการด้นสด (improvisational) มีโครงสร้าง (structured) และมีอิสระในการโต้ตอบ (free form “interactive stories”) ที่เกิดขึ้นในจินตนาการของผู้เข้าร่วม มักจะนั่งรอบโต๊ะและใช้กระดาษและดินสอเพื่อติดตามเหตุการณ์และบุคคลสำคัญ โดยปกติจะให้หนึ่งในผู้เข้าร่วมได้รับเลือกให้ทำหน้าที่เป็นผู้บรรยายหรือผู้ตัดสินใจของประสบการณ์ (Hawkes-Robinson, William, 2008 : 1-2) และได้มีการนำรูปแบบดังกล่าวมาพัฒนาเป็นเกมส์ RPG ในรูปแบบเกมส์คอมพิวเตอร์ และได้มีการประยุกต์เกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนการสอนสามารถสร้างแรงดึงดูดแก่ผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนได้เล่นเกมส์ในสถานการณ์ที่นำเสนอร่วมกับการถ่ายทอดความรู้คณิตศาสตร์ผ่านภารกิจและการเล่าเรื่อง ผู้เรียนมีอิสระในการโต้ตอบในโลกของเกมส์ผ่านชุดของการกระทำที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในตัวเกมส์ รู้สึกท้าทายและอยากเล่น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวประกอบกับการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัลที่มี

ลักษณะวัฒนธรรมการเรียนรู้ตามความชอบและความสนใจ (วุฒิชัย ภูดี, 2563 : 192) สามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ไม่ยึดติดกับกรอบการเรียนรู้แบบปกติในโรงเรียนที่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา จึงมีความจำเป็นที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยใช้สื่อที่มีความทันสมัย และรูปแบบกิจกรรมที่แตกต่างจากเดิม ที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมต่อกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น และผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและศึกษาประสิทธิภาพนวัตกรรมการเล่นเกม RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเล่นเกม RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อนวัตกรรมการเล่นเกม RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ทางคณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และศึกษาแนวคิดการสร้างสื่อเกมคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นรากฐานสำคัญในการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ รวมถึงการศึกษา โดยได้เน้นการบูรณาการระหว่างสื่อเกมคอมพิวเตอร์กับในรูปแบบการเล่นเกม RPG เพื่อเป็นฐานในการสร้างนวัตกรรมการเล่นเกม RPG สำหรับการจัดการ



เรียนรู้คณิตศาสตร์ แสดงรายละเอียดดังนี้

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 9 คน

ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง อัตราส่วนและสัดส่วน

สมมติฐานการวิจัย

1. นวัตกรรมการเล่นเกม RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้

คณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเล่นเกม RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 50

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมการเล่นเกม RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) มีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว แบบ One group pretest-posttest design

เครื่องมือวิจัย

1. นวัตกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและสัดส่วนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 คาบ มีลักษณะโปรแกรมไฟล์เดียว ที่ผู้เล่นสามารถกด Icon ที่มีชื่อว่า Game เพื่อเริ่มเล่นได้ทันที

2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องอัตราส่วนและสัดส่วน มีลักษณะเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที โดยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีลักษณะข้อคำถามเหมือนกันแต่มีการสลับตำแหน่งของตัวเลือก โดยคณะผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ จากนั้นทำการหาคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าแต่ละข้อมีค่าความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.8 – 1.0 จากนั้น นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มประชากร กำหนดค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2 – 0.8 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ขึ้นไป จากนั้นคัดเลือกให้เหลือเพียง 10 ข้อ ทำให้ได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท 5 ระดับได้แก่มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ครอบคลุมประเด็นที่สำคัญได้แก่ ด้านเนื้อหาวิชา

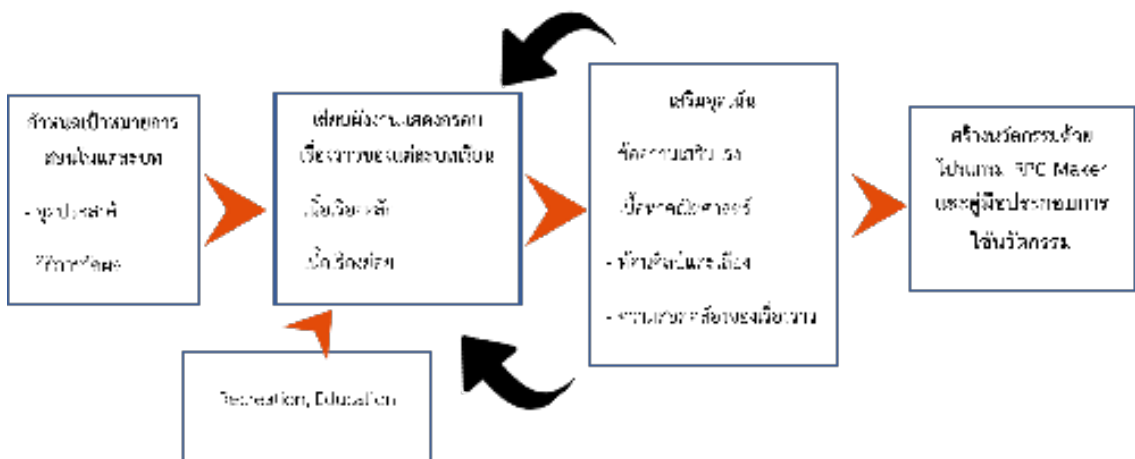
คณิตศาสตร์ (Mathematics content) และความเป็นรูปแบบ RPG (RPG style) โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการสร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษาจากนั้นได้ทำการประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่าทุกข้อคำถามมีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.7-1.0

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ขอบข่ายเนื้อหาคณิตศาสตร์ หลักการออกแบบนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ กิจกรรมเกมส์ การสร้างเกมส์ RPG

2. ทำการออกแบบโครงร่างนวัตกรรมเกมส์ที่ผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้บนพื้นฐานแนวคิดการออกแบบที่ประกอบด้วย การนันทนาการ (recreation) การเรียนรู้ (Education) และกระบวนการขัดเกลาในสังคม (Socialization) จากนั้นออกแบบโดยประยุกต์จากแนวคิด Alessi, S.M. and S.R. Trollip. (1991) เริ่มจาก 1) การกำหนดเป้าหมายการสอนในแต่ละบท 2) การเขียนผังงานแสดงกรอบเรื่องราวของแต่ละบทเรียน 3) เสริมจุดเน้นในแต่ละเรื่องราวเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

3. สร้างนวัตกรรมด้วยโปรแกรม RPG Maker และคู่มือประกอบการใช้นวัตกรรม รายละเอียดแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การออกแบบและสร้างนวัตกรรมเกมส์

4. ศึกษาหาประสิทธิภาพของเครื่องมือโดยทำการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านเทคโนโลยีการศึกษาและครูผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จากนั้นนำมาปรับปรุงในส่วนขอเสนอแนะ จากนั้นทำการทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างทั้งในส่วนของแบบเดี่ยว แบบกลุ่มและแบบภาคสนาม พบรายละเอียดดังนี้

ในกลุ่มเดี่ยวและแบบกลุ่ม – ทีมผู้วิจัยได้พบข้อผิดพลาดทางเทคนิคบางอย่างในโปรแกรมในขณะที่เล่นเกมซึ่งข้อผิดพลาดดังกล่าวไม่ได้เกิดจากการไม่ได้เขียนโปรแกรมผิด แต่เกิดจากความคาดไม่ถึง ซึ่งส่งผลให้การดำเนินเกมมีปัญหา ซึ่งทางทีมผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขให้สมบูรณ์

แบบภาคสนาม – พบรายละเอียดการดำเนินเกมส์ของนักเรียนในบริบทอื่นที่ไม่เป็นไปตามที่กำหนด มีการเดินออกนอกเส้นทางมากเกินไป ได้นำผลที่ได้มาปรับปรุงคู่มือและขอบเขตของเส้นทาง

5. ทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยทำการทดสอบก่อนใช้ชุดนวัตกรรม ใช้เวลา 2 สัปดาห์ ทำการเก็บคะแนนระหว่างการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยและเมื่อสิ้นสุดการใช้ชุดนวัตกรรมฯ ทำการทดสอบหลังเรียน และประเมินความพึงพอใจกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อชุดนวัตกรรมฯ

6. นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อสรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของนวัตกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ใช้การหาประสิทธิภาพกระบวนการเรียน (E_1) และการหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์หลังเรียน (E_2) ระบุเกณฑ์ที่ 75/75 ประสิทธิภาพกระบวนการเรียน (E_1) ได้จากคะแนนแบบฝึกหัดที่เป็นปรากฏในระหว่างการทำกิจกรรม ประสิทธิภาพของผลลัพธ์หลังเรียน (E_2) ได้จากผลรวมของคะแนนจากการทำแบบทดสอบย่อยในแต่ละด่านของเกมส์ RPG ทำการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย

และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ใช้วิธีการหาดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) โดยนำคะแนนผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด กำหนดเกณฑ์การผ่านที่ร้อยละ 50

3. การวิเคราะห์ผลความพึงพอใจใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพการเปรียบเทียบมาตราส่วนในแบบประมาณค่า (Rating Scale) ที่กำหนดค่าระดับน้ำหนักเป็นคะแนน 5 ระดับ โดยระดับความพึงพอใจมากที่สุดมีค่าคะแนนเท่ากับ 5 คะแนน และระดับความพึงพอใจน้อยที่สุดมีค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน ทำการหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและศึกษาประสิทธิภาพนวัตกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในภาคสนาม จำนวน 8 คาบ โดยแต่ละคาบมีกำหนดลักษณะการศึกษาในรูปแบบเกมส์สวมบทบาท Role Playing Game (RPG) ที่กำหนดให้ผู้เล่นสามารถควบคุมการกระทำทุกอย่างของตัวละครที่กำหนด 1 ตัว และดำเนินเนื้อเรื่องต่างๆ ภายในเกมอย่างอิสระ แต่กำหนดภารกิจหลักไว้ให้ผู้เล่นหาทางเอาชนะเพื่อข้ามไปยังเนื้อหาถัดไป มีรายละเอียดดังนี้

คาบที่ 1-2 เรื่องการเขียนอัตราส่วนและการหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนด

ผู้เล่นเริ่มดำเนินเรื่องราว โดยได้รับบทบาทเป็นผู้กล้า ซึ่งผู้เล่นสามารถออกแบบและเลือกลักษณะตัวละครได้ตามที่ต้องการ จากนั้นเป็นการอธิบายเกี่ยวกับระบบวิธีการเรียนรู้เบื้องต้นของโลกของเกมส์สวมบทบาท ได้แก่ การบังคับ การพูดคุย การทำภารกิจ ควบคุมกับการเรียน เนื้อหาคณิตศาสตร์ โดยมีตัวละครที่ผู้เล่นไม่ได้ควบคุม (NPC : non-player character) ทำหน้าที่เป็นผู้ให้ความรู้



ภาพที่ 2 กิจกรรมเกมส์สวมบทบาทเรื่องการเขียนอัตราส่วนและการหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนด

คาบที่ 3 - 4 การตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วนที่กำหนดและการเขียนอัตราส่วนแทนจำนวนหลายๆจำนวน

กำหนดภารกิจหลักให้เดินทางไปหา NPC ที่เป็นผู้สอนความรู้ ซึ่ง NPC ที่เป็นผู้สอนความรู้นั้นมีหลายตัวละคร โดยแต่ละตัวจะมีวิธีการอธิบายที่แตกต่างกัน เช่น การอธิบายในเชิงทฤษฎี การยกตัวอย่าง และการเล่าเหตุการณ์ที่สร้างความสงสัยให้ผู้เรียนอยากคิดหาคำตอบขึ้นมา จากนั้นนำไปสู่นี้อาหาเรื่องการตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วนที่กำหนด จากนั้นให้ทำภารกิจออกเดินทางต่อสู้กับมอนสเตอร์เพื่อตอบคำถามแบบฝึกหัด



ภาพที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้กับ NPC และต่อสู้กับมอนสเตอร์เพื่อตอบคำถามแบบฝึกหัด

คาบที่ 5 - 6 การหาจำนวนแทนที่ตัวแปรในสัดส่วนที่กำหนดและการแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วนทั่วไป

กำหนดภารกิจหลักให้ช่วยเหลือ NPC ชาวเมืองที่กำลังเดือดร้อน ให้ผู้เล่นฝึกฝนตนเองโดยการเรียนรู้จาก NPC เพื่อเข้าร่วมทำภารกิจออกตามหาสิ่งของที่เรียกว่า “คริสตัลแดง” สำหรับการทำการกิจนั้นจะนำไปสู่การแก้ปริศนาและต่อสู้กับมอนสเตอร์เพื่อตอบคำถามแบบฝึกหัด



ภาพที่ 7 การแก้ไขโจทย์ปัญหาสัดส่วนของจำนวน หลาย ๆ จำนวน

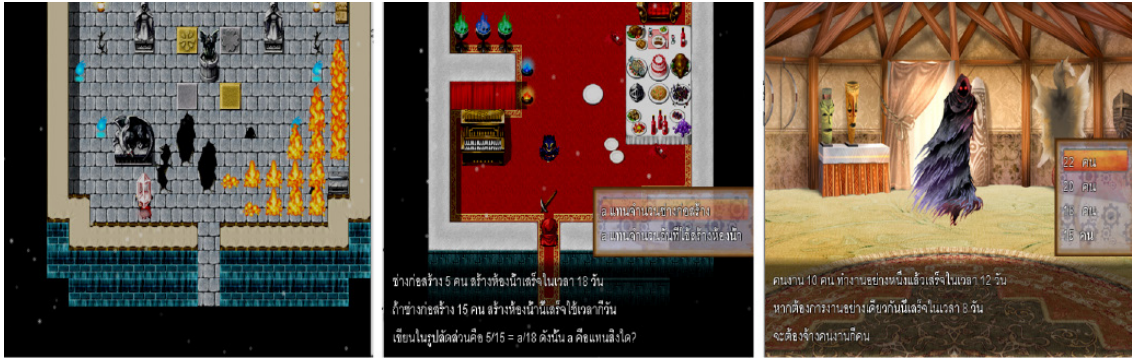
กำหนดภารกิจหลักให้ช่วยเหลือชาวเมืองในเมืองร้าง โดยให้ผู้เรียนสืบหาเบาะแสจากการพูดคุยกับ NPC ในเมืองเพื่อเดินทางไปเมืองร้าง หลังจากนั้นให้ช่วยเหลือชาวเมืองในเมืองร้างสำหรับการทำภารกิจนั้นจะนำไปสู่การแก้ปัญหาและต่อสู้กับมอนสเตอร์เพื่อตอบคำถามแบบฝึกหัด



ภาพที่ 5 กิจกรรมการเรียนรู้ในการกิจช่วยเหลือชาวเมืองในเมืองร้าง

ภาพที่ 8 การแก้ไขโจทย์ปัญหาสัดส่วนผกผัน

กำหนดภารกิจหลักให้ออกเดินทางตามหา “อัญมณีในปราสาท” ซึ่งผู้เรียนต้องเรียนรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ผ่านการแก้ปัญหาจากเหตุการณ์ที่กำหนดขึ้นเพื่อหาอัญมณี สำหรับการทำภารกิจนั้นจะนำไปสู่การแก้ปัญหาและต่อสู้กับมอนสเตอร์เพื่อตอบคำถามแบบฝึกหัด



ภาพที่ 6 กิจกรรมการเรียนรู้ในภารกิจตามหาอัญมณีในปราสาท

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของชุดนวัตกรรม เกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ภาคสนามพบว่า มีค่าประสิทธิภาพที่ 82.8/75.5 แสดงผลดังตารางที่ 1

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ	ประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน	40	37.26	82.80	82.80/75.50
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	10	7.57	75.50	

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียนจำนวน 8 หน่วยการเรียนรู้รวมกันมีค่าเฉลี่ย 37.26 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.80 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 7.57 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.50 เมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดนวัตกรรมได้เท่ากับ 82.80/75.50

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่ามีค่าดัชนีประสิทธิผลเพิ่มขึ้นร้อยละ 53.06 แสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยนวัตกรรมเกมส์ RPG เรื่อง อัตราส่วน และสัดส่วน

N	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน	ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน	ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)	คิดเป็นร้อยละ	การแปลผล
9	10	41	67	0.5306	53.06	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 41 คะแนน ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 67 คะแนน และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเพิ่มขึ้นร้อยละ 53.06 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนอยู่สูงขึ้นเมื่อเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมเกมส์ RPG

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อนวัตกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แสดงผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อนวนิตรกรรมเกมส์ RPG (N=9)

ข้อที่	รายการ	μ	σ	แปลผล
ด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์				
1	ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.78	0.44	มากที่สุด
2	ความทันสมัยของเนื้อหา	4.67	0.71	มากที่สุด
3	ความถูกต้องและชัดเจนในการนำเสนอเนื้อหา	4.44	0.88	มาก
4	ความน่าสนใจของเนื้อหา	4.89	0.33	มากที่สุด
5	ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.56	0.53	มากที่สุด
	รวม	4.67	0.52	มากที่สุด
6	คำแนะนำในการใช้สื่อมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.56	0.53	มากที่สุด
7	ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เกิดการคิดรวบยอดและสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.44	0.73	มาก
8	ความเหมาะสมขององค์ประกอบภายในสื่อ	4.56	0.73	มากที่สุด
9	ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้	4.56	0.73	มากที่สุด
10	สื่อที่น่าสนใจและดึงดูดต่อการเรียนรู้	4.56	0.73	มากที่สุด
	รวม	4.53	0.66	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่าความพึงพอใจที่มีต่อนิตรกรรมเกมส์ RPG ในภาพรวมทั้ง 2 ประเด็นอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ทั้งในส่วนของด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์มี ($\mu = 4.67$, $\sigma = 0.52$) และด้านสื่อรูปแบบเกมส์คอมพิวเตอร์ ($\mu = 4.53$, $\sigma = 0.66$) สำหรับประเด็นที่มีคะแนนความพึงพอใจสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ ความน่าสนใจของเนื้อหา ($\mu = 4.89$, $\sigma = 0.33$) ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์ ($\mu = 4.78$, $\sigma = 0.44$) และความทันสมัยของเนื้อหา ($\mu = 4.67$, $\sigma = 0.71$)

อภิปรายผลการวิจัย

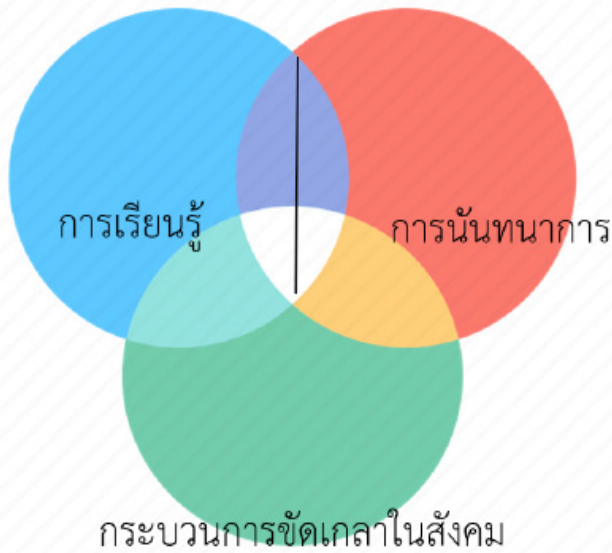
จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการสร้างและศึกษาประสิทธิภาพนวนิตรกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ภาคสนามพบว่า มีค่าประสิทธิภาพที่ 82.8/75.5 ซึ่งเป็นไป

ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการที่ผู้วิจัยได้สร้างชุดนวนิตรกรรมเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ บนหลักการสำคัญในการสร้างแรงจูงใจด้วยเกมส์ RPG สอดคล้องกับWan Fatimah, W.A, Afza S, Hezri A.L. (2010 : 2-3) ที่กล่าวว่าหลักการสำคัญของการใช้เกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนการสอนต้องมีลักษณะสำคัญ ดังนี้ 1) สร้างแรงจูงใจและมีส่วนร่วมแต่ไม่จำเป็นต้องให้ความบันเทิง 2) ต้องมีส่วนร่วมจากผู้เรียน มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการเล่นเกมส์และสถานการณ์ที่นำเสนอในขณะที่ความรู้ 3) สามารถถ่ายทอดผ่านการเล่าเรื่อง 4) ให้อิสระในการโต้ตอบในโลกของเกมส์ผ่านชุดของการกระทำที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับ (สุไมบิลโบและศศิฉาย ชนะมัย, 2557 : 178-179) ที่กล่าวว่าเกมส์คอมพิวเตอร์กับการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในยุคดิจิทัล ต้องมีองค์ประกอบสำคัญที่สามารถดึงดูดผู้เล่นเกมส์ได้แก่ เป้าหมาย กฎกติกา การแข่งขัน ความ

ท้าทาย จินตนาการ ความปลอดภัย และสนุกสนานเพลิดเพลิน ซึ่งจากการศึกษาผู้วิจัยได้ค้นพบหลักการสำคัญสำหรับการออกแบบพัฒนาเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ประกอบด้วยการเรียนรู้ การนันทนาการ และกระบวนการขัดเกลาในสังคม มีรายละเอียดดังภาพที่ 7

เกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์



ภาพที่ 7 หลักการออกแบบพัฒนาเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

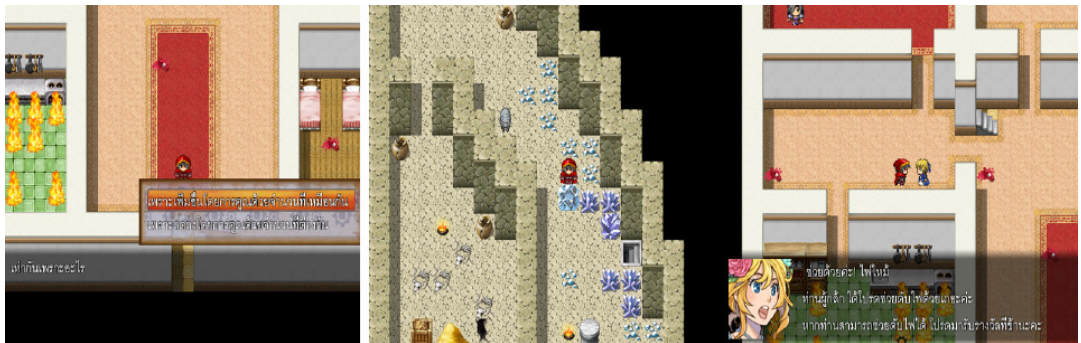
1. การเรียนรู้ (Education) หมายถึง การสอนแทรกเนื้อหาสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ควบคู่กับกระบวนการดำเนินเนื้อเรื่องหรือการเล่นตามรูปแบบเกม RPG ที่กำหนดอย่างสมดุล มีความท้าทายไม่ทำให้ผู้เล่นไม่รู้สึกว่าเป็นการเรียนมากเกินไป

2. การนันทนาการ (recreation) หมายถึง การสร้างความรู้สึกสนุกหรือหย่อนใจให้แก่ผู้เรียนในขณะที่เล่นเกม RPG ด้วยสิ่งต่างๆ ผ่านตัวเกมส์ ได้แก่ รูปแบบการเล่น รูปแบบของการดำเนินเนื้อเรื่องที่น่าสนใจ ทัศนศิลป์ ภาพยนตร์ เสียง การสอดแทรกประวัติศาสตร์ ตำนาน นิทานพื้นบ้าน เป็นต้น

3. กระบวนการขัดเกลาในสังคม (Socialization) หมายถึง การปลูกฝังระเบียบวินัยสังคมผ่านกฎและกติกา ผ่านการดำเนินเรื่องราวภายในตัวเกมส์ บนพื้นฐานของความเป็นไปได้ในเกมส์ รวมถึงการยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินเรื่องราวภายในเกมส์ 2. ชุตนวัตกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังการทดลองเพิ่มขึ้นร้อยละ 53.06 อันเนื่องมาจาก ชุตนวัตกรรมฯ ใช้หลักการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามสภาพจริงให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรและเชื่อมโยงบูรณาการระหว่างกลุ่มเนื้อหาเกี่ยวกับการเล่นเกมส์ โดยใช้ผลการเรียนรู้ที่กำหนดเป็นหลักเพื่อมุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่กำหนดบทบาทของครูที่

เปลี่ยนจากการสอนโดยตรงเป็นผู้อำนวยความสะดวก สอดคล้องกับ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาวี ยินดีสุข (2551 : 23-24) กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ว่าผู้สอนต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก เพื่อช่วยเอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น และการกำหนดให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับบทเรียน ได้โดยตรงจากการพูดคุยกับ NPC ในเกมส์ ทำให้รูปแบบการเรียนรู้มีความน่าสนใจ ไม่ใช้การสื่อสารทางเดียว ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจ ซึ่งแรงจูงใจจะเป็นตัวกระตุ้นให้การเรียนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับ Shafie, A., & Ahmad, W. (2010 : 620-622) ที่กล่าวว่า เกมส์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ดีนั้นต้องเป็นเกมส์ที่มีลักษณะใช้การเรียนรู้จากเกมส์สามารถกระตุ้นความเพลิดเพลิน แรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ ช่วยในการเรียกคืนและดึงข้อมูล และยังสามารถส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางสังคมและความรู้ความเข้าใจต่างๆ ระหว่างเล่น และสามารถติดตามและผลลัพธ์ที่ได้จากการกระทำ

นอกจากนี้ยังมีภารกิจอื่นที่อยู่นอกเหนือจากภารกิจหลักที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเล่นควบคู่กับการเรียนรู้เพื่อเป็นการทบทวนและเพิ่มพูนความรู้เพิ่มเติม เช่น ภารกิจช่วยชาวเมือง ภารกิจการเรียนรู้เพิ่มเติม ภารกิจค้นหาสิ่งของ ผู้เรียนจะรับความรู้และโอเอเทมสะสม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวที่มีความท้าทายและดึงดูดผู้เรียนในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนใช้เวลาว่างในช่วงเวลาต่างๆ ทำภารกิจเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย มีการแข่งขันกันในกลุ่มผู้เรียน ส่งผลให้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนได้



3. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมด้วยชุดนวนิตรกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งในส่วนของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ($\mu = 4.67, \sigma = 0.52$) และความเป็นรูปแบบ RPG ($\mu = 4.53, \sigma = 0.66$) เนื่องจากการใช้นิตรกรรมเกมส์ดังกล่าว สามารถออกแบบการเรียนรู้ได้หลากหลาย ส่งผลให้เกมส์มีความน่าสนใจจากสีสันและรูปแบบการดำเนินเนื้อเรื่องที่กำหนดให้ผู้เรียนมีอิสระในการเล่น ได้แก่ การออกแบบตัวละคร การกำหนดค่าความสามารถ สามารถดำเนินเนื้อเรื่องได้อย่างหลากหลาย การเก็บสะสมสิ่งของ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยนวนิตรกรรมเกมส์ RPG ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับสุชาติ วัฒนชัย (2558: 9-14) ที่กล่าวถึงหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ว่าจะต้องวางแผนจัดการเนื้อหาให้สอดคล้องกับทักษะในกรอบของศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นโดยต้องมีสื่อและเทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือความน่าสนใจของเนื้อหา ($\mu = 4.89, \sigma = 0.33$) เนื่องจากเนื้อหามีการนำเสนอผ่านสื่อรูปแบบเกมส์คอมพิวเตอร์ มีการใช้เกมส์ประกอบการนำเสนอเนื้อหาซึ่งมีการผจญภัย การต่อสู้ การตอบคำถามของเนื้อหา จึงทำให้รายการประเมินนี้มีผลการประเมินสูงที่สุด

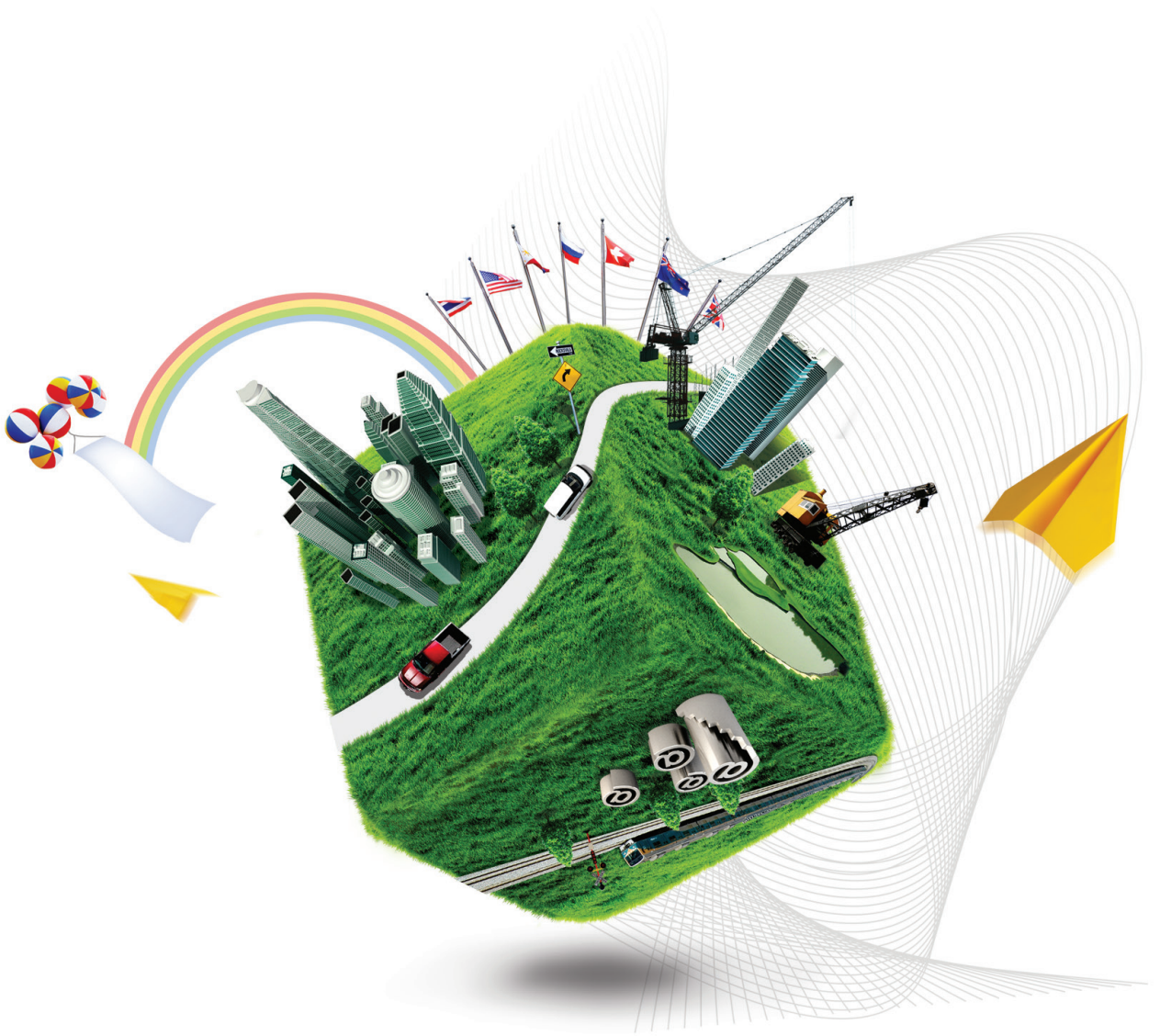
สอดคล้องกับงานวิจัยของอติธญา แสงเจริญและวิไลพร ไชยสิทธิ์ (2561) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์แบบ RPG เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาในรูปแบบของการ์ตูนและผลวิจัยพบว่าผลการประเมินคุณของสื่อเกมส์คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.10) สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์นักเรียนระดับประถมศึกษา และและผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.29)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในกิจกรรมเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร
2. ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในตัวแปรอื่น เช่น ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความคงทนในการเรียนรู้ เป็นต้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเกมส์ RPG สามารถออกแบบกิจกรรมในตัวเกมส์ RPG ได้หลากหลาย ทั้งการให้ทำงานเป็นกลุ่ม ได้ลงมือปฏิบัติจริง ที่ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถสร้างบรรยากาศที่ดีต่อการเรียนรู้ภายในห้องเรียน ที่ส่งผลให้เกิดตัวแปรดังที่กล่าวในข้างต้น
3. นวัตกรรมการเกมส์ RPG สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อออกแบบและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมสำหรับผู้เรียนในแต่ละระดับ สามารถประยุกต์ใช้สำหรับจัดการพัฒนาเป็นเรื่องราวที่ต่อเนื่องในระดับบทเรียนหรือหลักสูตร

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข (2551). *ทักษะ 5C เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และการจัดการการสอนแบบบูรณาการ*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วุฒิชัย ภูดี. (2563). การสอนคณิตศาสตร์ในยุคดิจิทัล : วิธีการและเครื่องมือ. *วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา*, 3(2) : 190-199.
- สุไม บิลไบ และศศิฉาย ธนะมัย (2557). เกมส์คอมพิวเตอร์กับการเรียนรู้ยุคดิจิทัล. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 5(1) : 177-182.
- สุชาติ วัฒนชัย (2558). *การออกแบบการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. ขอนแก่น: ภาควิชาศัลยศาสตร์และวิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อติญา แสงเจริญ และวิลัยพร ไชยสิทธิ์ (2561). การพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์แบบ RPG เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา. *การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 1 มีนาคม 2561*. 163-171.
- Alessi. S.M. and S.R. Trollip. (1991). *Computer – Based Instruction: Methods and Development*. New Jersey: Englewood Cliff, NJ. Prentice – Hall, Inc.
- Dimitrios, V. & Agoritsa M. (2017). The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(22) : 1-33.
- Doorman, Michiel & Drijvers, Paul & Dekker, Truus & van den Heuvel-Panhuizen, Marja & de Lange, Jan & Wijers, Monica. (2007). Problem solving as a challenge for mathematics education in The Netherlands. *ZDM. The international journal on mathematics education*, 39 : 405-418.
- Hawkes-Robinson, William. (2008). *Role-playing Games Used as Educational and Therapeutic Tools for Youth and Adults*. Retrieved August 2, 2021, from shorturl.at/ho235
- Shafie, A., & Ahmad, W. (2010). Design and Heuristic Evaluation of MathQuest: A Role-Playing Game for Numbers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8 : 620-625.
- Wan Fatimah, W.A, Afza S, Hezri A.L. (2010). Role-Playing Game-Based Learning in Mathematics. *Notes in The Electronic Journal of Mathematics & Technology*, 4(2). Retrieved August 2, 2021, from shorturl.at/dmL25



**EDUCATION JOURNAL
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุตรดิตถ์ตรุณี

THE DEVELOPMENT OF TEACHING AND LEARNING ACHIEVEMENT
IN MATHEMATICS PROJECTS BY CCR TEACHING TECHNIQUES IN
UPPER SECONDARY LEVEL OF UTTARADIT DARUNI SCHOOL

เบญจมาศ ชาตีสักดิ์ยุทธ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนอุตรดิตถ์ตรุณี
คทาวัช ชาตีสักดิ์ยุทธ
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
Benchamas Chartsdakyut
Mathematics Department Uttaradit Daruni School
Katawut Chartsakyut
Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบการเรียนการสอนรายวิชาโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR และศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนอุตรดิตถ์ตรุณี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 23 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจงใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่มจากการเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม วิชาโครงการคณิตศาสตร์ 1 โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาโครงการคณิตศาสตร์ จำนวน 6 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาโครงการคณิตศาสตร์ แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1.ขั้นกระตุ้น 2.ขั้นหนุน 3.ขั้นหนี โดยบูรณาการแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (contemplative education) ระบบครูพี่เลี้ยง (coaching) และการวิจัยเป็นฐาน (research-based Learning: RBL) ซึ่งค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.40 ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 12.19 เมื่อทดสอบความแตกต่างของ

ค่าเฉลี่ยพบว่าผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้วิชาโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้วิชาโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 1.05)

คำสำคัญ: การสอนโครงการคณิตศาสตร์; เทคนิคการสอนแบบ CCR

ABSTRACT

The purpose of this research was to design teaching and learning mathematics projects using CCR teaching techniques to develop teaching and learning achievements in mathematics projects and to study the satisfaction of teaching and learning management in mathematics projects. The sample were 23 students in upper secondary level of Uttaradit Daruni School by purposive sampling. The data collecting by 6 math project learning management plans, math project learning achievement test and the questionnaire assessed the students' satisfaction with the learning management of mathematics projects using CCR teaching techniques. The data were analyzed by percentage, mean and standard deviation.

The results of the research revealed that the teaching model of mathematics project with the teaching technique of the CCR has 3 steps, which are: 1.stimulation stage, 2.support stage 3.escape stage, by integrating the Contemplative(C), Coaching (C) and Research Base Learning(R). The mean score after learning was 24.40, the mean score before learning was 12.19. When testing the difference of mean, it was found that the results of mathematics teaching by using the teaching and learning of mathematics projects with CCR teaching technique were higher than before by significant at the 0.05 level. The students had the highest level of satisfaction with teaching and learning mathematics projects using CCR teaching techniques ($\bar{X} = 4.78$, S.D.= 1.05).

Keywords : teaching mathematics projects; CCR teaching technique

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อให้สอดคล้องและเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยวางเป้าหมายให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นนักวิจัยที่สามารถผลิตนวัตกรรมที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 78-81) ตลอดจนการพัฒนากระบวนการศึกษาให้มีคุณภาพโดยมุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนอย่างเต็มศักยภาพ

การจัดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ปรับปรุง พ.ศ.2560) กำหนดให้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นสาระการเรียนรู้หลักที่สถานศึกษาต้องกำหนดในการจัดการเรียนรู้ทุกช่วงชั้นเพื่อสร้างพื้นฐานทางความคิดและเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 5) ซึ่งคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์คิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบและมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

เทคนิคการสอนแบบ CCR ประกอบด้วย C คือ Contemplative จิตปัญญาศึกษา คือ การศึกษาที่เน้นการพัฒนาจิตใจ ซึ่งเป็นคุณภาพภายในของมนุษย์ เพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ถึงคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ โดยปราศจากอคติทำให้เกิดความรักความเมตตา มีจิตสำนึกต่อส่วนรวม และเป็นการร่วมสร้างสังคมพื้นฐานปัญญา สามารถอธิบายความเป็นหนึ่งเดียวของสรรพสิ่งรวมทั้งการฝึกฝนจิตใจ สติ สมาธิ สุขภาพกายและใจดีขึ้น ผลการเรียนรู้ย่อมดีขึ้นเรียนอย่างมีความสุข (วิจักขณ์ พานิช, 2550) C คือ Coaching การชี้แนะ

คือ การชี้ให้เห็นแนวทาง และเรียนรู้ร่วมกันกับบุคคลหรือกลุ่มบุคคล มีจุดหมายเพื่อให้บุคคลได้ค้นพบวิธีการแก้ปัญหาของตนเองเน้นกระบวนการพัฒนาที่ยั่งยืน (Vincent,2004) และ R คือ Research Base Learning การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน คือ การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำในการสร้างความรู้มากกว่าเป็นผู้รับการถ่ายทอดจากครูผู้สอน และเป็นกระบวนการเรียนการสอนเพื่อค้นหาคำตอบหรือค้นหาคำตอบใหม่ สืบค้นเพื่อหาคำตอบ พิสูจน์ ทดสอบ เก็บข้อมูลนำไปวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปเป็นองค์ความรู้ของตนเอง (กิตติพันธ์ ฝ้ายชัยภูมิ, 2554) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CCR เป็นเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการจัดการเรียนรู้โดยยึดหลักให้ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดเชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

โครงการคณิตศาสตร์เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนค้นคว้าองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ ผ่านการปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา สืบค้น ค้นคว้า ทดลองประดิษฐ์คิดค้น โดยมีครูเป็นผู้คอยกระตุ้นแนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้นำความรู้ในชั้นเรียนบูรณาการกับความสนใจ เพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่ ๆ ด้วยการสร้างความหมาย การแก้ปัญหา และการค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง การสอนแบบโครงการจึงเป็นการสอนให้นักเรียนได้รู้จักวิธีทำโครงการวิจัยเล็ก ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติพัฒนาความรู้ทักษะ และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ จุดประสงค์หลักของการสอนโครงการเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักสังเกต รู้จักตั้งสมมติฐาน รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อตอบคำถามที่ตนเองอยากรู้ รู้จักสรุป และทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่ค้นพบ (กรมวิชาการ, 2542 : 34)

จากประสบการณ์ในการสอนโครงการคณิตศาสตร์พบว่ากระบวนการทำโครงการส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักหน้าที่และมีความรับผิดชอบ อีกทั้งยังสามารถพัฒนาผู้เรียนเกิดทักษะการวางแผนการทำงานอย่างมีลำดับขั้นตอนตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง

จากหลักการและเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเลือกแนวทางแก้ปัญหาด้วยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการสอน 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นกระตุ้น ขั้นหนุน และขั้นหนี เพื่อช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาการ

เรียนรู้ มีผลการเรียนรู้ของนักเรียนสูงขึ้น และมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุดรดิตถ์ตรีภูมิ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุดรดิตถ์ตรีภูมิ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตงานวิจัยไว้ดังนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนา คือ รายวิชาโครงการคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 2560)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลา เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564

ขอบเขตตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาและเคราะห์เนื้อหาโครงสร้างคณิตศาสตร์ แล้วกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. สังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ ร่วมกับ เทคนิค CCR
3. ออกแบบและหาดัชนีความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิค CCR จำนวน 6 แผน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน
4. สร้างและหาประสิทธิภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน
5. ทดสอบคุณภาพเครื่องมือกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน
6. นำเครื่องมือที่ได้ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 23 คน
7. นำข้อมูลที่ได้ ดำเนินการวิเคราะห์ค่าทางสถิติ และสรุปผลการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุตรดิตถ์ ตรีศูณี จังหวัดอุตรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2563 ที่เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ จำนวน 23 คน จากการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR ดำเนินการออกแบบกิจกรรมเป็นรายหน่วย จำนวน 6 แผนโดยแต่ละแผนประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนกระตุ้น คือ การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ 2) ขั้นหนุน คือ การดึงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนแต่ละคนนำมาอภิปรายร่วมกัน จากนั้นผู้สอนจึงเสริมประสบการณ์ใหม่โดยใช้การยกตัวอย่างประสบการณ์และผลงานจากผู้เรียนรุ่นพี่และกรณีตัวอย่างที่หลากหลาย 3) ขั้นหนี คือ การให้ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาประมวลผล จากนั้นจึงสรุปเป็นองค์ความรู้ของตนเอง โดยผู้สอนสนับสนุนการปฏิบัติงาน ซึ่งแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR มีกระบวนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาดัชนีความเหมาะสมแล้วนำมาปรับปรุง แล้วเตรียมนำไปใช้ในการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดำเนินสร้างแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ครอบคลุมเนื้อหาสาระและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 พบว่าแบบทดสอบย่อยและแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ทุกข้อมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ได้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์

เพื่อหาอำนาจจำแนก (r) ความยากง่าย (p) ของข้อสอบแต่ละข้อ แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20–0.80 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับได้เท่ากับ 0.9282 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ผ่านการสร้างและหาคุณภาพไปจัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์

3. แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีทั้งหมด 4 ด้าน จำนวน 20 รายการ ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถาม โดยพิจารณาระดับความเหมาะสมในภาพรวมของผู้เชี่ยวชาญ ตั้งแต่ระดับมากขึ้นไป แสดงว่าแบบสอบถามมีความเหมาะสม จากนั้นปรับปรุงแบบสอบถามความพึงพอใจตามข้อเสนอแนะให้ถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการและนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้รายงานดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียนกับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอุดรดิตถ์ตรีณี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 23 คน
2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR กับ

นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการสอนตามตารางเรียนในเวลापกติ

3. เมื่อดำเนินการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างสิ้นสุดลงแล้วจึงทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้นักเรียนตอบเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1. ออกแบบการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR

ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วดำเนินการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR

ระยะที่ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว ทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน คะแนนเต็ม 30 คะแนน (One Group Pre – test Post – test Design) กับนักเรียนจำนวน 23 คน หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วดำเนินการวิเคราะห์ด้วยสถิติ t ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
โครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	23	30	12.19	3.21	21.08**
หลังเรียน	23	30	24.40	2.76	

** t.05, 22 = 1.717

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.40 ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 12.19 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์นักเรียนหลังเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระยะที่ 3.ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR ใช้แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจหลังเรียนกับนักเรียน จำนวน 23 คน หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วดำเนินการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านสาระการเรียนรู้	4.73	0.43	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.81	0.38	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนการสอน	4.74	0.52	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล	4.84	0.42	มากที่สุด
รวม	4.78	1.05	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความพึงพอใจโดยภาพรวมและเป็นรายด้าน ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านสาระการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมิน

ผล อยู่ในระดับมากที่สุด และข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดในแต่ละด้านคือ ด้านสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 ด้านสื่อการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 และด้านการวัดผลและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84

ผลการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR มีขั้นตอน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน 1 ขั้นกระตุ้น เป็นการสร้างหรือเร้าความสนใจกับผู้เรียนเพื่อให้อยากเรียนรู้และเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ก่อนดำเนินการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นหนุนเป็นการสร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนด้วยกระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการดึงประสบการณ์เดิม เสริมประสบการณ์ใหม่ และมีผู้สอนเป็นที่เล็งจัดกิจกรรมช่วยและอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นกัลยาณมิตร และ

3. ขั้นหนีเป็นการสรุปการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง เป็นการนำไปใช้ประโยชน์ สร้างโมทัศน์ด้วยตนเอง ดังรูป



ภาพที่ 2 แผนภาพแสดงรูปแบบการเรียนการสอนโครงงานคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR

ขั้นกระตุ้น ประกอบด้วยกระบวนการกระตุ้นให้นักเรียนเข้าใจตนเอง (C) แนะนำแนวทางให้

ตรงประเด็น (C) และดำเนินการด้วยกระบวนการวิจัย (R) โดยกระบวนการกระตุ้นประกอบด้วย

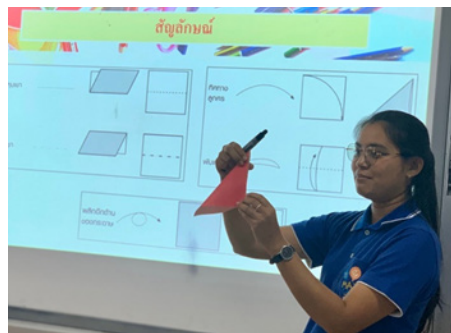
1. ให้นักเรียนเข้าใจตนเอง (C) เป็นกระบวนการสร้างหรือเร้าความสนใจกับผู้เรียนเพื่อให้อยากเรียนรู้

และเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ก่อนดำเนินการจัดการเรียนรู้ดังรูป



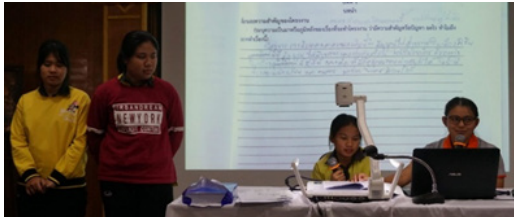
ภาพที่ 3 แสดงกระบวนการกระตุ้นให้นักเรียนเข้าใจตนเอง (C)

2. แนะนำแนวทางให้ตรงประเด็น (C) เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมให้หน้าสนใจให้ตรงเรื่อง ไม่เปลืองเวลา เพื่อให้ผู้เรียนได้หัวข้อที่ตรงกับสิ่งที่อยากค้นคว้าและปฏิบัติได้จริง ดังรูป



ภาพที่ 4 แสดงกระบวนการขั้นกระตุ้นแนะนำแนวทางให้ตรงประเด็น (C)

3. ดำเนินการด้วยกระบวนการวิจัย (R) เป็นกระบวนการที่ครูผู้สอนนั้นให้ความรู้ในเรื่องของกระบวนการวิจัยเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและเกิดทักษะกระบวนการในเรื่องของงานวิจัยและสามารถใช้กระบวนการวิจัยในการทำโครงงาน ดังรูป



ภาพที่ 5 แสดงกระบวนการขั้นกระตุ้นให้ดำเนินการด้วยกระบวนการวิจัย (R)

ขั้นทวน ประกอบด้วยกระบวนการแนะนำผ่านประสบการณ์ (C) ให้คำปรึกษาในทุกสถานการณ์ (C) สนับสนุนตามกระบวนการวิจัย (R) โดยกระบวนการทวนประกอบด้วย

1. แนะนำผ่านประสบการณ์ (C) เป็นการสร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนด้วยกระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวทางที่ใช้ในขั้นนี้คือการตั้งประสบการณ์เดิมเสริมประสบการณ์ใหม่ โดยมีผู้สอนเป็นพี่เลี้ยงอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นกัลยาณมิตรดังรูป



ภาพที่ 6 แสดงกระบวนการขั้นทวนแนะนำผ่านประสบการณ์ (C)

2. ให้คำปรึกษาในทุกสถานการณ์ (C) เป็นกระบวนการขั้นทวนที่ครูผู้สอนเป็นพี่เลี้ยงสอนงานอย่างเป็นขั้นตอน และให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ มีการติดตามการทำงานเพื่อให้นักเรียนมีการนำไปใช้ปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ดังรูป



ภาพที่ 7 แสดงกระบวนการขั้นทวนให้คำปรึกษาในทุกสถานการณ์ (C)

3. สนับสนุนตามกระบวนการวิจัย (R) เป็นกระบวนการที่ครูผู้สอนทวนให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานโครงการเพื่อแสวงหาคำตอบที่เชื่อถือได้ โดยอาศัยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาวิจัยในการดำเนินการสืบค้น พิสูจน์ ทดสอบ เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ดังรูป



ภาพที่ 8 แสดงกระบวนการขั้นสนับสนุนตามกระบวนการวิจัย (R)

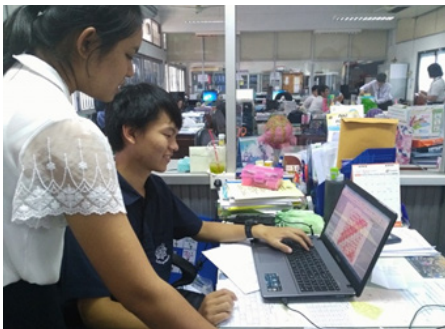
ขั้นหนี ประกอบด้วยกระบวนการหนีจากองค์ความรู้เดิมเกิดความรู้ใหม่ (C) ยอมรับผลของการวิจัย (C) นำเสนอภายนอก (R) โดยการหนีประกอบด้วย

1. ความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่ (C) เป็นกระบวนการสรุปการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง เป็นการนำไปใช้ประโยชน์ สร้างมโนทัศน์ข้อสรุปด้วยตนเอง ดังรูป



ภาพที่ 9 แสดงกระบวนการขั้นหนีจากองค์ความรู้เดิม เกิดความรู้ใหม่ (C)

2. ยอมรับผลของการวิจัย (C) เป็นกระบวนการที่ครูผู้สอนชี้แนะให้ผู้เรียนยอมรับผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสืบค้น พิสูจน์ และทดสอบ ว่าเป็นผลที่ได้จากการดำเนินการผ่านกระบวนการวิจัยที่เป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ และนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังรูป



ภาพที่ 10 แสดงกระบวนการขั้นหนีโดยยอมรับผลของการวิจัย (C)

นำเสนอภายนอก (R) เป็นกระบวนการหนีออกจากการนำเสนอที่อยู่แต่ภายในโรงเรียน โดยครูผู้สอนพาผู้เรียนไปนำเสนอผลงานภายนอกสถานศึกษาในที่ประชุมวิชาการและนิทรรศการทางการศึกษาต่างๆ เช่น

งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ดังรูป



ภาพที่ 11 แสดงกระบวนการขั้นหนีนำเสนอภายนอก (R)

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.40 ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 12.19 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุดรดิตถ์ดรุณี อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 1.05)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุดรดิตถ์ดรุณี พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.40 ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 12.19 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ครูเป็นพี่เลี้ยงคอยให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดและตั้งคำถามเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ จึงส่งผลให้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ สมเกียรติ ทานอก และคณะ (2556) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาครู โดยใช้กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง Coaching and Mentoring ซึ่งเป็นอีกกระบวนการหนึ่งในกระบวนการสอนแบบ CCR ผลการวิจัยพบว่าสมรรถนะพื้นฐานด้านความรู้ของครูหลังเข้าร่วมโครงการสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนสมรรถนะพื้นฐานด้านการปฏิบัติงานของครูหลังเข้าร่วมโครงการสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาการด้วยการการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุตรดิตถ์ดรุณี อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, $S.D. = 1.05$) ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างแบบ CCR จะเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่คำนึงถึงจิตใจ ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจะสอบถามความคิดเห็น ความต้องการของผู้เรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมกิจกรรมร่วมกับเพื่อนเป็นกลุ่มเพื่อช่วยกันหาคำตอบและแก้ปัญหาอย่างมีหลักการทางคณิตศาสตร์ นักเรียนจึงเกิดความท้าทาย และมีความสุขขณะที่เรียน จึงส่งผลให้ความพึงพอใจต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโครงการคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบ CCR อยู่ระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จินตนา รุกขชาติ (2556) ที่ศึกษาเจตคติของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างแบบจิตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างแบบจิตปัญญาศึกษา อยู่ในระดับสูง นอกจากนั้นการจัด

กิจกรรมการเรียนรู้อย่างแบบจิตปัญญาศึกษาในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายมนุษย์ ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน มีการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับเพื่อนเป็น กิจกรรมกลุ่มเพื่อช่วยกันหาคำตอบและแก้ปัญหาอย่างมีหลักการทางวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมเป็นรายบุคคล นักเรียนจึงไม่เกิดความเบื่อหน่ายและมีความสุขขณะที่เรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้กระตุ้น ชี้แนะ และช่วยเหลือในกรณีจำเป็น เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการคิด เกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่างๆได้

2. การจัดกิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ ส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น โดยครูผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกเนื้อหาของโครงการให้เหมาะสม และมีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเทคนิคการสอนแบบ CCR ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเนื้อหาอื่นหรือในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น แต่ต้องคำนึงถึงธรรมชาติของรายวิชานั้นๆ ด้วย

2. การทำโครงการคณิตศาสตร์เป็นกิจกรรมที่นักเรียนต้องใช้กระบวนการคิด ต้องศึกษาค้นคว้า ทดลอง ระดมสมอง และลงมือปฏิบัติจึงใช้เวลาค่อนข้างมาก ดังนั้นจึงต้องวางแผนเรื่องระยะเวลาการทำกิจกรรมให้เหมาะสม โดยเฉพาะในขั้นการคิดและการเลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา